infraestructures.cat

Salut/ Servei Català de la Salut

Tipus d'estudi

PROJECTE EXECUTIU

Ubicació

AVINGUDA SANTA EULÀLIA
S/N
08223 TERRASSA

Clau

CAP-22242

Títol abreujat

OBRES DE REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP TERRASSA SUD (Can Jofresa) DE TERRASSA

Autors/es

Taller ILLA Arquitectes S.C.P.

Documents

MEMÒRIA, DOC. GRÀFICA
PLEC CONDICIONS
PRESSUPOST I ANNEXES

Exemplar

1

Tom

I

Data de redacció

MARÇ 2024

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU

GOBIERNO DE ESPAÑA MINISTERIO DE VIVIENDA Y AGENDA URBANA

PIREP PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACIÓN DE EDIFICIOS PÚBLICOS

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

Next Generation Catalunya

Generalitat de Catalunya

PROJECTE BÀSIC DE REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP TERRASSA SUD (Can Jofresa) DE TERRASSA EN EL MARC DEL PLA DE RECUPERACIÓ, TRANSFORMACIÓ I RESILIÈNCIA – FINANÇAT PER. NEXT GENERATION EU. CLAU CAP-22242



Març de 2024

Tècnics
Taller ILLA Arquitectes S.C.P.

Taller ILLA Arquitectes S.C.P. c/ Hortal 36 baixos, 08032 Barcelona tel. 93 213 86 35 mail. ILLA@ILLABCN.COM

Taller ILLA Arquitectes S.C.P. c/ Hortal 36 baixos, 08032 Barcelona tel. 93 213 86 35 mail. ILLA@ILLABCN.COM

0 ÍNDEX GENERAL (I)

I MEMÒRIA (M)

M0 Índex
DD. Dades generals
MD Memòria descriptiva
MC Memòria constructiva
ME Memòria d'execució
CN Normativa aplicable
AN Annexos a la Memòria

II DOCUMENTACIÓ GRÀFICA (DG)

III PLEC DE CONDICIONS

IV ESTAT D'AMIDAMENTS

V PRESSUPOST (PR)

VI DOCUMENTS COMPLEMENTARIS I PROJECTES PARCIALS (DC)

FOT Fotografies estat actual
CE Certificació Energètica
GR Estudi de gestió de residus de la construcció i d'enderroc
ESS Estudi de Seguretat i Salut
CQ Pla de Control de Qualitat

Taller ILLA Arquitectes S.C.P. c/ Hortal 36 baixos, 08032 Barcelona tel. 93 213 86 35 mail. ILLA@ILLABCN.COM

I MEMÒRIA (M)

Taller ILLA Arquitectes S.C.P. c/ Hortal 36 baixos, 08032 Barcelona tel. 93 213 86 35 mail. ILLA@ILLABCN.COM

M0 ÍNDEX DE LA MEMÒRIA

1. DD. DADES GENERALS

1. Contingut de l'encàrrec
2. Identificació i agents del projecte
3. Relació de documents complementaris i tècnics redactors
4. Dades generals complementàries del projecte

2. MD. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

1. Objecte del projecte

2. Antecedents

2.1. Requisits normatius
2.2. Requisits derivats de l'encàrrec
2.3. Condicions de l'emplaçament i de l'entorn físic
2.4. Preexistències en intervencions en edificis existents

3. Descripció del projecte

3.1 Descripció general del projecte en relació a l'entorn i dels espais exteriors adscrits.
3.2 Justificació del compliment de la normativa urbanística
3.3 Descripció de l'edifici. Programa funcional i usos previstos. Descripció bàsica dels sistemes constructius
3.4 Relació de superfícies i altres paràmetres resum de l'edifici
3.5 Estudi comparatiu estalvi d'energia

4 Requisits a complimentar per les característiques de l'edifici

4.0 Relació de requisits a complimentar
4.1 Utilització: Condicions funcionals relatives a l'ús (o als usos) de l'edifici.
4.2 Accessibilitat.
4.3 Seguretat estructural.
4.4 Seguretat en cas d'incendi.
4.5 Seguretat d'utilització
4.6 Altres requisits rellevants segons el projecte
4.7 Protecció en front el soroll
4.8 Estalvi d'energia. Requisits
4.8.1. Limitació de la demanda energètica
4.9 Ecoeficiència. Requisits
4.10 Altres Requisits i prestacions de l'edifici

3. MC. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

0 Treballs previs i replanteig general
1 Sustentació de l'edifici i adequació del terreny
2 Sistema estructural
3 Sistemes d'envolvent i d'acabats exteriors
4 Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors
5 Sistemes de condicionaments, instal·lacions i serveis
6 Equipament
7 Urbanització dels espais exteriors
8 Construccions i instal·lacions temporals

4. ME MEMÒRIA D'EXECUCIÓ

1. Estudi de l'organització i desenvolupament de les obres
2. Termini d'execució
3. Pla de treballs

4. CN NORMATIVA APLICABLE

1. Relació de normativa aplicable
2. Altres normes i documents de referència aplicats al projecte

AN ANNEXOS A LA MEMÒRIA

AN INST Memòria d'instal·lacions
AN REQ Definició preliminar actuacions en CAP
AN UM Instruccions d'ús i manteniment
AN PIREP Resum Dades PIREP

Taller ILLA Arquitectes S.C.P. c/ Hortal 36 baixos, 08032 Barcelona tel. 93 213 86 35 mail. ILLA@ILLABCN.COM

DD DADES GENERALS

DD 1. Contingut de l'encàrrec

Abast de la intervenció:

Com a resultat de la adjudicació de la licitació realitzada per Infraestructures de la Generalitat de Catalunya del **"CONTRACTE DE SERVEIS PER LA REDACCIÓ DEL PROJECTE BÀSIC, EL PROJECTE EXECUTIU I LA POSTERIOR DIRECCIÓ DE LES OBRES DE REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP TERRASSA SUD (Can Jofresa) DE TERRASSA EN EL MARC DEL PLA DE RECUPERACIÓ, TRANSFORMACIÓ I RESILIÈNCIA – FINANÇAT PER. NEXT GENERATION EU. CLAU: CAP-22242"**

Es procedeix a la redacció del projecte definit en el Plec de clàusules administratives que regeixen la licitació. En el seu annex 8 queda especificat l'abats de l'encàrrec i el preu de contracte estimatiu de les obres que ascendeix a un PEC de 870.467, 41 (IVA no inclòs).

L'actuació es desenvolupa en l'edifici del CAP Terrassa Sud (Can Jofresa) de l'av. Santa Eulàlia s/n. a Terrassa 08223. La proposta d'actuacions inicial plantejada per l'Institut català de la Salut és la següent:

1. Substitució de tota la il·luminació actual a LED.
2. Instal·lació de sensors de moviment i sensors de lluminositat als espais que ho permeti.
3. Canvi d'equips de producció climatització:
   a. Instal·lació de bomba de calor centralitzada i retirar tots els equips VRV.
   b. Instal·lació de circuits hidràulics per planta o espais
   c. Bomba de recirculació amb variador de velocitat i funcionament segons demanda.
   d. Modificar tota la instal·lació de climatitzadors i fancoils per equips d'aigua de 2 tubs
4. Instal·lació de climatitzador primari d'aire exterior amb recuperador de calor.
5. Instal·lar sistema de control BMS per les produccions, climatització i il·luminació.
6. Substituir les finestres i portes per fusteria d'alumini amb trencament de pont tèrmic i doble vidre.
7. Instal·lació de plaques fotovoltaiques a la coberta per autoconsum.

En una primera reunió al CAP en data 12 d'abril d'enguany, amb representants del Centre i d'Infraestructures es revisen els punts plantejats remarcant el següent:

S'estableixen els temps i els criteris en relació als projectes PIREP. L'obra CAP Terrassa Sud haurà d'estar finalitzada abans del 31 de març de 2026. Només es realitzaran actuacions destinades a la reducció del consum d'energia primària, com a mínim el 30%. Es prioritzaran les actuacions que més impacte tinguin en aquest aspecte, però no es descartaran actuacions sempre que aportin un % de reducció.

Es revisen les instal·lacions actuals del centre, les modificacions realitzades i les possibles actuacions a realitzar. A destacar:

- *Ja s'ha realitzat la instal·lació de renovació d'aire nova.*
- *Les llums actuals del vestíbul ja són LED. S'hauran de canviar totes les de les*

- *consultes.*
- *S'ha realitzat fa poc la rehabilitació de la coberta. S'ha realitzat amb plaques*
- *sandwich.*
- *Es demana estudiar la possibilitat de canviar les 4 portes corredisses d'accés.*
- *S'exposa el dubte que amb la nova instal·lació de clima la coberta actual sigui suficient*
- *per a ubicar totes les màquines necessàries. S'estudiarà la possibilitat*
- *d'unificar-la amb la sala annexa.*
- *Les actuacions a realitzar no hauran de suposar modificació en la instal·lació de BT per tal d'evitar entrar en noves legalitzacions.*

Es recorda que les actuacions es duran a terme amb el centre en funcionament, per tant, el projecte haurà de tenir un estudi exhaustiu de les fases en les que es realitzarà l'obra, intentant sempre fer-ho sempre amb les mínimes fases possibles, per tal d'optimitzar costos i terminis.

En una segona reunió telemàtica amb data 12 de maig de 2023 amb representants d' d'Infraestructures es tracten els següents punts:

Als projecte PIREP, només es podran incloure les actuacions del tipus A i A bis.
Es disposa d'un EC de 870.467,61 euros. Les actuacions s'han de prioritzar per impacte en la reducció del consum de l'energia primària versus cost.
Les actuacions proposades inicialment son: instal·lació plaques fotovoltaiques, canvi luminàries a LED, substitució d'algunes fusteries i nova instal·lació de clima.
Les obres es realitzaran amb el centre en funcionament i s'haurà de presentar en el projecte les fases d'execució de les obres.
Es realitzarà una reunió pre-bàsic amb CatSalut i Mutua Terrassa per consensuar el projecte abans del seu lliurament.
L'equip redactor serà l'encarregat de la gestió de les llicències.

En una tercera reunió telemàtica amb data 9 de juny de 2023 amb representants d'Infraestructures es planteja la possibilitat de fer una actuació passiva, amb la col·locació d'aïllament tèrmic per l'exterior de la façana.

En una quarta reunió telemàtica amb data 3 de juliol de 2023 amb representants d'Infraestructures es defineixen les actuacions a fer en funció del pressupost destinat a l'obra i que bàsicament seran:

Actuacions en referència a l'obra civil:

- Aïllament tèrmic per l'exterior tipus SATE en planta baixa i part de la planta primera
- Substitució de fusteries existents
- Incorporació de lames per a control solar en façanes sud i oest de planta baixa.
- *Obres interiors a conseqüència de les reformes de les instal·lacions (cel rasos, pintures, ...)*

Actuacions en referència a les instal·lacions:

- *Substitució d'enllumenat existent per LED*
- *Instal·lació fotovoltaica*
- *Sistema de control tipus BMS per l'enllumenat*

En data de novembre de 2023, es comunica per part del Promotor que es pot disposar de més pressupost econòmic per aquesta obra, i es decideix fer les següents actuacions:

- Aïllament tèrmic per l'exterior tipus SATE en tota planta primera que restava pendent
- Millorar l'aïllament tèrmic de les cobertes invertides.

Abast de la documentació a presentar:

Es relaciona el contingut general de la documentació a presentar:

- *I. Memòria (M)*
- *II. Documentació Gràfica (DG)*
- *III. Plec de Condicions (PC)*
- *IV. Estat d'amidaments (EA)*
- *V. Pressupost (PR)*
- VI. *Documents complementaris i projectes parcials (DC)*

DD 2. Identificació i agents del projecte

Fitxa 01 Agents del projecte

Projecte:			
Títol del projecte:	Redacció DEL PROJECTE BÀSIC, EL PROJECTE EXECUTIU I LA POSTERIOR DIRECCIÓ DE LES OBRES DE REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP TERRASSA SUD (Can Jofresa) DE TERRASSA EN EL MARC DEL PLA DE RECUPERACIÓ, TRANSFORMACIÓ I RESILIÈNCIA – FINANÇAT PER. NEXT GENERATION EU. CLAU: CAP-22242."		
Emplaçament:	Avinguda Santa Eulàlia s/n. 08223 Terrassa		
Clau:	Clau: CAP-22242		

Promotor/s:			
Departament	Departament de Servei Català de la Salut Departament d'Economia i Hisenda	NIF	
Representat per	Infraestructures.cat	NIF	A-59-377135
Adreça	Carrer de Vergós	núm.	36-42
Municipi	Barcelona	Codi Postal	08017

Projectista/es:					
Empresa	Taller Illa Arquitectes S.C.P.			NIF	J63191316
Representat per:					
Arquitecte	Joan Iñiguez Abadal			NIF	46 332 937N
Col·legiat	24920	Correu electrònic	illa@illabcn.com	Telèfon	932138635
Adreça	C/ Hortal			núm.	36, baixos
Municipi	Barcelona			Codi Postal	08032
Representat per:					
Arquitecte	Carlos Lladó Royo			NIF	36 9787 11R
Col·legiat	26760	Correu electrònic	illa@illabcn.com	Telèfon	932138635
Adreça	C/ Hortal			núm.	36, baixos
Municipi	Barcelona			Codi Postal	08032

Tècnics col·laboradors:			
Càlcul d'instal·lacions i sostenibilitat			
Empresa	Ordeic Projectes i Consultoria S.L.U.	NIF	B66910241
Responsable	Oriol Ruiz Dotras	NIF	47642797E
Correu electrònic	administracio@ordeic.com	Telèfon	938363650
Adreça	C/ Santa Eulàlia	núm.	21
Municipi	08012 Barcelona	Codi Postal	08011

Amidaments i Pressupost			
Empresa	Arquitecta Tècnica	NIF	
Responsable	Núria Rius	NIF	36987498W
Correu electrònic	estudi@marchrius.com	Telèfon	931868975
Adreça	Av. Diagonal	núm.	97
Municipi	Barcelona	Codi Postal	08019

DD 3. Relació de documents complementaris i tècnics redactors

Altres tècnics o empreses col·laboradores:			

Estudi de seguretat i salut:			
Empresa	Arquitecta Tècnica	NIF	
Responsable	Núria Rius	NIF	36987498W
Correu electrònic	estudi@marchrius.com	Telèfon	931868975
Adreça	Av. Diagonal	núm.	97
Municipi	Barcelona	Codi Postal	08019

Pla de Control de Qualitat			
Empresa	Arquitecta Tècnica	NIF	
Responsable	Núria Rius	NIF	36987498W
Correu electrònic	estudi@marchrius.com	Telèfon	931868975
Adreça	Av. Diagonal	núm.	97
Municipi	Barcelona	Codi Postal	08019

Estudi de Gestió de Residus de la construcció i d'enderroc:			
Empresa	Arquitecta Tècnica	NIF	
Responsable	Núria Rius	NIF	36987498W
Correu electrònic	estudi@marchrius.com	Telèfon	931868975
Adreça	Av. Diagonal	núm.	97
Municipi	Barcelona	Codi Postal	08019

Estudi de Patologies i Informe de l'estat de l'edifici:			
Empresa	Taller Illa Arquitectes SCP	NIF	J63191316
Responsable	Joan Iñiguez Abadal	NIF	46332937N
Correu electrònic	illa@illabcn.com	Telèfon	932138635
Adreça	C/Hortal	núm.	36
Municipi	Barcelona	Codi Postal	08032

Instruccions d'ús i manteniment:			
Empresa	Taller Illa Arquitectes SCP	NIF	J63191316
Responsable	Carlos Lladó Royo	NIF	36978711R
Correu electrònic	illa@illabcn.com	Telèfon	**932138635**
Adreça	C/ Hortal	núm.	36
Municipi	Barcelona	Codi Postal	08032

Des de Infraestructures de la Generalitat s'ha facilitat la següent documentació referida a l'edifici:

- *Plànols en CAD de pl. Baixa i coberta de data desembre de 1999*
- *Documentació de projecte en paper de data juny de 1991*
- *Informe dels objectius de millora energètica de les instal·lacions de 4 d'abril de 2022*

DD 4. Dades generals complementàries del projecte

Fitxa 04.2 Resum de característiques econòmiques:

Projecte:

Títol del projecte:	Redacció DEL PROJECTE BÀSIC, EL PROJECTE EXECUTIU I LA POSTERIOR DIRECCIÓ DE LES OBRES DE REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP TERRASSA SUD (Can Jofresa) DE TERRASSA EN EL MARC DEL PLA DE RECUPERACIÓ, TRANSFORMACIÓ I RESILIÈNCIA – FINANÇAT PER. NEXT GENERATION EU. CLAU: CAP-22242."
Emplaçament:	Avinguda Santa Eulàlia s/n. 08223 Terrassa
Clau:	Clau: CAP-22242

Projecte:	
Títol del projecte:	REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERG. DE L'EDIFICI CAP TERRASSA SUD DE TERRASSA
Emplaçament:	AV. SANTA EULÀLIA S/N. 08223 TERRASSA
Clau:	CAP-22242

Superfícies			
Superfície parcel·la ocupada	1.165,00 m2	Superfície construïda obra nova	0,00 m2
Superfície parcel·la sense ocupar	895,00 m2	Superfície construïda obra reforma	1.338,00 m2
Superfície parcel·la total	2.060,00 m2	Superfície urbanitzada	895,00 m2

PEM Pressupost d'execució material per capítols	Obra nova		Obra reforma		Total	
	import	%	import	%	import	%
00 Treballs previs i replanteig general			35.167,39 €	4,78 %	35.167,39 €	4,49 %
01 Sustentació de l'edifici i adequació del terreny			0,00 €	0,00 %	0,00 €	0,00 %
02 Sistema estructural			0,00 €	0,00 %	0,00 €	0,00 %
03 Sistemes d'envolvent i acabats exteriors			443.197,40 €	60,28 %	443.197,40 €	56,62 %
04 Sistemes de compartimentació i acabats interiors			33.798,32 €	4,60 %	33.798,32 €	4,32 %
05 Sistema de condicionaments, instal·lacions i serveis			223.013,91 €	30,33 %	223.013,91 €	28,49 %
06 Equipament			0,00 €	0,00 %	0,00 €	0,00 %
07 Urbanització dels espais exteriors					0,00 €	0,00 %
08 Construccions i instal·lacions temporals					18.461,83 €	2,36 %
GR Estudi de gestió de residus					10.955,39 €	1,40 %
SS Estudi de seguretat i salut					18.210,40 €	2,33 %
PEM Pressupost d'execució material			735.177,02 €	100,00 %	782.804,64 €	100,00 %

PEC Pressupost total d'execució per contracte	
PEM Pressupost total d'execució material	782.804,64 €
13 % Despeses generals	101.764,60 €
6 % Benefici industrial	46.968,28 €
Total	931.537,52 €
21 % IVA	195.622,88 €
PEC Pressupost total d'execució per contracte	1.127.160,40 €

Pressupost total del Pla de control de qualitat	
Pressupost del Pla de control de qualitat (PEC sense IVA)	9.084,58 €
PEC Pressupost per contracte del Pla de control de qualitat	10.992,34 €
% del Pla de control de qualitat	0,98 %

Ràtios superfície construïda					
Edificació					
PEM / superfície	570,72 €	/ m2	PEC / superfície	821,78 €	/ m2
Urbanització					
PEM / superfície	21,43 €	/ m2	PEC / superfície	25,50 €	/ m2
Total					
PEM total / superfície total	350,56 €	/ m2	PEC total / superfície total	504,77 €	/ m2
Despeses indirectes aplicades				10,00%	

Accessibilitat / supressió de barreres arquitectòniques			
PEM / accessibilitat / supressió barreres	0,00	PEC / accessibilitat / supressió barreres	0,00
Percentatge per a accessibilitat			0,00%

Equipament esportiu			
PEM / equipament esportiu	0,00	PEC / equipament esportiu	0,00
Percentatge per equipament esportiu			0,00%

Taller ILLA Arquitectes S.C.P. c/ Hortal 36 baixos, 08032 Barcelona tel. 93 213 86 35 mail. ILLA@ILLABCN.COM

MD MEMÒRIA DESCRIPTIVA

MD 1. Objecte del projecte

L'objecte del projecte consisteix en les obres de rehabilitació i millora de l'eficiència energètica de l'edifici CAP Terrassa Sud (Can Jofresa) de Terrassa en el marc del pla de recuperació, transformació i resiliència – finançat per. Next Generation EU.

Aquesta reforma no actua sobre l'estructura de l'edifici.

L'objectiu és la millora en els tancaments practicables de façana i en l'adequació de les instal·lacions per assolir una reducció del consum energètic com a mínim en un 30%.

MD 2. Antecedents

MD 2.1 Requisits normatius

L'edifici es tracta d'un edifici consolidat que s'adequa al marc legal d'aplicació segon el pla d'ordenació urbanística Municipal de Terrassa amb data d'aprovació de 12 de desembre de 2003.

L'actuació en l'edifici no suposa cap modificació en la composició dels elements de façana ni cap augment del volum edificable.

Serà d'aplicació la normativa vigent d'àmbit nacional, autonòmic i municipal en els aspectes objecte de la reforma.

Descripció del Programa d'Impuls a la rehabilitació dels edificis Públics (PIREP):

1. Aquest Conveni té per objecte la concessió d'ajuts directes a fi de garantir l'execució del Programa d'impuls a la rehabilitació dels edificis públics (PIREP), que persegueix la rehabilitació sostenible del parc públic institucional de comunitats i ciutats autònomes per a tota mena d'edificis de titularitat pública i ús públic, per un import de 480 milions d'euros, provinents del fons europeu assignat al MRR, mitjançant l'acció coordinada de les dues administracions signants d'aquest acord.

2. La finalitat d'aquests crèdits és finançar les actuacions que, en el marc d'una rehabilitació integral, garanteixin el compliment dels requisits establerts pel Pla de recuperació, transformació i resiliència (PRTR), aprovat per la Resolució de 29 d'abril de 2021 de la Subsecretària, per la qual es publica l'Acord del Consell de Ministres de 27 d'abril de 2021, i detallats en el Programa d'impuls a la rehabilitació d'edificis públics. Així mateix, i de conformitat amb la coherència de les polítiques d'aquest Ministeri, les actuacions que siguin objecte de finançament hauran de tenir un caràcter integrat, en el sentit definit per l'Agenda urbana espanyola, i respondre als criteris de sostenibilitat, inclusió i qualitat estètica previstos per la Nova Bauhaus Europea.

3. El programa d'ajuts descrit en aquestes bases contribueix a la consecució dels objectius generals de la política de palanca 1–Agenda urbana i rural, lluita contra la despoblació i desenvolupament de l'agricultura– i, concretament a la inversió 5 del component 2 del Pla de recuperació, transformació i resiliència, denominat "Implementació de l'Agenda urbana espanyola: Pla de rehabilitació i regeneració urbana".

En l'apartat IV Documents Complementaris s'adjunten fotografies de l'estat actual de l'edifici.

MD 2.2 Requisits derivats de l'encàrrec

Els requisits inicials generals objecte del projecte eren els descrits a l'annex 8 del Plec de Clàusules administratives que regien el concurs d'adjudicació i que s'enumeren a continuació:

1. Substitució de tota la il·luminació actual a LED.
2. Instal·lació de sensors de moviment i sensors de lluminositat als espais que ho permeti.
3. Canvi d'equips de producció climatització:
   a. Instal·lació de bomba de calor centralitzada i retirar tots els equips VRV.
   b. Instal·lació de circuits hidràulics per planta o espais
   c. Bomba de recirculació amb variador de velocitat i funcionament segons demanda.
   d. Modificar tota la instal·lació de climatitzadors i fancoils per equips d'aigua de 2 tubs
4. Instal·lació de climatitzador primari d'aire exterior amb recuperador de calor.
5. Instal·lar sistema de control BMS per les produccions, climatització i il·luminació.
6. Substituir les finestres i portes per fusteria d'alumini amb trencament de pont tèrmic i doble vidre.
7. Instal·lació de plaques fotovoltaiques a la coberta per autoconsum.

MD 2.3 Condicions de l'emplaçament i de l'entorn físic

L' edifici del Centre d'Atenció Primària es situa a l'avinguda Santa Eulàlia s/n, de Terrassa, província de Barcelona (CP: 08223). Segons es detalla en el primer plànol de ubicació i emplaçament.

La seva referència cadastral és: 8404005DG1080B0001MD.

Segons dades cadastrals, l'edifici data de construcció del 1994 i esta construït en una parcel·la de 2.060m² de solar amb 1.338 m² construïts en total.

Les seves coordenades UTM son:

418363.15 / 4600388.79
418392.57 / 4600395.32
418398.48 / 4600395.34
418404.10 / 4600393.67
418408.36 / 4600390.86
418413.22 / 4600385.64
418414.54 / 4600383.22
418421.14 / 4600357.55
418373.13 / 4600346.06
418363.15 / 4600388.79

Coordenades GPS: Latitud 41.550920 Longitud 2.021575

La parcel·la té una forma sensiblement rectangular amb la cantonada amb els dos vials arrodonida, amb lleugera pendent nord a sud.

MD 2.4. Preexistències en intervencions en edificis existents

L'immoble objecte d'aquest projecte de reforma de fusteries i adequació de diverses instal·lacions és un edifici aïllat, amb accés principal des de l'avinguda Santa Eulàlia s/n, amb dos accessos des del nivell de carrer.

La parcel·la sobre la que s'assenta es de forma sensiblement rectangular, en lleugera pendent de nord a sud. La seva superfície de parcel·la és de 2.060 m² i la superfície construïda és de 1.338 m² segons plànols facilitats.

L'edifici actual es desenvolupa en una planta baixa, una planta primera i cobertes inclinades amb acabat de panell sandvitx. Hi ha algun tram de coberta plana no transitable amb acabat de graves.

Les façanes longitudinals de l'edifici tenen una llargada d'uns 40m i estan disposades en forma de "L" i un cos d'accés arrodonit (amb dos accessos) en la intersecció dels dos cossos de planta baixa. En planta primera existeixen dos cossos independents a nivell de coberta, un per estances del personal, i l'altra per instal·lacions de l'edifici.

Les façanes longitudinals exteriors son d'obra vista. La coberta és inclinada, amb plaques de panell sandvitx (incorporant aïllament tèrmic). Els tancaments de fusteria exterior son d'alumini lacat i la vidrieria amb càmera d'aire, a la zona d'accés hi ha una part amb tancament de vidres emmotllats.

En l'actualitat, s'informa la zona de coberta inclinada s'ha substituït integralment fa 2 anys aproximadament. També s'informa que reformat integralment la distribució de la renovació d'aire interior de l'edifici.

MD 3 Descripció del projecte

MD 3.1 Descripció general del projecte en relació a l'entorn i dels espais exteriors adscrits

El projecte no modifica les condicions existents en relació a l'entorn i espais exteriors. Es respectarà la normativa vigent de la ciutat de Terrassa.

L'edifici objecte de la rehabilitació es tracta d'un edifici aïllat, situat al costat d'un equipament escolar de tipologia aïllada, i envoltat d'edifici d'habitatges plurifamiliar construïts amb illa tancada.

Actuacions en referència a l'obra civil:

A continuació es descriu les actuacions principals a realitzar. Es completa la seva descripció en l'apartat de la memòria constructiva.

- Aïllament tèrmic per l'exterior tipus SATE en planta baixa i planta primera
- Substitució de fusteries existents
- Incorporació de lames per a control solar en finestres de façanes sud i oest de planta baixa.

Coberta:

- Creació de bancades de suport de les plaques fotovoltaiques
- Substitució d'aïllament tèrmic en cobertes planes invertides

Obres interiors:

- Obres interiors a conseqüència de les reformes de les instal·lacions (cel rasos, pintures, ...)

Instal·lacions:

A continuació es descriu les actuacions principals a realitzar. Es completa la seva descripció en l'apartat d'Instal·lacions dels documents Annexes.

- *Substitució d'enllumenat existent per LED*
- *Instal·lació fotovoltaica*
- *Sistema de control tipus BMS per l'enllumenat*

MD 3.2 Justificació del compliment de la normativa urbanística

Pla d'Ordenació Urbanística Municipal de Terrassa.

Donat que es tracta d'un projecte de rehabilitació i millora d'eficiència energètica, no es modificarà cap paràmetre urbanístic de l'edifici.

PLECS DE PRESCRIPCIONS					
PLP-39v06	**Fase: Projecte Executiu**				
Fitxa 02 Dades urbanístiques					
Projecte:					
Títol del projecte:	REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP TERRASSA SUD (can Jofresa) DE TERRASSA EN EL MARC DEL PLA DE RECUPERACIÓ, TRANSFORMACIÓ I RESILIÈNCIA – FINANÇAT PER. NEXT GENERATION EU				
Emplaçament: Clau:	CAP-22242				
Dades urbanístiques:					
Planejament general vigent			POUM Terrassa		
Data d'aprovació			12 de desembre de 2003		
Planejament complementari vigent Data d'aprovació					
Classificació urbanística Qualificació del sòl			E4		
Usos previstos pel planejament			Equipaments comunitaris. Sanitari		
Superfície mínima de la parcel·la					
Condicions d'edificació					
Paràmetres planejament	S'ajusten a les necessitats funcionals de l'equipament		**Paràmetres projecte**	**NO** es modifica cap paràmetre. Actuació de rehabilitació	
Superfície mínima de la parcel·la:		m2	Superfície de la parcel·la:		m2
Ocupació de parcel·la:		%sòl	Ocupació de parcel·la:		%sòl
Volum edificable:		m3/m2 sòl	Volum edificat :		m3/m2 sòl
Sostre edificable:		m2/m2 sòl	Sostre edificat:		m2/m2 sòl
Altura reguladora i nombre de plantes:		m	Altura reguladora edificada i nombre de plantes:	———	m
Separació a límit de parcel·la:		m	Separació a límit de parcel·la:		m
Separació a carrer /s:		m	Separació a carrer /s:		m
Profunditat edificable:		m	Profunditat edificada:		m
Alçada màx./mín. planta baixa:		m	Alçada lliure planta baixa:		m
Alçada mínima planta pis:		m	Alçada lliure planta pis:		m
Condicions especials:			Condicions especials		

MD 3.3 Descripció de l'edifici. Programa funcional i usos previstos. Descripció bàsica dels sistemes constructius.

Configuració general:

El projecte no contempla cap modificació en la volumetria general, alçada número de plantes o accessos.

Programa funcional:

El projecte no planteja cap modificació de la distribució funcional ni dels usos actualment vigents.

El projecte incorpora les actuacions adequades per tal de poder assolir els paràmetres definits en el programa PIREP, Programa d'Impuls a la Rehabilitació d'Edificis Públics.

Descripció bàsica de l'edifici i de les solucions adoptades en els sistemes constructius:

L'edifici actual consisteix en un Centre d'Atenció Primària, amb les obres finalitzades a l'any 1994. El projecte i la direcció de l'obra va ser desenvolupat per l'equip de Javier San Jose Marqués, arq.

Està situat amb front principal a l'avinguda Santa Eulàlia s/n. de Terrassa. L'accés principal està orientat a cara est. L'edifici disposa de dues portes principals d'accés al CAP.

L'accés està situat a la façana principal amb orientació est i es tracta d'una cos de planta baixa amb forma semicircular. Els dos costat longitudinals de consultes estan orientats sensiblement cap a sud i oest, i tenen una longitud d'uns 40m.

Les façanes longitudinals exteriors son d'obra vista. La coberta és inclinada, amb plaques de panell sandvitx (incorporant aïllament tèrmic). Els tancaments de fusteria exterior son d'alumini lacat i la vidrieria amb càmera d'aire, a la zona d'accés hi ha una part amb tancament de vidres emmotllats.
Les solucions adoptades queden descrites a l'apartat MD 3.1 d'aquesta memòria.

L'edifici disposa de les infraestructures dels serveis de clavegueram, d'aigua, electricitat, climatització, telecomunicacions i instal·lacions contra incendis.

En la intervenció a l'edifici s'actuarà en els següents serveis i instal·lacions:

Obra civil:
A continuació es descriu les actuacions principals a realitzar en els diversos subsistemes.

Façanes (la descripció detallada es troba a l'apartat MC 3.3):

- Aïllament tèrmic per l'exterior tipus SATE en planta baixa i la planta primera
- Substitució de fusteries existents.
- Incorporació de lames per a control solar en façanes sud i oest de planta baixa (veure descripció en apartat MC.3.3).

Coberta:

- Millora de l'aïllament tèrmic de les cobertes invertides
- Creació de bancades de suport de les plaques fotovoltaiques

Obres interiors:

- *Obres interiors a conseqüència de les reformes de les instal·lacions (cel rasos, pintures, ...)*

Instal·lacions:

A continuació es descriu les actuacions principals a realitzar. Es completa la seva descripció en l'apartat d'Instal·lacions dels documents Annexes.

- *Substitució d'enllumenat existent per LED*
- *Instal·lació fotovoltaica*
- *Sistema de control tipus BMS per l'enllumenat*

La instal·lació elèctrica és existent. No obstant, la intervenció que s'ha de fer preveurà, si cal, la instal·lació de quadre secundari de distribució elèctrica per a la modificació d'algunes instal·lacions. La instal·lació es dissenya d'acord amb la normativa vigent, de forma que garanteixi la potència i estabilitat necessària pel correcte funcionament dels diferents usos de l'edifici en condicions de seguretat.

La instal·lació d'enllumenat de l'edifici existeix actualment, però, es substitueix per a una millora de l'eficiència energètica.

L'actuació sobre l'envolvent (fusteries) es realitzarà tant des de l'exterior com l'interior. Es substituiran els tancaments exterior d'alumini per finestres i/o portes d'alumini amb trencament de pont tèrmic i vidres aïllant baix emissiu. Per millorar el control de la radiació solar a l'interior es col·locaran en les façanes sud i oest (planta baixa) i també a la zona d'administració unes lames d'alumini lacat.

En façana per a la millora de l'eficiència energètica, es farà una aïllament tèrmic tipus SATE.

La coberta inclinada, es col·locarà subestructura per a suport de les plaques fotovoltaiques.

En les actuacions que es desenvolupin hauran de tenir en compte que l'edifici estarà en funcionament. Les obres que afecten l'espai interior consisteixen bàsicament en substitució de les fusteries i la il·luminació. Les obres es desenvoluparan per fases i per zones d'acord amb les indicacions del Promotor. Per reduir les afectacions al funcionament de l'edifici, les obres que es desenvolupin en les zones comunes es desenvoluparan fora de l'horari laboral. La complexitat en el desenvolupament de les actuacions en els diversos espais obligarà a considerar una sèrie de mitjans auxiliars per tal de protegir al màxim els espais de treballs garantint al màxim la neteja i ordre dels llocs de treball. De la mateixa manera es procedirà si és el cas, a la sectorització de diverses zones per mitjà de tancaments provisionals.

MD 3.4 Relació de superfícies i altres paràmetres resum de l'edifici.

El projecte no contempla cap modificació de les superfícies, espais existents o usos desenvolupats.

Superfície d'actuació:

S'adjunta quadres de superfícies de l'edifici a continuació:

QUADRE DE SUPERFÍCIES

Segons projecte aportat per el Promotor de les obres.

SUPERFÍCIES ÚTILS			
PLANTA BAIXA			
1	Vestíbul	138,00	m2
2	Recepció-arxiu	69,20	m2
3	Nucli Sanitaris 1	5,97	m2
4	Nucli Sanitaris 2	5,97	m2
5	Nucli Sanitaris 3	5,97	m2
6	Nucli Sanitaris 4	5,97	m2
7	Neteja	3,96	m2
8	Desp. Adjunt Infermeria	12,21	m2
9	Sala treball	13,09	m2
10	Biblioteca / Reunions	24,43	m2
11	Consulta Pediatria	15,46	m2
12	Consulta Pediatria	16,43	m2
13	Consulta Pediatria	16,56	m2
14	Consulta Pediatria	16,40	m2
15	Consulta Pediatria	16,43	m2
16	Consulta Infermeria	16,43	m2
17	Consulta Infermeria	15,22	m2
18	Consulta Infermeria	15,73	m2
19	Consulta Infermeria	15,70	m2
20	Consulta Infermeria	15,70	m2
21	Sala espera	130,00	m2
22	Consulta Pediatria	16,40	m2
23	Consulta Pediatria	16,40	m2
24	Consulta Infermeria	15,33	m2
25	Consulta Infermeria	14,12	m2
26	Sala espera	25,00	m2
27	Consulta Medicina General	17,97	m2
28	Sala Tractaments	16,07	m2
29	Sala Conservació Mostres	16,90	m2
30	Presa Mostres	5,28	m2
31	Zona brut	2,80	m2
32	Zona Net	2,63	m2
33	Box Polivalent	16,90	m2
34	Sala Espera	45,00	m2
35	Consulta odontològica	13,47	m2
36	Consulta odontològica	14,69	m2
37	Tractament Odontològic	15,70	m2
38	Tractament Odontològic	15,70	m2
39	Consulta polivalent	15,73	m2
40	Consulta polivalent	15,73	m2
41	Sala espera	60,00	m2
42	Aula educació sanitària	59,00	m2
43	Magatzem	5,95	m2
44	Acces i sala espera	2,50	m2
45	Bany minusvàlids	2,90	m2
Total Superfície Útil		1.007,00	m2
TOTAL SUPERFÍCIE CONSTRUIDA		1.163,40	m2

SUPERFÍCIES ÚTILS			
PLANTA PRIMERA			
50	Vestidor masculí	17,46	m2
51	Vestidor femení	17,46	m2
52	Sala personal i office	30,60	m2
53	Magatzem general	10,78	m2
54	Magatzem clínic	12,31	m2
55	Local de residus	3,10	m2
56	Quadre elèctric	2,03	m2
57	Local Central Hidràulica	14,62	m2
58	Local Central Tèrmica	20,91	m2
59	Local Central Fred (exterior)	41,86	m2
60	Taller manteniment	7,62	m2
61	Sanitari amb dutxa	3,35	m2
62	Presa aigua	1,32	m2
63	Presa gas		
Total Superfície Útil		141,56	m2
TOTAL SUPERFÍCIE CONSTRUIDA		175,30	m2

TOTAL EDIFICI			
Total Superfície Útil		1.148,56	m2
TOTAL SUPERFÍCIE CONSTRUIDA		1.338,70	m2

Taller ILLA Arquitectes S.C.P. c/ Hortal 36 baixos, 08032 Barcelona tel. 93 213 86 35 mail. ILLA@ILLABCN.COM

MD 3.5 Estudi comparatiu de l'estalvi energètic

ESTALVI ENERGÈTIC	Emission CO_2 [kg CO_2/ m^2 any]	Consum energia primària no renovable [kWh /m^2 any]
Estat Actual	54,67	290,72
Proposta	33,21	164,93
Millora	**39,3%**	**43,3%**

MD 4 Requisits a complimentar per les característiques de l'edifici

MD 4.0 Relació de requisits a complimentar

Donat la tipologia d'obra, en que es fa una rehabilitació PARCIAL, es compliran totes les exigències bàsiques del CTE que siguin afectades. Seguint indicacions del Promotor, l'encàrrec es exclusivament per els edificis existents, no intervenint en la urbanització exterior.

- Seguretat en cas d'incendi
- Seguretat d'utilització
- Salubritat
- Protecció enfront la humitat
- Qualitat de l'aire interior: evacuació de productes de la combustió de les instal·lacions tèrmiques i ventilació dels recintes
- Subministrament d'aigua
- Evacuació d'aigües
- Estalvi d'energia
- Limitació de la demanda energètica
- Rendiment de les instal·lacions tèrmiques: climatització, calefacció, refrigeració i ventilació.
- Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació
- Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica
- Ecoeficiència
- Altres requisits de l'edifici (accés als serveis de telecomunicacions, incorporació de tecnologies específiques, minimització de residus d'obra i consum energètic, etc.)
- Requisits PIREP, del Programa d'Impuls a la Rehabilitació d'Edificis Públics.

Els requisits que incideixen en les instal·lacions, es desenvolupen en la corresponent memòria d'instal·lacions.

MD 4.1 Utilització: Condicions funcionals relatives a l'ús (o als usos) de l'edifici. Requisits i prestacions de l'edifici.

No es modifiquen les condicions existents.

MD 4.2 Accessibilitat. Requisits i prestacions de l'edifici

No es modifiquen les condicions existents.

MD 4.3 Seguretat estructural. Requisits

Estructura complementària de suport de les plaques fotovoltaiques.

Es preveu la col·locació de l'estructura de suport de les plaques fotovoltaiques sobre la coberta existent. Es preveurà que aquesta subestructura serà del tipus industrialitzat recolzada sobre la coberta, i estarà dimensionada per els esforços de succió.

MD 4.4 Seguretat en cas d'incendi. Requisits i prestacions de l'edifici

No es modifiquen les condicions existents de l'edifici.

MD 4.5 Seguretat d'utilització i Accessibilitat. Requisits i prestacions de l'edifici

No es modifiquen les condicions existents.

MD 4.6 Salubritat. Requisits

MD. 4.6.1 Protecció enfront de la humitat

No es modifiquen les condicions existents.

MD 4.6.2 Recollida i evacuació de residus

No es modifiquen les condicions existents.

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

No es modifiquen les condicions existents.

MD 4.8 Estalvi d'energia

S'inclouen en aquest projecte els requisits per accedir a la sol·licitud dels fons PIREP que es transcriuen a continuació:

a) Incloure intervencions definides en la clàusula cinquena d'aquest Conveni com de tipus A que suposin, almenys, una reducció del 30% del consum d'energia primària no renovable.

b) Disposar d'un pla de gestió de residus que suposi la preparació per a la reutilització i reciclatge de, almenys, un 70% dels residus que puguin generar-se en el desenvolupament de les actuacions esmentades, conforme al que es detalla en aquesta clàusula.

c) Estar finalitzades abans del 30 de setembre de 2024 o entre l'1 de gener de 2025 i el 31 de març de 2026, de conformitat amb el que estableix l'annex I.

MD. 4.8.1 Limitació de la demanda energètica. Requisits i prestacions de l'edifici

Per tal d'aconseguir els objectius marcats en el punt a) del paràgraf anterior, es procedeix a la incorporació d'un sistema de producció d'energia fotovoltaica, substitució del tipus d'enllumenat, aïllament tèrmic per façana, així com una substitució de les fusteries existents per unes altres de major eficiència energètica.

MC Memòria constructiva

MC 0 Treballs Previs

Afectacions a edificis veïns, serveis i altres elements

No es modifiquen les condicions existents.

Construccions i instal·lacions temporals

Muntatge i desmuntatge d'elements de protecció interior:
Muntatge i desmuntatge de tancaments provisionals de cartró-guix o altres sistemes, amb l'objectiu d'aïllar estances interiors. Aquests elements adequaran la seva posició en funció del desenvolupament de les obres.

MC 1 Sustentació de l'edifici i adequació del terreny

No es modifiquen les condicions existents.

MC 2 Sistema estructural

No es modifiquen les condicions existents. Durant el procés de redacció del projecte, no ha estat possible la realització de cales per verificar la composició de l'estructura existent. Les solucions plantejades hauran de ser verificades una vegada s'hagi iniciat l'obra i haver realitzar les corresponents cales.

MC 3 Sistemes envolvent i acabats exteriors

MC 3.0 Aspectes generals dels sistemes d'envolvent i acabats exteriors

El projecte contempla la substitució dels tancaments practicables existents per fusteries d'alumini lacat.

Durant el procés de redacció del projecte, no s'han pogut realitzar cales per tal de verificar la composició dels diferents tancaments. La descripció es fa per tant en base a una inspecció ocular i de la documentació subministrada per el Promotor, i que serà verificada en el moment de l'inici d'obres

L'edifici presenta una coberta inclinada amb acabat de panell sandvitx. La coberta està muntada sobre forjat inclinat (es dedueix de la documentació facilitada). Actualment existeixen dos accés a la coberta.

El tancaments practicables d'alumini serà substituït per una perfileria d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic i un vidre aïllant baix emissiu.

MC 3.1 Terres en contacte amb el terreny

No es modifiquen les condicions existents.

MC 3.2 Murs en contacte amb el terreny

No es modifiquen les condicions existents.

MC 3.3 Façanes

Descripció de les actuacions:

Façanes

Zona de tancaments practicables d'alumini

- Eliminació dels tancaments practicables corredissos d'alumini existents.

- Subministrament i col·locació de finestres Sistema Cortizo 4700 o equivalent Corredera amb RPT, composta per perfils d'aliatge d'alumini 6063 i tractament tèrmic T-5. Marc i fulla tenen una secció de 120/115 i 50 mm. respectivament. El gruix mitjà dels perfils d'alumini és de 1,5 mm. Els perfils d'alumini estan proveïts de trencament de pont tèrmic obtinguda per inserció de varetes aïllants de poliamida 6.6 de 20 i 25 mm. de profunditat, reforçades amb un 25% de fibra de vidre.

  Acabat Superficial:

  Perfil exterior:
  -Lacat, color RAL efectuat amb un cicle complet que comprèn desgreixatge, decapat de neteja en sosa càustica, rentat, oxidació controlada, assecat i termolacat mitjançant pols de polièster amb aplicació electrostàtica i posterior cocció a 200ºC. La qualitat de la capa de lacat està garantida pel segell QUALICOAT estant el seu gruix comprès entre 60 i 100 micres.

  Perfil interior:
  -Lacat, color RAL efectuat amb un cicle complet que comprèn desgreixatge, decapat de neteja en sosa càustica, rentat, oxidació controlada, assecat i termolacat mitjançant pols de polièster amb aplicació electrostàtica i posterior cocció a 200ºC. La qualitat de la capa de lacat està garantida pel segell QUALICOAT estant el seu gruix comprès entre 60 i 100 micres.

- Col·locació de vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 5+5 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 16 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC

- Col·locació de xapes de remat d'alumini lacat sobre tancaments existents

SECCIONES	Marco 120 mm y 115 mm, 185 tricarril y Hoja 50 mm
ESPESOR PERFILERÍA	Balconera 1,5 mm
DIMENSIONES MÁXIMAS	Ancho (L) = 2500 mm Alto (H) = 3000 mm
PESO MÁXIMO/ HOJA	280 Kg

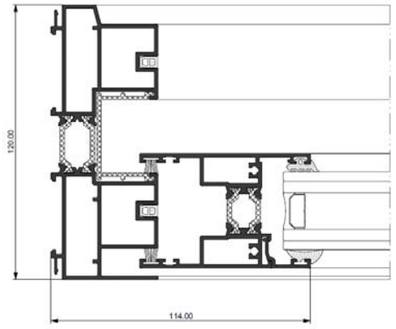
Consultar peso y dimensiones máximas según tipología.

ALEACIÓN DE EXTRUSIÓN
6063 T-5
LONGITUD VARILLA POLIAMIDA
Poliamida 6.6 reforzada con un 25% de fibra de vidrio: 20 y 25 mm
POSIBILIDADES DE APERTURA
Corredera Posibilidad monocarril (hoja+fijo) Posibilidad bicarril y tricarril Galandage

ACABADOS

Lacado colores
(RAL, moteados, rugosos...)
Según sello Qualicoat >60 micras
Lacado imitación madera
Según sello Qualideco

Anodizado
Según sello Ewwa Euras
Standard Clase 15
Posililidad Clase 20 y 25
Posibilidad bicolor



Zona de tancaments practicables

- Eliminació del tancament tancaments practicables d'alumini existents

- Subministrament i col·locació de finestres Sistema Cortizo COR-70 o equivalent de fulla Oculta amb RPT frontisses de Canal Europeu compostes per perfils d'aliatge d'alumini 6063 amb tractament tèrmic T-5. Marc i fulla tenen una secció de 70 mm. i 70 mm. respectivament. El gruix mitjà dels perfils d'alumini és de 1,9 mm. finestra. Els perfils d'alumini estan proveïts de trencament de pont tèrmic obtinguda per inserció de varetes aïllants tubulars de poliamida 6.6 de 45 mm. de profunditat reforçades amb un 25% de fibra de vidre i d'escuma de poliolefina perimetral a la zona del galze de vidre. Estanqueïtat per un sistema de triple junta d'EPDM.

  Acabat Superficial:

  Perfil exterior:
  -Lacat, color RAL efectuat amb un cicle complet que comprèn desgreixatge, decapat de neteja en sosa càustica, rentat, oxidació controlada, assecat i termolacat mitjançant pols de polièster amb aplicació electrostàtica i posterior cocció a 200ºC. La qualitat de la capa de lacat està garantida pel segell QUALICOAT estant el seu gruix comprès entre 60 i 100 micres.

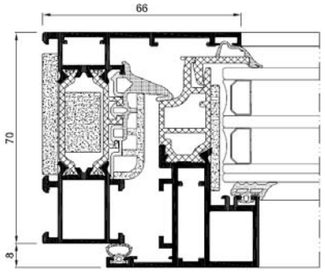
Perfil interior:
-Lacat, color RAL efectuat amb un cicle complet que comprèn desgreixatge, decapat de neteja en sosa càustica, rentat, oxidació controlada, assecat i termolacat mitjançant pols de polièster amb aplicació electrostàtica i posterior cocció a 200ºC. La qualitat de la capa de lacat està garantida pel segell QUALICOAT estant el seu gruix comprès entre 60 i 100 micres.

SECCIONES	Marco 70 mm Hoja 70 mm
ESPESOR PERFILERÍA	Ventana 1,9 mm
DIMENSIONES MÁXIMAS	Ancho (L) = 1300 mm Alto (H) = 2400 mm Solución estándar Ancho (L) = 1200 mm Alto (H) = 3500 mm Solución HD (apertura practicable)
PESO MÁXIMO/ HOJA	160 Kg

Consultar peso y dimensiones máximas según tipología.

ACABADOS	Lacado colores (RAL, moteados, rugosos...) Según sello Qualicoat 60 micras Lacado imitación madera Según sello Qualideco Anodizado Según sello Ewwa Euras Standard Clase 15 Posililidad Clase 20 y 25 Posibilidad bicolor

ALEACIÓN DE EXTRUSIÓN
6063 T-5
LONGITUD VARILLA POLIAMIDA
Poliamida 6.6 reforzada con un 25% de fibra de vidrio: 35 mm
JUNTAS
Triple junta de EPDM
ESPUMAS
Espuma de poliolefina perimetral en la zona del galce de vidrio
POSIBILIDADES DE APERTURA
INTERIOR: Practicable, oscilo-batiente y abatible
CERTIFICADOS
Certificación DTA de lab. CSTB
Certificación 3204



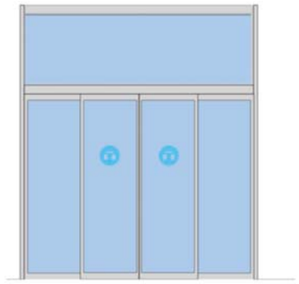
- Col·locació de vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 5+5 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 16 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC

Portes entrada

- Porta automàtica de la marca Manusa o equivalent, d'obertura central, fulles tipus A20-4, Visio+. Compost per:
  - Operador correder Visio+100
  - Fulla corredera A20-4
  - Vidres laminats 5+5
  - Suspensió corredera, fixa o lenta
  - Sensor de seguretat DDS-S (infrarojos

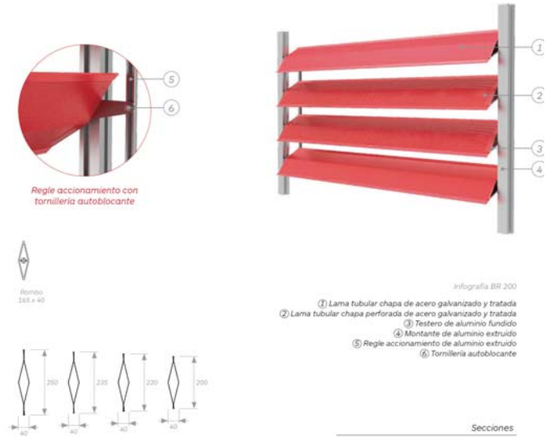
  - Sensor de detecció i seguretat DDS-B (híbrid no supervisat)
  - Selector Optima de color blanc
  - Perfil d'alumini N tub 40x20x1.5 SQ-000
  - Acabat anoditzat plata

PUERTAS EXTERIORES:

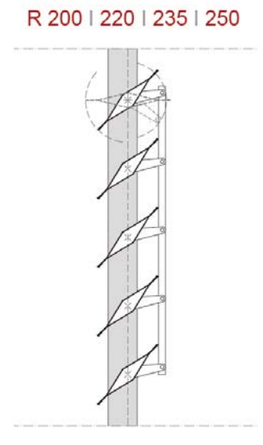


Gelosia

- Col·locació per davant, de gelosia de xapa d'acer galvanitzat conformada, de secció prismàtica R250:250x40mm, de lama orientable, forma de rombe, muntants d'alumini extruït, regle d'accionament manual d'alumini extruït, i tornilleria autoblocant, de la sèrie Brisoleil BR de Gradhermetic o equivalent fixades a l'estructura per a control de la radiació solar.



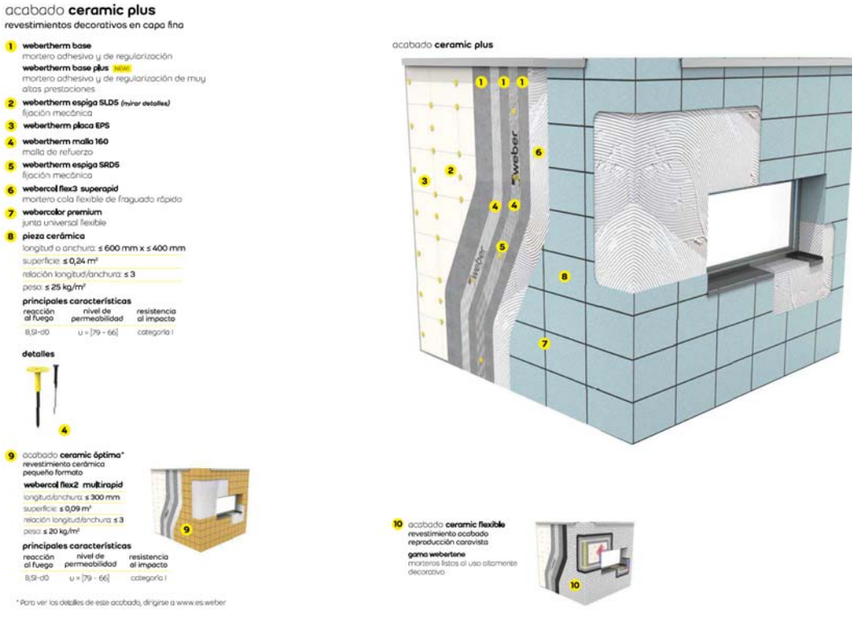
Esquema de lames



Accionament de lames

Aïllament tèrmic per façana en planta baixa:

- Rehabilitació energètica de façana, mitjançant aïllament tèrmic per l'exterior, amb el sistema Webertherm Ceramic Plus EPS "WEBER", amb ETA - 17/0236 o equivalent, compost per: panell rígid de poliestirè expandit, Webertherm Placa EPS "WEBER", de 80 mm d'espessor, fixat al suport amb morter polimèric d'altes prestacions reforçat amb fibres, Webertherm BaseGel, "WEBER", color gris i fixacions mecàniques amb espiga de polipropilè amb clau de plàstic reforçat amb fibra de vidre, Webertherm Espiga H3 "WEBER"; dues capes de regularització, cadascuna d'elles composta per morter polimèric d'altes prestacions reforçat amb fibres, Webertherm BaseGel, "WEBER", color gris, armat amb malla de fibra de vidre antiàlcalis, Webertherm Malla 320 "WEBER", de 6x6 mm de llum de malla, 330 g/m² de massa superficial i 0,9 mm de gruix; fixació mecànica addicional de la malla de fibra de vidre al suport amb espiga roscada de polipropilè amb cargol metàl·lic, Webertherm SRD-5 "WEBER". Revestiment amb peces de gran format de gres porcellànic esmaltat, acabat polit, de 330x660x10 mm, gamma mitja, capacitat d'absorció d'aigua E<0,5%, grup BIa, segons UNE-EN 14411. COL·LOCACIÓ: en capa fina i mitjançant doble encolat amb adhesiu cimentós millorat de lligants mixtos, C2 FTE S2, segons UNE-EN 12004, d'enduriment ràpid, altament deformable, amb lliscament reduït i temps obert ampliat Webercol Flex³ Superapid "WEBER", color gris. REJUNTAT: amb morter de junts cimentós millorat, tipus CG2 W A, segons UNE-EN 13888, amb absorció d'aigua reduïda i resistència elevada a l'abrasió, Webercolor Premium "WEBER", color Blanco, en junts de 3 mm d'espessor. Inclús creuetes de PVC, perfils d'arrencada "WEBER", d'alumini, perfils de cantó "WEBER", de PVC amb malla i massilla elàstica monocomponent Weberflex P100 "WEBER", per a segellat de junts, o marca equivalent. El preu inclourà l'execució de les rematades en els trobaments amb paraments, revestiments o altres elements rebuts en la seva superfície, però no inclou la preparació de la superfície suport.



En planta primera l'acabat serà del tipus:

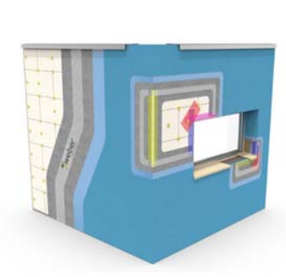
Sistema d'aïllament tèrmic per l'exterior (SATE) amb acabat estucat fi, sistema Webertherm ETICS ´´WEBER o equivalent , compost per: planxa de poliestirè expandit (EPS), de 80 mm de gruix, de 2,16 m2.K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte, fixada amb morter polimèric d'altes prestacions reforçat amb fibres i fixacions mecàniques amb espiga de polipropilè, amb clau de plàstic reforçat amb fibra de vidre, una capa de regularització composta per morter polimèric d'altes prestacions reforçat amb fibres, armat amb malla de fibra de vidre antiàlcalis, fixació mecànica addicional de la malla de fibra de vidre al suport amb espiga roscada de polipropilè amb cargol metàl·lic, i una capa d'acabat de morter de calç, tipus CR CSI W0, segons UNE-EN 998-1, Webercal Estuco ´´WEBER´´ o equivalent, acabat llis, color a escollir, armat amb malla de fibra de vidre antiàlcalis, Webertherm Malla 65 ´´WEBER´´, de 1x1,5 mm de llum de malla, 65 g/m² de massa superficial i 0,18 mm de gruix, i posterior aplicació d'una mà d'impregnació hidròfuga incolora en base aquosa, Weberneto S-400 ´´WEBER´´o equivalent.

Inclús perfils d'arrencada d'alumini, perfils per a formació de trencaigües de PVC amb malla i perfils de cantó amb malla.

S'inclou preparació prèvia del suport, repercusió de perfils d'arrencada d'alumini, perfils de laterals i cantonades de PVC amb malla i massilla elàstica monocomponent per a segellat de junts.
El preu inclou l'execució de les rematades en els trobaments amb paraments, revestiments o altres elements rebuts en la seva superfície.



Sistema de aislamiento térmico por el exterior basado en placas de EPS, que proporciona una base perfecta para ser revestida con cualquiera de las propuestas siguientes: mineral en capa fina y orgánico e ideal tanto para edificios de obra nueva como de rehabilitación.



COMPONENTES

	ACABADO CAPA FINA - webercal estuco	e (mm)	ACABADO ORGÁNICO	e (mm)
Soporte	-	-	-	
Mortero de adhesión	**webertherm base** [1]	4-6	**webertherm base** [1]	4-6
Material aislante	**webertherm placa EPS** [2]	40-200	**webertherm placa EPS** [2]	40-200
Fijación mecánica	**webertherm espiga** [3]	-	**webertherm espiga** [3]	-
Capa de refuerzo	**webertherm base** [1] **webertherm malla 160** **webertherm base** [1]	2-3 - 2-3	**webertherm base** [1] **webertherm malla 160** **webertherm base** [1]	2-3 - 2-3
Revestimiento	**webercal estuco** **webertherm malla 65** **webercal estuco** **weberneto S400**	1-2 - 1-2 -	Imprimación gama **webertene** o **weberplast**	- 1-3

[1] o bien **webertherm base plus** o **webertherm flex B**
[2] También son aptos: **webertherm placa EPS grafito**, **webertherm placa XPS** o **webertherm placa PF**
[3] Elección del tipo de espiga en función del soporte

PRESTACIONES TÉCNICAS

Conductividad térmica del aislante	**0,037 W/m·K** (EPS) | **0,032 W/m·K** (EPS grafito) | **0,034 W/m·K** (XPS) | **0,020 W/m·K** (PF)
Reacción al fuego	**B-s2,d0** (acabado capa fina) / **B-s1,d0** (acabado orgánico)
Adherencia adhesivo sobre soporte	**≥ 0,25 MPa** (hormigón)
Adherencia adhesivo sobre placa	**≥ 0,08 MPa** (rotura cohesiva)
Absorción de agua tras 24h	**< 0,5 kg/m²**
Permeabilidad al vapor	**Sd ≤ 1**
Impermeabilidad del cerramiento [1]	**R3 + B2**

[1] Condición de la solución constructiva para determinación del grado de impermeabilidad de la fachada (CTE DB-HS) apartado 2.3)

Taller ILLA Arquitectes S.C.P. c/ Hortal 36 baixos, 08032 Barcelona tel. 93 213 86 35 mail. ILLA@ILLABCN.COM

MC 3.4 Mitgeres

No existeixen

MC 3.5 Cobertes.

Substitució de l'aïllament tèrmic de les cobertes invertides existents a base de plaques de poliestirè extrusionat de densitat 32-35kg/m3 i de 60mm de gruix segons documentació de projecte de l'edifici, per un aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 80 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2,581 i 2,353 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjamossa, col·locada amb morter adhesiu. Per damunt de l'aïllament es col·locarà una capa de grava d'uns 8 cm de gruix.

Inclusió d'elements de suport amb deflectors de les plaques fotovoltaiques.

MC 4 Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors

No es modifiquen les condicions existents. Es desmuntaran i tornaran a muntar els cel ras afectats per la modificació de les instal·lacions existents que passin per dins d'aquest cel ras.

Es preveuran repassos en l'acabat dels revestiments interiors, com enguixats, pintures, ...

MC 5 Sistema de condicionament, instal·lacions i serveis

S'aporta memòria específica dels sistema d'instal·lacions i serveis en l'apartat d'Annexes.

MC 6 Equipament

No es modifiquen les condicions existents

MC 7 Urbanització dels espais exteriors

No es modifiquen les condicions existents.

MC 8 Construccions i instal·lacions temporals

No es existeixen.

Taller ILLA Arquitectes S.C.P. c/ Hortal 36 baixos, 08032 Barcelona tel. 93 213 86 35 mail. ILLA@ILLABCN.COM

i_lla arquitectes

Taller ILLA Arquitectes S.C.P. c/ Hortal 36 baixos, 08032 Barcelona tel. 93 213 86 35 mail. ILLA@ILLABCN.COM

ME 1. Estudi de l’organització i desenvolupament de les obres

Donat que es tracta d’una intervenció en un edifici existent, no es preveuen afectacions a serveis de Companyies Subministradores. Les afectacions a les instal·lacions interiors es tractaran de forma individualitzada en funció de l’avenç de les obres.

Donat que no està previst actuar en el subsol, no hi ha previsió de trobar restes arqueològiques.

Abans d’iniciar les obres i d’acord amb les fases d’execució, s’anirà cercant l’àmbit de les obres, de la resta dels espais en funcionament, mitjançant tanques tipus Rivisa amb suports mòbils de formigó, tela mosquitera i malla d’ocultació, o tancaments provisionals de cartró-guix.

Degut a les característiques de funcionament de l’edifici, s’ha de tenir en consideració l’horari per desenvolupar els treballs (incloure execució de feines fora d’horari laboral, a partir de les 20.00h, i en cap de setmanes i festius segons informació facilitada per els responsables del Centre). D’altra banda també s’hauran d’aturar les feines sempre i quan sigui requerit pels responsables del Centre.

A l’inici de cada jornada es protegiran tots els elements de mobiliari per protegir-los de la pols. Al final de cada jornada s’hauran de deixar tots els espais nets i convenientment senyalitzades les àrees de treball.

L’empresa adjudicatària es farà responsable dels desperfectes, pèrdues i deterioraments dels béns objecte del servei i instal·lacions de les dependències dels centres de treball produïts durant la permanència dels seus treballadors. Igualment es responsabilitzarà, tècnica i econòmicament, del compliment del reglament de seguretat i higiene en el treball, havent de comunicar d’immediat al Departament qualsevol incidència que impedeixi aquest compliment.

L’accés a l’edifici es realitza des de l’avinguda Santa Eulàlia s/n., i disposa l’equipament de dos accessos, en funció de l’àmbit de treball es sectoritzaran els accessos per els treballadors i els usuaris del Centre. S’hauran de respectar i seguir les directrius marcades pel Centre per gestionar accessos de treballadors, eines i material, atenent l’especial naturalesa de l’edifici en que es portarà a terme l’obra.

Es desenvoluparà un estudi per l’organització i el desenvolupament de les obres a executar per cadascuna de les fases, cas que l’execució de les obres ho faci necessari, per tal d’aconseguir que les afectacions tant interiors de l’edifici o del solar com a tercers, al trànsit i al medi ambient, siguin les mínimes possibles, havent-ne de preveure unes alternatives tant pels accessos a l’edifici com per a la circulació de vehicles i vianants en casos de necessitat. Les mesures a prendre per minimitzar les afectacions al CAP i als seus usuaris hauran de ser pactades amb els responsables del Departament i del Centre, sense que derivi cap despesa addicional al contracte per les mateixes, ni cap afectació al calendari proposat.

Si s’ha de fer un desviament provisional del trànsit, aquest s’estudiarà per a cadascuna de les fases d’execució de l’obra. A més, s’inclourà un croquis explicatiu del mateix, quan no es requereixi la realització d’obra.

En aquest estudi es delimitaran les parts o zones de l’obra, definint les fases i durada de la seva execució; els accessos, les sortides i la circulació interior en aquestes, compatible amb el desenvolupament dels treballs i amb la seguretat dels usuaris; l’accessibilitat a les esmentades zones de l’obra en cas d’accident, etc. Es procurarà, sempre que sigui possible, segregar la circulació pertanyent a l’obra de la reservada al personal aliè a l’obra. Igualment, s’haurà de tenir en compte alhora de programar les obres, els protocols d’actuació en a la resta d’edifici on es manté l’activitat.

No es preveu inicialment que hi hagi zones que quedin parcialment sense instal·lacions.

Es realitzaran els plànols precisos que reflecteixin les situacions considerades per l’organització i el desenvolupament de les obres en les diferents fases d’execució d’obra, indicant les vies reservades als usuaris, si s’escau, les vies de circulació de l’obra, els accessos, etc.

El present projecte afecta a les façanes i coberta de l’edifici i a cadascuna de les plantes per poder procedir a la reforma de les instal·lacions d’enllumenat i fotovoltaiques. Es tracta doncs d'una remodelació en un edifici en funcionament.

Això fa que calgui prendre les mesures necessàries per tal d'alterar el mínim possible el bon funcionament de les activitats de l’edifici. En aquest sentit caldrà adoptar mesures de projecte i d'execució d'obra.

A l'obra caldrà tenir cura de no envair a qualsevol hora l'accés amb materials o sortida de runa. Això farà necessari establir una coordinació de treballs amb els SERVEIS DE MANTENIMENT de l’edifici, que acabarà de donar el vist i plau a l'organització d'execució i mesures a prendre. S’haurà d’aixecar acta de les reunions amb el responsable de manteniment on s’especifiqui dia i hora de la connexió entre instal·lacions.

Es tindrà en compte les mesures corresponents als consums de l’aigua i energia de les unitats d’obra (es preveu la connexió a les xarxes existents i per tant caldrà instal·lar comptadors d’energia i volum d’aigua), la contaminació de les aigües superficials drenant l’àmbit del solar, la no alteració de la composició del sol per abocaments incontrolats com olis, greixos, gas-oil, etc,, la correcta utilització de lavabos químics, l’eliminació de pols innecessàries, sorolls, vibracions, etc.,

En funció de les fases d’execució i de les necessitats de l’usuari, es podria plantejar la necessitat d’implantar construccions temporals per no afectar a l’ús de l’equipament.

No hi ha previsió d’utilitzar elements estructurals ni equips de grans dimensions.

ME 2. Termini d’execució

Es fa una aproximació per el termini d’execució en 8 mesos, desenvolupant els treballs per fases.
D’acord amb la reunió mantinguda amb el promotor de les obres i representants del centre es presenta la seqüència per el desenvolupament de les obres.

Inicialment es preveu per a l’organització de les obres, actuar en els següents àmbits per fases:

Taller ILLA Arquitectes S.C.P. c/ Hortal 36 baixos, 08032 Barcelona tel. 93 213 86 35 mail. ILLA@ILLABCN.COM

Planta Baixa

Fase 1. Actuació en enllumenat en consultoris i sales privatives
Es desenvoluparà en Sub-fases, que s'executaran de manera consecutiva, d'acord amb els espais assenyalats als plànols adjunts.
Fase 2.Actuació en enllumenat en zona administrativa i recepció.
Les obres es faran fora de l'horari laboral i en cap de setmana.
Fase 3. Actuació en enllumenat en zones comunes
Les obres es faran fora de l'horari laboral (8 a 20h i/o en cap de setmana.
Fase 4. Actuació en tancaments practicables
S'executaran aquestes obres conjuntament amb les Sub-fases que es desenvolupin de la Fase 1.
Fase 5. Actuació aïllament tèrmic en façana
Fase independent de les obres interiors
Fase 6. Actuació en gelosia
S'executarà posteriorment a l'execució de la col·locació del tancaments practicables.

Planta Primera:

Fase 1. Aïllament tèrmic en façana
Fase independent de les obres interiors
Fase 2. Actuació en tancaments practicables
S'executaran aquestes obres conjuntament amb les Sub-fases que es desenvolupin de la Fase 3.
Fase 3. Actuació en enllumenat en espais i sales privatives
Es desenvoluparà en Sub-fases, que s'executaran de manera consecutiva, d'acord amb els espais assenyalats als plànols adjunts.
Fase 4. Instal·lació fotovoltaica
Fase independent de les obres interiors
Fase 5. Coberta invertida
Fase independent de les obres interiors

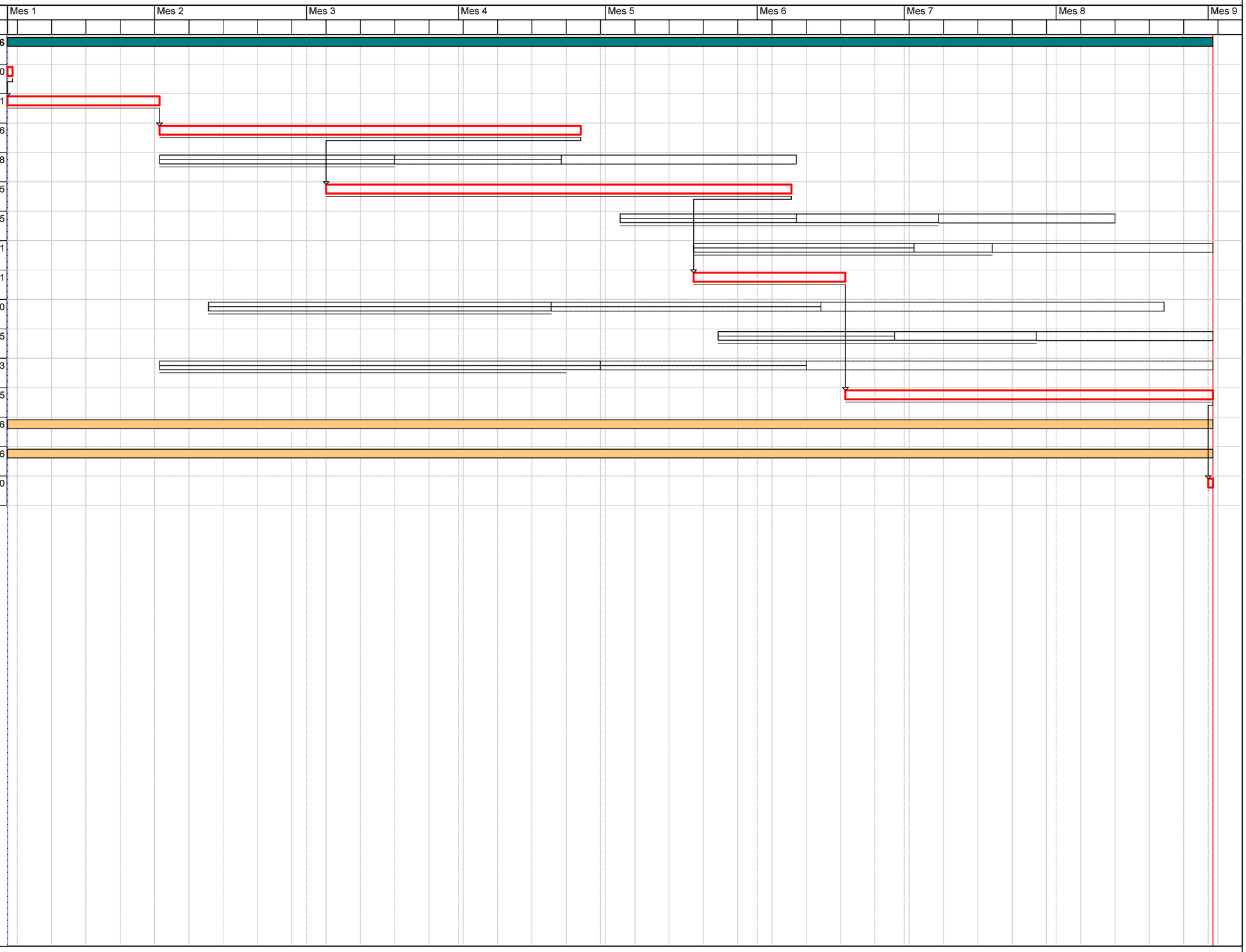
A continuació es presenta el pla de treball i la previsió de fases per a l'execució de les obres.

Taller ILLA Arquitectes S.C.P. c/ Hortal 36 baixos, 08032 Barcelona tel. 93 213 86 35 mail. ILLA@ILLABCN.COM

DIAGRAMA DE BARRES. PLANEJAMENT

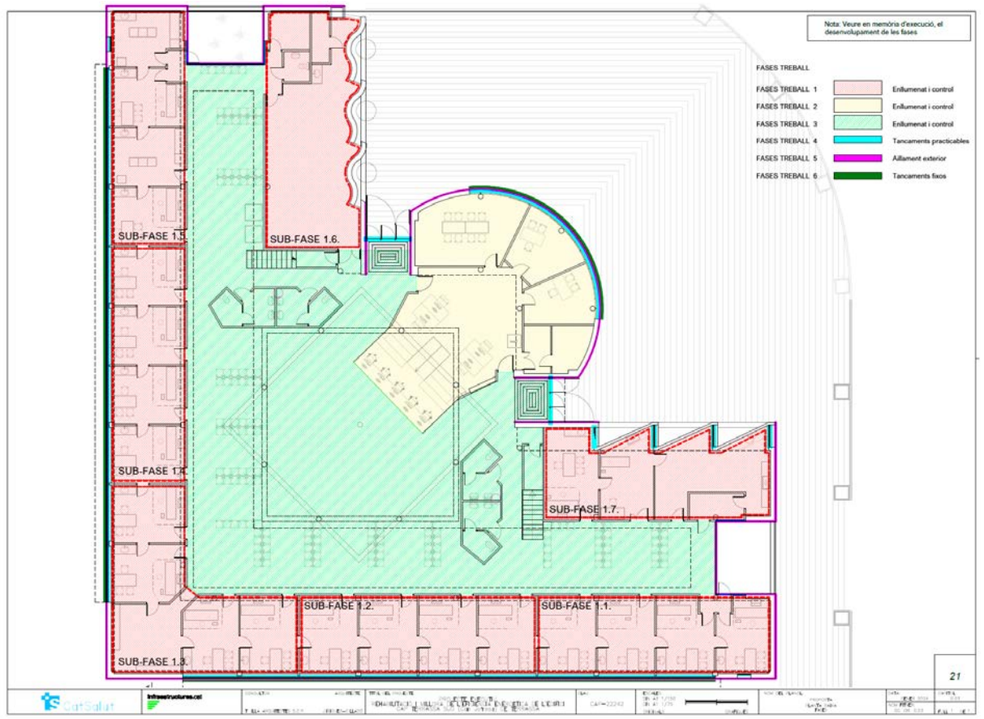
CAP-22242 TERRASSA SUD - Rehabilitació i millora de l'eficiència energètica de l'edifici CAP Terrassa Sud (Can Jofresa)

Codi	Descripció	Dur.
1	**Pressupost CAP TERRASSA SUD**	**246**
0000	Tasca inici	0
0001	Treballs previs i replanteig general	31
0002	Fusteries exteriors	86
0003	Cobertes planes	48
0004	Revestiment SATE	95
0005	Remats i escopidors	65
0006	Lames de protecció	61
0007	Línia de vida i escala	31
0008	Cel ras	70
0009	Pintura	65
0010	Instal·lacions enllumenat, cortina aire i control	83
0011	Instal·lació fotovoltaica	75
00GR	Gestió de residus	246
00SS	Seguretat i Salut	246
ZZZZ	Tasca fi	0

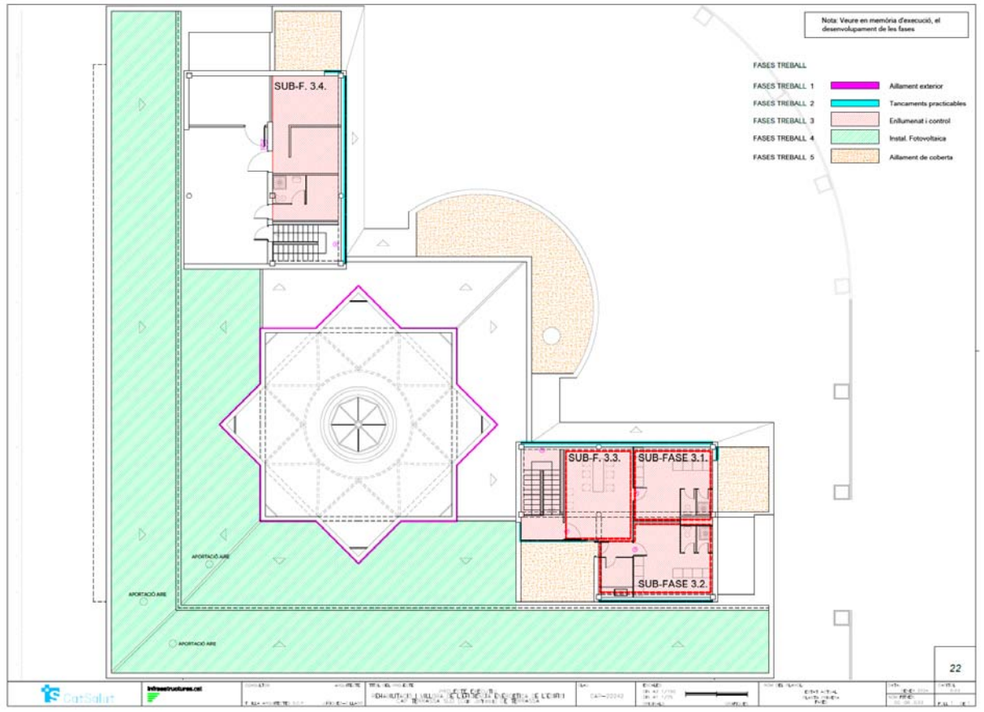


Activitat crítica
Folgança inicial
Folgança final
Durada
Tasca resum
Lligam
Dates primeres planif
Dates últimes planif
Percentatge d'avenç
Tramificada
Crítica d'inici
Crítica de fi

Inici contr: Dia 1 Mes 1 | Fi contr: Dia 1 Mes 9 | Inici real: Dia 1 Mes 1 | Fi actual: Dia 1 Mes 9 | Última anàlisi: Dia 1 Mes 1 | Data: 11/01/2024 | Pag:1



Fases de Treball (veure també en documentació gràfica)



Fases de Treball (veure també en documentació gràfica)

CN NORMATIVA APLICABLE

Taller ILLA Arquitectes S.C.P. c/ Hortal 36 baixos, 08032 Barcelona tel. 93 213 86 35 mail. ILLA@ILLABCN.COM

CN 1. Relació de normativa aplicable

Normativa tècnica general d'Edificació

Desembre 2022

El Decret 462/1971 del *Ministerio de la Vivienda* (BOE: 24/3/71): *"Normas sobre redacción de proyectos y dirección de obras de edificación"*, estableix que en la memòria i en el plec de prescripcions tècniques particulars de qualsevol projecte d'edificació es faci constar expressament l'observança de les *normas de la presidencia del gobierno* i les del *ministerio de la vivienda* sobre la construcció vigents.

És per això convenient que en la memòria figuri un paràgraf que faci al·lusió a l'esmentat decret i especifiqui que en el projecte s'han observat les normes vigents aplicables sobre construcció.

Així mateix, en el plec de prescripcions tècniques particulars s'inclourà una relació de les normes vigents aplicables sobre construcció i es remarcarà que en l'execució de l'obra s'observaran les mateixes.

El marc normatiu actual de l'edificació es basa en la Llei d'Ordenació de l'Edificació, que es desplega amb el Codi tècnic de l'Edificació, CTE, i es complementa amb la resta de reglaments i disposicions d'àmbit estatal, autonòmic i local. També, cal tenir present que, en molts casos, el text legal remet a altres normes, com UNE-EN, UNE, CEI, CEN.

Paral·lelament, per garantir les exigències de qualitat de l'edificació, les característiques tècniques dels productes, equips i sistemes que s'incorporin amb caràcter permanent als edificis, hauran de dur el marcatge CE, de conformitat amb el Reglament (UE) 305/2011 pel qual s'estableixen condicions harmonitzades per a la comercialització de productes de construcció, i els Reglaments que el complementen.

En aquest document d'ajuda la normativa tècnica s'ha estructurat en relació als capítols del projecte per facilitar la seva aplicació. S'ordena en aspectes generals, requisits generals de l'edifici, sistemes constructius i, finalment, documentació complementària del projecte com la certificació energètica o el control de qualitat. S'identifica en color negre la normativa d'àmbit estatal, en color vermell la normativa de l'àmbit català i en color blau es preveuen les possibles ordenances i disposicions municipals.

Aquesta relació de normativa tècnica té caràcter genèric i caldrà adequar-la i completar-la en cada projecte en funció del seu abast i dels usos previstos.

Nota:

Color negre: legislació d'àmbit estatal
Color granate: legislació d'àmbit autonòmic
Color blau: legislació d'àmbit municipal

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

Normativa tècnica general d'Edificació

Normativa tècnica general d'Edificació

Aspectes generals

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE
Ley 38/1999 (BOE: 06/11/99) i les seves posteriors modificacions

Código Técnico de la Edificación, CTE
RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006), modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007) i per RD 1675/2008 (BOE 18/10/2008), i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/01/2008)
Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009), i la seva correcció d'errades (BOE 23/09/2009)
RD 173/2010 pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació a persones amb discapacitat (BOE 11/03/2010)
Ley 8/2013 (BOE 27/6/2013)
Orden FOM/ 1635/2013, d'actualització del DB HE (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)
Orden FOM/588/2017, pel la qual es modifica el DB HE i el DB HS (BOE 23/06/2017)
RD 732/2019, de 20 de desembre de 2019, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 27/12/2019)
RD 450/2022, de 14 de juny de 2022, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 15/06/2022)

Reglamento Europeo de Productos de Construcción *(marcatge CE dels productes, equips i sistemes)*
Reglamento (UE) 305/2011, i les seves posteriors modificacions

Normas para la redacción de proyectos y dirección de obras de edificación
D 462/1971 (BOE: 24/3/71) i la seva posterior modificació

Normas sobre el libro de Ordenes y asistencias en obras de edificación
O 9/6/1971 (BOE: 17/6/71) i les seves posteriors modificacions

Certificado final de dirección de obras
D 462/1971 (BOE: 24/3/71) i la seva posterior modificació

REQUISITS BÀSICS DE QUALITAT DE L'EDIFICACIÓ

Ús de l'edifici

Habitatge

Llei de l'habitatge
Llei 18/2007 (DOGC: 9/1/2008) i correcció errades (DOGC 7/2/2008) i les seves posteriors modificacions

Condicions mínimes d'habitabilitat dels habitatges i la cèdula d'habitabilitat
D 141/2012 (DOGC 2/11/2012) i la seva posterior modificació

Acreditació de determinats requisits prèviament a l'inici de la construcció dels habitatges
D 282/91 (DOGC:15/01/92)

Altres usos

Segons reglamentacions específiques

Accessibilitat

Condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones
RD 505/2007 (BOE 113 de l'11/5/2007) i la seva posterior modificació

CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat d'utilització i accessibilitat, SUA

CTE DB Document Bàsic SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

Llei d'accessibilitat
Llei 13/2014 (DOGC 4/11/2014) i la seva posterior modificació

Codi d'accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 20/91

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

Taller ILLA Arquitectes S.C.P. c/ Hortal 36 baixos, 08032 Barcelona tel. 93 213 86 35 mail. ILLA@ILLABCN.COM

D 135/95 (DOGC 24/3/95) i les seves posteriors modificacions

Seguretat estructural

CTE Part I Exigències bàsiques de Seguretat Estructural, SE

CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul

CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

Seguretat en cas d'incendi

CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat en cas d'incendi, SI

CTE DB SI Document Bàsic Seguretat en cas d'Incendi
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI
RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004) i les seves posteriors modificacions

Prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis.
Llei 3/2010 del 18 de febrer (DOGC: 10.03.10) i les seves posteriors modificacions

Instruccions tècniques complementàries, SPs (DOGC 25/10/2012)

Ordenança Municipal de protecció en cas d'incendi de Barcelona, OMCPI 2008 (només per projectes a Barcelona)

Seguretat d'utilització i accessibilitat

CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat d'utilització i accessibilitat, SUA

CTE DB SUA Document Bàsic Seguretat d'Utilització i Accessibilitat

- **SUA-1 Seguretat enfront al risc de caigudes**
- **SUA-2 Seguretat enfront al risc d'impacte o enganxades**
- **SUA-3 Seguretat enfront al risc "d'aprisionament"**
- **SUA-5 Seguretat enfront al risc causat per situacions d'alta ocupació**
- **SUA-6 Seguretat enfront al risc d'ofegament**
- **SUA-7 Seguretat enfront al risc causat per vehicles en moviment**
- **SUA-8 Seguretat enfront al risc causat pel llamp**
- **SUA-9 Accessibilitat**

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

Salubritat

CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Salubritat, HS

CTE DB HS Document Bàsic Salubritat

- **HS 1 Protecció enfront de la humitat**
- **HS 2 Recollida i evacuació de residus**
- **HS 3 Qualitat de l'aire interior**
- **HS 4 Subministrament d'aigua**
- **HS 5 Evacuació d'aigües**
- **HS 6 Protecció contra l'exposició al radó**

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis
D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) I D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

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

Protecció enfront del soroll

CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Protecció davant del soroll, HR

CTE DB HR Document Bàsic Protecció davant del soroll
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

Ley del ruido
Ley 37/2003 (BOE 276, 18.11.2003) i la seva posterior modificació

Zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas
RD 1367/2007 (BOE 23/10/2007) i la seva posterior modificació

Llei de protecció contra la contaminació acústica
Llei 16/2002 (DOGC 3675, 11.07.2002) i la seva posterior modificació

Reglament de la Llei 16/2002 de protecció contra la contaminació acústica
Decret 176/2009 (DOGC 5506, 16.11.2009) i les seves posteriors modificacions

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis
D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Ordenances municipals

Estalvi d'energia

CTE Part I Exigències bàsiques d'estalvi d'energia, HE

CTE DB HE Document Bàsic Estalvi d'Energia

- **HE-0 Limitació del consum energètic**
- **HE-1 Condicions per al control de la demanda energètica**
- **HE-2 Condicions de les instal·lacions tèrmiques**
- **HE-3 Condicions de les instal·lacions d'il·luminació**
- **HE-4 Contribució mínima d'energia renovable per cobrir la demanda d'ACS**
- **HE-5 Generació mínima d'energia elèctrica procedent de fonts renovables**
- **HE-6 Dotacions mínimes per a la infraestructura de recàrrega de vehicles elèctrics**

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis
D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

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

Taller ILLA Arquitectes S.C.P. c/ Hortal 36 baixos, 08032 Barcelona tel. 93 213 86 35 mail. ILLA@ILLABCN.COM

NORMATIVA DELS SISTEMES CONSTRUCTIUS DE L'EDIFICI

Sistemes estructurals

CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul

CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació

CTE DB SE C Document Bàsic Fonaments

CTE DB SE A Document Bàsic Acer

CTE DB SE M Document Bàsic Fusta

CTE DB SE F Document Bàsic Fàbrica

CTE DB SI 6 Resistència al foc de l'estructura i Annexes C, D, E, F

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

NCSE-02 Norma de Construcción Sismorresistente. Parte general y edificación

RD 997/2002, de 27 de setembre (BOE: 11/10/02)

CE Codi Estructural

RD 470/2021, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Codi Estructural

NRE-AEOR-93 Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural dels sostres d'edificis d'habitatges

O 18/1/94 (DOGC: 28/1/94)

Sistemes constructius

CTE DB HS 1 Protecció enfront de la humitat

CTE DB HS 6 Protecció contra l'exposició al radó

CTE DB HR Protecció davant del soroll

CTE DB HE 1 Condicions per al control de la demanda energètica

CTE DB SE AE Accions en l'edificació

CTE DB SE F Fàbrica i altres

CTE DB SI Seguretat en cas d'Incendi, SI 1 i SI 2, Annex F

CTE DB SUA Seguretat d'Utilització i Accessibilitat, SUA 1 i SUA 2

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

Codi d'accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 20/91

D 135/95 (DOGC: 24/3/95) i les seves posteriors modificacions.

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

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

Sistema de condicionaments, instal·lacions i serveis

Instal·lacions d'ascensors

CTE DB SUA 9 Seguretat d'utilització i accessibilitat *(ascensor accessible)*

RD 173/2010 (BOE 11.03.2010)

Codi d'Accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 20/91 *(ascensor adaptat i practicable)*

D 135/95 (DOGC 24/3/95) i les seves posteriors modificacions

CTE DB SI 4 Seguretat en cas d'incendi. Instal·lacions de protecció en cas d'incendi *(ascensor d'emergència)*

RD 173/2010 (BOE 11.03.2010)

Requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad de ascensores

RD 203/2016 (BOE: 25/5/2016)

Reglamento de aparatos de elevación y su manutención. Instrucciones Técnicas Complementarias

RD 2291/85 (BOE: 11/12/85) i les seves posteriors modificacions

Instrucción Técnica Complementaria AEM 1 "Ascensores" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención,

RD 88/2013 (BOE 22/2/2013) i les seves posteriors modificacions

Prescripciones para el incremento de la seguridad del parque de ascensores existentes

RD 57/2005 (BOE: 4/2/2005) i la seva posterior modificació

Normes per a la comercialització i posada en servei de les màquines

RD 1644/08 de 10 d'octubre (BOE 11.10.08) i la seva posterior modificació

Se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas

Resolución 3/4/97 (BOE: 23/4/97) i la seva posterior modificació

Se autoriza la instalación de ascensores con máquinas en foso

Resolución 10/09/98 (BOE: 25/9/98)

S'aprova el procediment administratiu per a la posada en servei de noves instal·lacions d'ascensors en edificis existents sense espai lliure de seguretat o refugi en els extrems del recorregut

Instrucció 8/05 (DGEMSI 07/07/2005)

Aplicació a Catalunya del Reial Decret 88/2013, de 8 de febrer, pel qual s'aprova la Instrucció tècnica complementària AEM 1 "Ascensors" del Reglament d'aparells d'elevació i manutenció, aprovat pel RD 2291/1985, de 8 de novembre

Ordre EMO/254/2013 (DOGC 23/10/2013)

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

Taller ILLA Arquitectes S.C.P. c/ Hortal 36 baixos, 08032 Barcelona tel. 93 213 86 35 mail. ILLA@ILLABCN.COM

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

Instal·lacions de recollida i evacuació de residus

CTE DB HS 2 Recollida i evacuació de residus
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

Ordenances municipals

Instal·lacions d'aigua

CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

Criterios sanitarios del agua de consumo humano
RD 140/2003 (BOE 21/02/2003) i les seves posteriors modificacions

Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis
RD 865/2003 (BOE 18/07/2003) i la seva posterior modificació

Reglamento d'equips a pressió. Instruccions tècniques complementàries
RD 809/2021, de 21 de setembre (BOE 11/10/2021)

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis
D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) I D111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi
D 352/2004 (DOGC 29/07/2004)

Mesures de foment per a l'estalvi d'aigua en determinats edificis i habitatges (d'aplicació obligatòria als edificis destinats a serveis públics de la Generalitat de Catalunya, així com en els habitatges finançats amb ajuts atorgats o gestionats per la Generalitat de Catalunya)
D 202/98 (DOGC 06/08/98)

Ordenances municipals

Instal·lacions d'aigua calenta sanitària

CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

CTE DB HE 4 Contribució mínima d'energia renovable per cobrir la demanda d'ACS
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios
RD 1027/2007 (BOE: 29/8/2007) i les seves posteriors modificacions

Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis
RD 865/2003 (BOE 18/07/2003) i la seva posterior modificació

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis
D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) I D111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Instal·lacions d'evacuació

CTE DB HS 5 Evacuació d'aigües
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis
D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) I D111/2009 (DOGC16/7/2009)

Ordenances municipals

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

Instal·lacions de protecció contra el radó

CTE DB HS 6 Protecció contra l'exposició al radó
RD 732/2019, de 20 de desembre de 2019, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 27/12/2019).

Instal·lacions tèrmiques

CTE DB HE 2 Condicions de les instal·lacions tèrmiques (remet al RITE)
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios
RD 1027/2007 (BOE: 29/8/2007) i les seves posteriors modificacions

Requisitos de diseño ecológico aplicables als productes relacionados con la energia
RD 187/2011 (BOE: 3/3/2011)

Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis
RD 865/2003 (BOE 18/07/2003) i la seva posterior modificació

Reglamento de equipos a presión. Instrucciones técnicas complementarias
RD 809/2021, de 21 de setembre (BOE 11/10/2021)

Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi
D 352/2004 (DOGC 29/07/2004)

Ordenances municipals

Instal·lacions de ventilació

CTE DB HS 3 Qualitat de l'aire interior
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios
RD 1027/2007 (BOE: 29/8/2007 i les seves posteriors modificacions

CTE DB SI 3.7 Control de fums
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI
RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004) i les seves posteriors modificacions

Ordenances municipals

Instal·lacions de combustibles

Gas natural i GLP

Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias.
ITC-ICG 03 Instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (GLP) en depósitos fijos
ITC-ICG 06 Instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (GLP) para uso propio
ITC-ICG 07 Instalaciones receptoras de combustibles gaseosos
RD 919/2006 (BOE: 4/9/2006) i les seves posteriors modificacions

Reglamento general del servicio público de gases combustibles
D 2913/1973 (BOE: 21/11/73) i les seves posteriors modificacions, derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006

Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos e instrucciones
O 18/11/74 (BOE: 6/12/74) i les seves posteriors modificacions, derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006

Taller ILLA Arquitectes S.C.P. c/ Hortal 36 baixos, 08032 Barcelona tel. 93 213 86 35 mail. ILLA@ILLABCN.COM

Gas-oil

Instrucción Técnica Complementaria MI-IP-03 "Instalaciones Petrolíferas para uso propio"

RD 1523/1999 (BOE: 22/10/1999) i la seva posterior modificació

RD 1427/1997 (BOE: 23/10/1997) i les seves posteriors modificacions

Instal·lacions d'electricitat

REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias

RD 842/2002 (BOE 18/09/02) i les seves posteriors modificacions

Instrucción Técnica complementaria (ITC) BT 52 "Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos", del Reglamento electrotécnico de baja tensión, y se modifican otras instrucciones técnicas complementarias del mismo.

RD 1053/2014 (BOE 31/12/2014) i la seva posterior modificació

CTE DB HE-5 Generació mínima d'energia elèctrica

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

Actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica

RD 1955/2000 (BOE: 27/12/2000) i les seves posteriors modificacions. Obligació de centre de transformació, distàncies línies elèctriques

Reglamento de condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias, ITC-LAT 01 a 09

RD 223/2008 (BOE: 19/3/2008) i les seves posteriors modificacions

Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación

RD 337/2014 (BOE: 9/6/2014) i les seves posteriors modificacions

Normas sobre ventilación y acceso de ciertos centros de transformación

Resolució 19/6/1984 (BOE: 26/6/84)

Conexión a red de instalaciones de producción de energía eléctrica de pequeña potencia

RD 1699/2011 (BOE: 8/12/2011) i les seves posteriors modificacions

Procediment administratiu aplicable a les instal·lacions solars fotovoltaiques connectades a la xarxa elèctrica

D 352/2001, de 18 de setembre (DOGC 02.01.02)

Normes Tècniques particulars de FECSA-ENDESA relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç

Resolució ECF/4548/2006 (DOGC 22/2/2007)

Especificacions particulars i projectes tipus d'Endesa Distribució Eléctrica, SLU.

Resolució de 5 de desembre de 2018 de la Direcció General d'Energia i Mines (BOE: 28/12/2018)

Procediment a seguir en les inspeccions a realitzar pels organismes de control que afecten a les instal·lacions en ús no inscrites al Registre d'instal·lacions tècniques de seguretat industrial de Catalunya (RITSIC)

Instrucció 1/2015, de 12 de març de la Direcció General d'Energia i Mines

Certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques

Resolució 4/11/1988 (DOGC 30/11/1988)

Condicions i procediment a seguir per fer modificacions en instal·lacions d'enllaç elèctriques de baixa tensió

Instrucció 3/2014, de 20 de març, de la Direcció General d'Energia i Mines

Vehicle elèctric

HE-6 Dotacions mínimes per a la infraestructura de recàrrega de vehicles elèctrics

RD 450/2022 (BOE 15/06/2022)

Instrucción Técnica complementaria (ITC) BT 52 "Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos", del Reglamento electrotécnico de baja tensión, y se modifican otras instrucciones técnicas complementarias del mismo.

RD 1053/2014 (BOE 31/12/2014) i la seva posterior modificació

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

Instal·lacions fotovoltaiques

REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias

RD 842/2002 (BOE 18/09/02) i les seves posteriors modificacions

Condicions administratives, tècniques i econòmiques de l'autoconsum d'energia elèctrica

RD 244/2019 d'autoconsum (BOE 06/04/2019) i les seves posteriors modificacions

Ordenances municipals

Instal·lacions d'il·luminació

CTE DB HE-3 Condicions de les instal·lacions d'il·luminació

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

CTE DB SUA-4 Seguretat enfront al risc causat per il·luminació inadequada

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

REBT ITC-28 Instal·lacions en locals de pública concurrència

RD 842/2002 (BOE 18/09/02) i les seves posteriors modificacions

Llei d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn

Llei 6/2001 (DOGC 12/6/2001) i les seves posteriors modificacions

Instal·lacions de telecomunicacions

Infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación

RD Ley 1/98 de 27 de febrero (BOE: 28/02/98) i les seves posteriors modificacions

Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones

RD 346/2011 (BOE 1/04/2011) i les seves posteriors modificacions

Orden ITC/1644/2011, por la que se desarrolla el reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, aprobado por el RD 346/2011

ITC/1644/2011, de 10 de juny. (BOE 16/6/2011) i les seves posteriors modificacions

Procedimiento a seguir en las instalaciones colectivas de recepción de televisión en el proceso de su adecuación para la recepción de TDT y se modifican determinados aspectos administrativos y técnicos de las infraestructuras comunes de telecomunicación en el interior de los edificios

Ordre ITC/1077/2006 (BOE: 13/4/2006)

Instal·lacions de protecció contra incendis

RIPCI Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios

RD 513/2017 (BOE 12/6/2017) i les seves posteriors modificacions

CTE DB SI 4 Instal·lacions de protecció en cas d'incendi

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI

RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004) i les seves posteriors modificacions

Instal·lacions de protecció al llamp

CTE DB SUA-8 i Annex B Seguretat enfront al risc causat per l'acció del llamp

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

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

Taller ILLA Arquitectes S.C.P. c/ Hortal 36 baixos, 08032 Barcelona tel. 93 213 86 35 mail. ILLA@ILLABCN.COM

Certificació energètica dels edificis

Procedimiento Básico para la certificación energética de los edificios
Real Decreto 390/2021 (BOE 02/06/2021)

Control de qualitat

Marc general

Código Técnico de la Edificación, CTE
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

CE Código Estructural. Capítulo 5. Bases generales para la gestión de la calidad de las estructuras
RD 470/2021, de 29 de juny (BOE 10/08/2021)

Control de qualitat en l'edificació d'habitatges
D 375/1988 (DOGC: 28/12/88) i les seves posteriors modificacions

Normatives de productes, equips i sistemes (no exhaustiu)

Disposiciones para la libre circulación de los productos de construcción
Reglamento (UE) 305/2011 (DOUE: 04/04/2011) i les seves posteriors modificacions

Clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego
RD 842/2013 (BOE: 23/11/2013)

UC-85 recomanacions sobre l'ús de cendres volants en el formigó
O 12/4/1985 (DOGC: 3/5/85)

RC-16 Instrucción para la recepción de cementos
RD 256/2016 (BOE: 25/6/2016)

Criteris d'utilització en l'obra pública de determinats productes utilitzats en l'edificació
R 22/6/1998 (DOGC 3/8/98)

Gestió de residus de construcció i enderrocs

Regulador de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición
RD 105/2008, d'1 de febrer (BOE 13/02/2008)

Programa de Prevención y Gestión de Residus y Recursos de Catalunya (PRECAT 20)
RD 210/2018, del 6 d'abril (BOE 16/4/2018) i les seves posteriors modificacions

Residuos y suelos contaminados para una economía circular
Llei 7/2022, de 8 d'abril (BOE 09/04/2022)

Normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquellas en las que se generaron
Orden APM/1007/2017, de 10 d'octubre (BOE 21/10/2017)

Text refós de la Llei reguladora dels residus
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol (DOGC 28/7/2009) i les seves posteriors modificacions

Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió de residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
D 89/2010, 26 juliol, (DOGC 6/07/2010) i les seves posteriors modificacions

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

Llibre de l'edifici

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE
Llei 38/1999 (BOE 06/11/99) i les seves posteriors modificacions

Código Técnico de la Edificación, CTE
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

Llibre de l'edifici per a edificis d'habitatge
D 67/2015 (DOGC 7/8/2015)

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

Taller ILLA Arquitectes S.C.P. c/ Hortal 36 baixos, 08032 Barcelona tel. 93 213 86 35 mail. ILLA@ILLABCN.COM

CN 2. Altres normes i documents de referència aplicats al projecte

Taller ILLA Arquitectes S.C.P. c/ Hortal 36 baixos, 08032 Barcelona tel. 93 213 86 35 mail. ILLA@ILLABCN.COM

Document pendent de correcció lingüística

Directrius per al disseny de centres d'atenció primària

Desembre de 2015

Generalitat de Catalunya
Departament de Salut

CatSalut
Servei Català de la Salut

Avís legal

Aquesta obra està subjecta a una llicència Reconeixement-No Comercial-Sense Obres Derivades 3.0 de Creative Commons. Se'n permet la reproducció, distribució i comunicació pública sempre que se'n citi l'autor i no es faci un ús comercial de l'obra original ni de la generació d'obres derivades. La llicència completa es pot consultar a http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/es/legalcode.ca

© Generalitat de Catalunya
Departament de Salut

Edició: CatSalut – www.catsalut.gencat.cat
Segona edició: desembre de 2015

Document pendent de correcció lingüística

Document pendent de correcció lingüística

Generalitat de Catalunya
Departament de Salut

Edició
Servei Català de la Salut
Àrea de Patrimoni, Inversions i Recursos Humans

Departament de Salut
Direcció General de Planificació i Recerca en Salut

Consell editor
Eva Sánchez i Busqués
Directora de l'Àrea de Patrimoni, Inversions i Recursos Humans

Carles Constante i Beitia
Director General de Planificació i Recerca en Salut

Pilar Boixareu i Gomà
Àrea de Patrimoni, Inversions i Recursos Humans. Divisió de Recursos Fisics

Ignasi Arbusà i Gusi
Direcció Gereral de Planificació i Recerca en Salut

Coordinació tècnica
Martí Ballart i Torras
Àngel Garcés i López

Equip tècnic
Herminia Biescas i Prat
Ma. Isabel Carrera i Pomar
Francisco García-Moreno i Charlez
Beatriz Gimeno i Riera
Baldiri Llorens i Bassols
Pilar Muñoz i Sánchez

Equip editorial
Glòria Nebot i Collado
Jordi Sospedra i Losada

Document pendent de correcció lingüística

ÍNDEX

1. Principis generals i objectius

Introducció 3

Model d'atenció 4

2. Estructura funcional

Conceptes estructurals 9

Serveis 9

Organització 9

Pla funcional 10

Àrees d'un centre d'atenció primària 10

Àrea d'entrada 10

Àrea administrativa 11

Àrea assistencial / Àrea d'atenció no programada 11

Àrea d'activitats comunitàries 12

Àrea de personal sanitari 12

Àrea d'emmagatzematge 13

Àrea d'instal·lacions 13

3. Diagrama funcional 17

4. Programes funcionals 21

5. Factors de disseny

Criteris generals

Emplaçament

Solar 25

Edificis existents 26

Les àrees funcionals 26

Barreres arquitectòniques 26

Elements d'urbanització 26

Edifici 27

Paràmetres dimensionals 29

Criteris constructius

Consideracions generals 35

Document pendent de correcció lingüística

Sistema estructural 35

Sistemes d'envolvent i acabats exteriors 36

Murs de contenció i soleres 36

Façanes 36

Cobertes 37

Acabats exteriors 38

Fusteries exteriors 38

Sistemes de compartimentació i acabats interiors

Elements divisoris 41

Fusteries interiors 41

Acabats interiors 42

Sistema de condicionaments, instal·lacions i serveis

Sanejament 44

Fontaneria 46

Climatització 50

Gas 56

Electricitat 57

Instal·lacions audiovisuals 62

Control 64

Aparells elevadors 66

Protecció i seguretat 66

Equipament fix 69

6. Fitxes d'espais tipus

Àrea d'entrada 73

Àrea administrativa 80

Àrea assistencial 85

Àrea d'activitats comunitàries 98

Àrea de personal sanitari 101

Àrea d'emmagatzematge 104

Àrea d'instal·lacions 107

1 Principis generals i objectius

Document pendent de correcció lingüística

Document pendent de correcció lingüística

1. Principis generals i objectius

Introducció

La realitat canviant fa necessària la revisió de les directrius de centres d'atenció primària, per respondre a les demandes de la població i als requeriments organitzatius i dels professionals, en un context de millora de la resolució i major oportunitat d'interacció i disponibilitat d'informació, mitjançant les noves tecnologies de la informació, juntament amb un model sanitari amb una perspectiva integradora i territorial.

L'any 1991 es va publicar el document "Directrius per al disseny de centres d'atenció primària" [1] com una eina de treball per als professionals que participen en la planificació i disseny d'aquests centres, i han estat una referència sòlida per a planificar noves infraestructures sanitàries, ampliar o remodelar les existents. La realitat actual ha portat a anar introduint modificacions per adaptar i donar resposta a noves necessitats (més espais assistencials, eliminació d'arxius de paper, informatització, canvis en la funcionalitat d'espais administratius o admissions, espais d'espera...).

En el procés de transformació, dins el context dels instruments de planificació, el Mapa sanitari, sociosanitari i de salut pública, aprovat el 20 de maig 2008 [2], estableix que s'elaboraran noves guies de disseny actualitzades, indicant que cal adaptar el disseny dels centres per tal que es faciliti el temps de treball efectiu, d'acord amb les diferents funcions dels professionals que composen els Equips d'Atenció Primària (EAP) i en uns horaris amplis i flexibles, segons els patrons d'utilització de la societat actual. També les remodelacions i ampliacions hauran de facilitar la col·laboració dels professionals que treballaran en els centres de salut, bàsicament en forma de consultoria i suport assistencial. Així mateix, la potenciació de noves funcions i les diverses modalitats assistencials hauran de ser elements a considerar en el disseny dels nous centres de salut. En el disseny dels nous centres caldrà tenir en compte, especialment, els circuïts àgils de pacients i professionals, la flexibilitat de les estructures per adaptar-se als canvis futurs, els espais específics per a organitzar l'atenció dels diferents perfils professionals i l'atenció grupal, les facilitats per a incorporar i desplegar noves tecnologies, entre d'altres.

El Pla d'innovació d'atenció primària i salut comunitària[3] destaca, també, la necessitat d'adequar les estructures com a espais d'interacció dels serveis en l'àmbit comunitari, que facilitin un marc físic acollidor i confortable, afavorint la relació entre els professionals sanitaris i els ciutadans, reorientant les funcions dels professionals i l'organització de l'assistència per fer-la més resolutiva, accessible, eficient i de qualitat.

El Pla de salut 2011-2015 [4] fa pivotar en l'atenció primària i la integració de nivells assistencials bona part de l'estratègia de transformació del model assistencial, cap a un sistema més orientat a la prevenció i atenció a la cronicitat i més integrat i resolutiu des dels primers nivells.

[1] Directrius per al disseny de centres d'atenció primària. 1991. Departament de Sanitat i Seguretat Social. Generalitat de Catalunya.
[2] Mapa sanitari, sociosanitari i de salut pública.2008. Direcció General de Planificació i Avaluació. Departament de Salut. Generalitat de Catalunya.
[3] Ordre SLT/569/2010, de 25 de novembre, per la qual es crea l'estructura del Pla d'innovació d'atenció primària i salut comunitària.
[4] Pla de salut 2011-2015. Departament de Salut. Generalitat de Catalunya.

Document pendent de correcció lingüística

Es treballarà per millorar el continuum assistencial per als pacients i assegurar que tots els recursos (salut pública, atenció primària, especialitzada, sociosanitària i salut mental) treballin de forma coordinada i amb uns objectius comuns.

L'amplitud en l'abordatge de la cronicitat i l'èmfasi en la capacitat de resolució i la integració assistencial s'han de veure reflectides en la configuració de les infraestructures, de manera que facilitin l'adaptació a les noves modalitats assistencials, a la interconnexió i comunicació entre professionals i al paper més actiu dels propis pacients i els seus cuidadors.

Cal tenir en compte que les directrius són una eina per al disseny i l'autorització administrativa dels centres d'atenció primària. No obstant això, caldrà adaptar els plans funcionals genèrics inclosos en aquest document a les característiques pròpies i diferencials de cada territori (àrees urbanes o rurals, característiques sociodemogràfiques, freqüentació de la població, estacionalitat...) i de la organització i gestió pròpia de cada centre (cartera de serveis, organització dels professionals, guàrdies, impacte de les noves tecnologies...).

Model d'atenció

L'atenció primària de salut constitueix el primer graó d'accés del ciutadà al sistema sanitari, mitjançant serveis d'accés directe. L'atenció que es presta es caracteritza per l'accessibilitat, la integrabilitat i la continuïtat dels serveis i la coordinació amb els altres nivell d'atenció.

Cal adaptar els criteris de planificació a una realitat canviant, amb un nivell d'exigència creixent. S'ha cregut convenient, també, recollir i actualitzar aquells criteris i modificacions que s'han anat introduint en els darrers anys per tal de donar resposta als canvis en les necessitats en salut de la ciutadania.

L'adaptació de les infraestructures, també ha de donar cabuda a les activitats derivades del nou enfocament d'atenció sanitària (horaris d'atenció, atenció grupal, reorientació dels rols dels professionals reforçant el treball en equip, altres modalitats d'atenció – consultories, atenció virtual, telemedicina...-, amb serveis de salut pública, serveis socials...).

La transformació del model d'atenció en els darrers anys, ha permès anar modulant les línies de canvi que impacten en la concepció de les infraestructures sanitàries dins l'àmbit de l'atenció primària. En deslaquem algunes:

- una major articulació dels serveis i integració assistencial per permetre la continuïtat en l'atenció a les persones, i guanyar eficiència en el conjunt del sistema de salut;
- actuar en la gestió de la demanda, per afavorir relacions amb altres serveis personals i socials;
- l'encaix de la salut pública;
- exigència per cercar la màxima capacitat de resolució, condicionada pels equipaments i la tecnologia;
- els rols dinàmics dels professionals dins les seves competències i la col·laboració entre ells, així com l'aparició i consolidació de nous perfils professionals;
- La configuració dels equips territorials de professionals d'abast superior al de l'ABS (ex. pediatria...);

Document pendent de correcció lingüística

- l'impuls dels sistemes d'informació, i de les noves tecnologies de la informació i comunicació;
- l'habitabilitat i el confort que reclama tant la ciutadania com els professionals i afavorir la disponibilitat d'espais per a la interacció entre aquests i pacients; i
- una major preocupació per l'impacte ambiental i la sostenibilitat de les infraestructures.

Tenint en compte les consideracions anteriors, es poden destacar una sèrie de recomanacions per a la planificació d'infraestructures sanitàries en l'àmbit de l'atenció primària.

Recomanacions funcionals generals	Pluridisciplinarietat, organització més dinàmica amb flexibilitat i polivalència, foment de l'autonomia dels professionals, orientació a l'usuari facilitant la seva implicació.
Recomanacions per a les àrees assistencials	Tendir a consultes polivalents amb equipaments comuns, llevat les consultes específiques amb funcions diferenciades (ginecologia-obstetrícia, odontologia...).
Recomanacions per a les àrees d'activitats comunitàries	Potenciar àrees d'atenció grupal i comunitària, amb sales polivalents per a diferents tipus de grups i facilitar l'ús compartit amb altres serveis (serveis socials, ensenyament...).
Recomanacions per als espais de recepció i atenció a l'usuari	Tenir cura de la confidencialitat i la privacitat en els punts d'informació i atenció a l'usuari.
Recomanacions per als espais de treball intern	Facilitar espais comuns polivalents de reunions, biblioteca, espais per a la formació. Han de ser espais modulars amb una capacitat aproximada de 10 persones.

Document pendent de correcció lingüística

Estructura funcional 2

Document pendent de correcció lingüística

Document pendent de correcció lingüística

2. Estructura funcional

Conceptes estructurals

Equip d'atenció primària

L'equip d'atenció primària (EAP) està constituït pels professionals, sanitaris i no sanitaris, que dirigeixen i desenvolupen les seves activitats d'atenció al conjunt de la població d'una àrea bàsica de salut (ABS), que és la delimitació territorial mínima del sistema de salut. Aquests professionals ofereixen una atenció integral que inclou l'atenció i la prevenció de malalties, l'educació en els hàbits saludables i l'orientació en l'assistència social. Cada ABS té assignat un EAP que presta l'atenció al centre d'atenció primària (CAP) i es desplaça regularment, si escau, als consultoris locals de l'ABS.

Centre d'atenció primària

La població de cada ABS té un CAP de referència, on presta els seus serveis l'EAP.

En determinats casos, pot haver-hi més d'un CAP en una ABS, atenent a criteris poblacionals, territorials i funcionals que justifiquin el desplegament d'una estructura física amb un nombre de consultes i espais assistencials i organitzatius de més complexitat que la del consultori local.

Consultori local

En determinades ABS amb diversos nuclis de població, pot haver-hi consultoris locals on es desplacen professionals de l'EAP per donar atenció a una part de la població de l'ABS. Aquesta estructura s'ha de considerar complementària del CAP de l'ABS, amb un desplegament parcial de les àrees pròpies d'un CAP. En general, el consultori local compta amb una estructura senzilla, de consulta de medicina general i infermeria i els espais de suport per al correcte exercici professional i el confort dels usuaris.

Serveis

Sobre la base de criteris de planificació s'assignen les dotacions de serveis assistencials necessaris als diferents centres del territori, segons les característiques epidemiològiques, geogràfiques i poblacionals del territori concret. En un mateix centre poden coexistir, a més dels serveis propis de l'EAP, altres serveis: atenció especialitzada ambulatòria, rehabilitació, diagnòstic per la imatge, atenció a la salut mental, etc. En qualsevol cas, els serveis que es presten en el centre, han de correspondre a les necessitats valorades des del punt de vista de planificació i tenint en compte el conjunt de dispositius de cada territori.

Organització

L'estructura funcional d'un centre de salut es defineix a partir dels conceptes bàsics següents:

- Organització funcional entesa com espai de trobada de pacients i professionals, que permeti i faciliti la interacció professional, entre ells i amb els pacients;
- Organització en xarxa: tecnologies d'informació i comunicació (TICs) connectant equips de professionals que poden estar físicament junts o no;
- Adaptabilitat a la realitat de cada lloc en funció dels diferents escenaris territorials;

Document pendent de correcció lingüística

- Polivalència i flexibilitat en l'ús i concepte modular i flexible dels espais;
- Sostenibilitat: incidència de l'impacte mediambiental i paisatgístic, també en el manteniment.

Pla funcional

El pla funcional d'actuació en infraestructures sanitàries és un instrument que defineix els espais necessaris d'un equipament sanitari, establint per a cadascuna de les àrees, assistencials i no assistencials, en què s'organitza, les interrelacions i el seu dimensionament. Sobre la base del pla funcional es desenvolupa el conseqüent projecte arquitectònic d'acord amb la legislació i normativa vigents.

Majoritàriament el pla funcional d'un CAP està format pel programa del servei de l'equip d'atenció primària (EAP), però també pot incloure programes d'altres serveis (rehabilitació, atenció especialitzada, diagnòstic per la imatge, urgències d'atenció primària, salut mental i addiccions, atenció sociosanitària diürna, equip de salut pública, serveis de transport sanitari), afegint-se també serveis de suport intern (personal, emmagatzematge, instal·lacions...).

Bases metodològiques per a l'elaboració del pla funcional:

- Població de referència, dinàmica demogràfica en els darrers anys i projeccions;
- Dispersió dels dispositius pel territori i possibilitat d'aliances territorials;
- Demanda esperada per a la cobertura sanitària;
- Composició EAP i horari d'atenció;
- Ràtio d'utilització d'espais. Optimització de temps i espais;
- Polivalència d'espais i augment de la rendibilitat d'espais (torns, guàrdies...);
- Noves modalitats assistencials (atenció no presencial, activitats grupals, atenció domiciliària);
- Flexibilitat en l'organització dels recursos professionals;
- Connectivitat amb el conjunt del sistema (informació compartida, consultories).

Àrees d'un centre d'atenció primària

- Àrea d'entrada
- Àrea administrativa
- Àrea assistencial (medicina general, polivalent i pediatria) / Àrea d'atenció no programada
- Àrea d'activitats comunitàries
- Àrea de personal sanitari
- Àrea d'emmagatzematge
- Àrea d'instal·lacions

Àrea d'entrada

Objectiu: L'àrea d'entrada ha d'assumir la recepció i acollida de l'usuari al centre.

En aquesta àrea és on es troba situada la recepció principal.

La recepció és l'espai on es du a terme l'acollida dels usuaris.

Document pendent de correcció lingüística

Funcionament i circuits: A la recepció es dóna a l'usuari informació general, es gestiona la concertació de visites i s'orienta el pacient. La recepció ha de ser el punt on es centralitza la informació que necessita el pacient per a la seva visita i on se'l pot atendre personalment i també mitjançant mitjans telemàtics que agilitzin la gestió.

La recepció ha de ser adjacent a l'àrea administrativa per tal de facilitar el treball del personal administratiu.

L'espai d'atenció a l'usuari ha de tenir, quan així ho determini el pla funcional, un despatx d'atenció individualitzada en una zona propera.

Àrea administrativa

Objectiu: L'àrea administrava dóna suport a les activitats assistencials del CAP.

Funcionament i circuits: L'àrea administrativa disposa d'una sala de treball administratiu per portar a terme les tasques pròpies del centre, de despatxos i de la sala de treball polivalent / sala de reunions utilitzada per l'EAP.

La sala de treball administratiu ha de ser adjacent a la recepció de l'àrea d'entrada, per tal de facilitar el treball del personal administratiu.

El despatx de treball social, si escau segons el pla funcional, també s'ha de situar proper a l'àrea d'entrada.

Es recomana que els despatxos administratius se situïn propers a la recepció de l'àrea d'entrada i a la sala de treball administratiu.

Àrea assistencial / Àrea d'atenció no programada

Objectiu: A l'àrea assistencial es desenvolupen les activitats pròpies de medicina general i de pediatria per part dels metges generalistes, pediatres i personal d'infermeria de l'EAP.

En funció de les necessitats assistencials del centre també es pot portar a terme l'atenció d'odontologia, tocoginecologia o d'altres especialitats.

A l'àrea assistencial, en funció de les necessitats assistencials del centre, es pot situar l'àrea d'atenció no programada on es porten a terme:

- L'atenció de visites i exploracions no programades.
- El control i observació del pacient.
- La realització de cures i tractaments d'infermeria.
- Les extraccions sanguínies i recollida de mostres.

L'àrea d'atenció no programada ha de disposar de sales de tractaments, box polivalents / extraccions, brut i net.

Funcionament i circuits: El circuit de l'usuari comença a la recepció, des d'on, gràcies a la informació facilitada pel personal d'atenció a l'usuari o pels sistemes de direccionament de

Document pendent de correcció lingüística

pacients, es passa a la sala d'espera corresponent. L'usuari és rebut pel metge o pel personal d'infermeria segons el cas i el motiu de la consulta.

L'àrea d'atenció no programada s'ha de situar pròxima a l'entrada i a altres zones assistencials, de forma que els seus espais puguin ser utilitzats fàcilment per professionals de diverses especialitats.

És recomanable que les sales de consulta de pediatria estiguin situades a la planta d'accés al centre evitant els desplaçaments en altura.

Llevat de les sales de treball d'odontologia i de ginecologia, les sales de consulta poden ser utilitzades indistintament pel personal sanitari i no sanitari (assistent social, psicòleg, etc.).

La sala de treball d'odontologia ha de disposar d'una sala de consulta de suport. Aquests dos espais han d'estar intercomunicats.

Per a la millor optimització i polivalència dels espais cal que les sales de consulta estiguin intercomunicades.

Les sales d'espera han d'estar enfrontades a les sales de consulta a les que serveixen, de forma que la connexió entre ambdues sigui directa. És recomanable que la sala d'espera corresponent a pediatria estigui diferenciada de la resta de sales d'espera.

Àrea d'activitats comunitàries

Objectiu: A l'àrea d'activitats comunitàries es porten a terme activitats d'atenció a grups de població de manera col·lectiva. Les activitats són les pròpies de l'educació sanitària (atenció materno-infantil, planificació familiar, xerrades, etc.), i les de suport a l'activitat assistencial (teràpia de grups, preparació al part, etc.). Esporàdicament, també es pot fer servir, donada la seva polivalència, per a reunions dels professionals del centre.

Funcionament i circuits: És recomanable preveure que la seva ubicació permeti un accés fàcil i clar des de l'àrea d'entrada, que faciliti l'entrada i sortida de grups de persones que poden ser nombrosos, i tingui una petita sala d'espera i un vestidor, per als usuaris que esporàdicament el puguin necessitar.

En funció del dimensionat de la sala, i a partir de determinades superfícies, pot ésser recomanable realitzar una possible divisòria mòbil que permeti optimitzar el grau d'utilització de la sala.

Àrea de personal sanitari

Objectiu: L'àrea de personal sanitari és l'àmbit de descans i de suport del personal que treballa al centre.

Funcionament i circuits: L'àrea de personal és una àrea d'ús restringit només per al personal del centre. És l'àmbit on hi ha els vestidors i la sala de descans dels professionals.

Els dormitoris són espais opcionals en funció de les necessitats del centre. Aquests espais hauran de tenir una fàcil comunicació amb l'àrea assistencial no programada.

Document pendent de correcció lingüística

Document pendent de correcció lingüística

Àrea d'emmagatzematge

Objectiu: L'àrea d'emmagatzematge és el lloc on s'emmagatzema el material general i el material clínic que requereix el centre així com els residus que genera.

Funcionament i circuits: L'àrea d'emmagatzematge és una àrea d'ús restringit només al personal del centre. Tot i que el magatzem general i el magatzem clínic no requereixen d'un accés independent, cal preveure un accés còmode de subministraments, preveient l'amplada suficient de passadissos, portes de pas i aparells elevadors (si és el cas), per moure el material emmagatzemat en palets. És recomanable que el local de residus disposi d'accés directe des de l'exterior.

Àrea d'instal·lacions

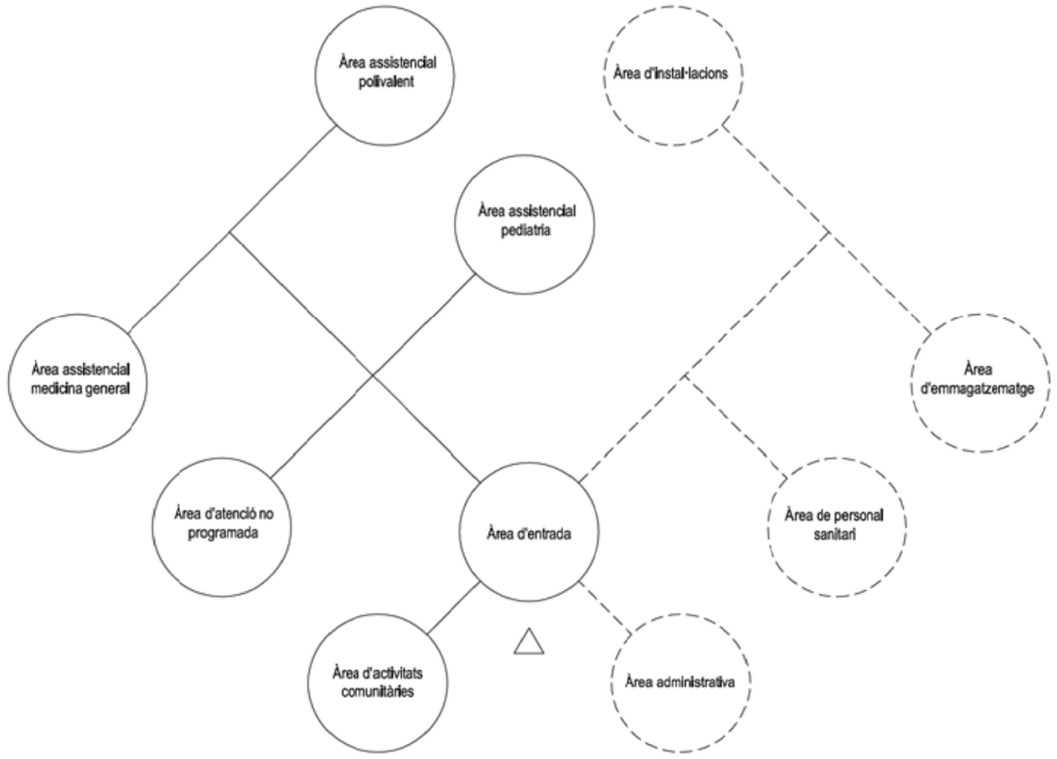
Objectiu: Les instal·lacions del centre han d'estar ubicades i centralitzades en aquesta àrea.

Funcionament i circuits: L'àrea d'instal·lacions ha de ser accessible només per al personal responsable del manteniment.
En funció de les dimensions del centre, caldrà diferenciar produccions i espais de cada un dels subsistemes.

3 Diagrama funcional

Document pendent de correcció lingüística

Document pendent de correcció lingüística



◁ ACCÉS PRINCIPAL

— CIRCULACIÓ PRINCIPAL

- - CIRCULACIÓ RESTRINGIDA (personal centre).

Document pendent de correcció lingüística

4 Programes funcionals

Document pendent de correcció lingüística

Document pendent de correcció lingüística

		Sup. mínima	Població de referència																	
			25.000 h.		30.000 h.		35.000 h.		40.000 h.		45.000 h.		50.000 h.		55.000 h.		60.000 h.		65.000 h.	
			ut	m2	ut	m2	ut	m2	ut	m2	ut	m2	ut	m2	ut	m2	ut	m2	ut	m2
Àrea d'entrada	Cancel d'entrada		1	5,5	1	5,5	1	8	1	8	1	8	1	11	1	11	1	16	1	16
	Vestíbul	2m²/consulta	1	10	1	12	1	14	1	32	1	40	1	48	1	60	1	72	1	80
	Informació/ Atenció a l'usuari / Programació		1	10	1	12	1	18	1	24	1	24	1	30	1	30	1	36	1	36
	Despatx d'atenció individualitzada	12							1	12	1	12	1	12	1	12	1	12	1	12
	Lavabo adaptat [1]	4,5	2	9	2	9														
	Nucli de lavabos [1]	13					2	26	2	26	2	26	3	39	3	39	4	52	4	52
	Local de neteja	3 o 5	1	3	1	3	1	3	1	5	1	5	1	5	1	5	2	10	2	10
	Total superfície de l'àrea (m²)			**37,50**		**41,50**		**69**		**107**		**115**		**145**		**157**		**198**		**206**
Àrea administrativa	Despatx (tipus A)	16,5	1	16,5	1	16,5	1	16,5	1	16,5	1	16,5	1	16,5	1	16,5	1	16,5	1	16,5
	Despatx (tipus B)	12							1	12	1	12	1	12	1	12	2	24	2	24
	Sala de treball administratiu (per lloc de treball)	8	1	8	1	8	2	16	3	24	3	24	4	32	4	32	5	40	5	40
	Sala de treball polivalent / Sala de reunions [3]				1	16,5	1	16,5	1	24	1	24	1	30	1	30	1	36	1	36
	Despatx de treball social	16,5							1	16,5	1	16,5	1	16,5	1	16,5	1	16,5	1	16,5
	Total superfície de l'àrea (m²)			**24,50**		**41**		**49**		**93**		**93**		**107**		**107**		**133**		**133**
Àrea assistencial	Sala de consulta de medicina general	16,5	1	16,5	2	33	2	33	4	66	6	99	8	132	10	165	12	198	14	231
	Sala d'espera	6	1	6	2	12	2	12	4	24	6	36	8	48	10	60	12	72	14	84
	Sala de consulta d' infermera	16,5	1	16,5	2	33	3	49,5	5	82,5	8	132	10	165	13	214,5	15	247,5	17	280,5
	Sala d'espera	6	1	6	2	12	3	18	5	30	8	48	10	60	13	78	15	90	17	102
	Sala de consulta de pediatria	16,5			1	16,5	1	16,5	1	16,5	2	33	2	33	3	49,5	3	49,5	3	49,5
	Sala d'espera	6			1	6	1	6	1	6	2	12	2	12	3	18	3	18	3	18
	Sala de consulta d'odontologia	16,5							1	16,5	1	16,5	1	16,5	1	16,5	1	16,5	1	16,5
	Sala de treball d'odontologia	16,5							1	16,5	1	16,5	1	16,5	1	16,5	1	16,5	1	16,5
	Sala d'espera	6							2	12	2	12	2	12	2	12	2	12	2	12
	Sala de consulta tocoginecologia / llevadora	16,5							1	16,5	1	16,5	1	16,5	1	16,5	1	16,5	1	16,5
	Sala d'espera	6							1	6	1	6	1	6	1	6	1	6	1	6
	Sala de consulta polivalent	16,5	1	16,5	1	16,5	1	16,5	1	16,5	2	33	2	33	3	49,5	3	49,5	3	49,5
	Sala d'espera	6	1	6	1	6	1	6	1	6	2	12	2	12	3	18	3	18	3	18
Àrea d'Atenció no programada	Sala de tractaments	16,5					*		1	16,5	1	16,5	1	16,5	1	16,5	1	16,5	1	16,5
	Sala de tractaments d'emergència i observació	16,5	1	16,5	1	16,5	1	16,5	1	16,5	1	16,5	1	16,5	1	16,5	1	16,5	1	16,5
	Box polivalent / Extraccions	6							2	12	3	18	4	24	4	24	4	24	5	30
	Brut	6							1	6	1	6	1	6	1	6	1	6	1	6
	Net	6							1	6	1	6	1	6	1	6	1	6	1	6
	Sala d'espera	6	1	6	1	6	1	6	3	18	4	24	5	30	5	30	5	30	6	36
	Total superfície de l'àrea (m²)			**90**		**157,50**		**180**		**390**		**560**		**661,50**		**819**		**909**		**1.011,00**
Àrea d'activitats comunitàries	Sala de grups / Aula d'educació sanitària [2]		1	24,75	1	33	1	41,25	1	49,5	1	49,5	1	57,75	1	57,75	1	66	1	66
	Sala d'espera										1	6	1	9	1	9	1	12	1	12
	Magatzem								1	6	1	6	1	6	1	9	1	9	1	12
	Vestidor d'usuaris	12,5					1	12,5	1	12,5	1	12,5	1	12,5	1	12,5	1	12,5	1	12,5
	Total superfície de l'àrea (m²)			**24,75**		**45,50**		**59,75**		**68**		**74**		**88,25**		**88,25**		**102,50**		**102,50**
Àrea de personal sanitari	Sala de personal		1	10	1	14	1	16,5	1	24	1	24	1	36	1	40	1	48	1	54
	Vestidor per al personal sanitari (masculí)		1	8	1	10	1	10	1	16	1	16	1	16	1	20	1	20	1	24
	Vestidor per al personal sanitari (femení)		1	16	1	20	1	20	1	32	1	32	2	32	1	40	2	40	1	48
	Dormitoris de guàrdia [2]	7																		
	Vestidor / Lavabo adaptat per al personal	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	5
	Total superfície de l'àrea (m²)			**39**		**49**		**51,50**		**77**		**77**		**89**		**105**		**113**		**131**
Àrea d'emmagatzematge	Magatzem general		1	6	1	10	1	12	1	18	1	18	1	18	1	18	1	24	1	24
	Magatzem clínic						1	6	1	6	1	6	1	12	1	12	1	12	1	18
	Local de residus		1	3	1	3	1	3	1	8	1	8	1	8	1	8	1	12	1	12
	Total superfície de l'àrea (m²)			**9**		**13**		**21**		**32**		**32**		**38**		**38**		**48**		**54**
Àrea d'instal.lacions																				
Fontaneria	Central hidràulica								1	6	1	6	1	8	1	8	1	10	1	10
Electricitat	Sala de transformadors																1	12	1	14
	Sala de quadres generals												1	8	1	8	1	10	1	10
	Sala del grup electrogen																1	8	1	10
	Quadres de planta	4							1	4	1	4	1	4	1	4	2	8	2	8
Climatització	Central de fred, col·lectors i bombes								1	20	1	24	1	30	1	36	1	40	1	45
	Central tèrmica, col·lectors i bombes								1	16	1	20	1	24	1	24	1	30	1	36
Emmagatzematge	Magatzem																1	10	1	10
PCI	Sala de bombes i acumulació																		1	20
Comunicacions	Armari de comunicacions principal	6							1	6	1	6	1	6	1	6	1	6	1	6
	Armari de comunicacions de plantes / zona	6									1	6	1	6	1	6	2	12	3	18
	Taller de manteniment														1	8	1	10	1	12
	Espai d'instal.lacions [4]		1	12	1	24	1	30												
	Total superfície de l'àrea (m²)			**12**		**24**		**30**		**52**		**66**		**86**		**100**		**156**		**199**
Total superfície útil				**212**		**351**		**446**		**811**		**1.011**		**1.201**		**1.414**		**1.645**		**1.937**
Circulacions, divisions, tancaments (35%)		0,35		74		123		156		284		354		420		495		576		643
Total superfície construïda				**286**		**474**		**602**		**1.095**		**1.364**		**1.621**		**1.909**		**2.221**		**2.479**

[1] El nombre i la superfície dels nuclis de lavabos es determina en funció del nombre i la superfície de les plantes del centre.

[2] En cas que el centre tingui àrea d'atenció no programada, s'ha de valorar la necessitat i nombre d'aquests espais.

[3] Les sales amb superfície superior a 40 m² es podre dividir mitjançant mampara mòbil.

[4] En centres de 6 o menys consultes, els espais d'instal.lacions han de ser unificats.

Document pendent de correcció lingüística

Factors de disseny 5

Document pendent de correcció lingüística

5. Factors de disseny

Criteris generals

Emplaçament

Solar

El planejament vigent del municipi ha d'especificar la consideració del terreny com a sòl urbà i la qualificació urbanística compatible amb l'ús assistencial.

Per a l'elecció del solar s'ha de tenir en compte l'emplaçament, els paràmetres urbanístics i les seves característiques geomètriques, topogràfiques i geotècniques. Les dimensions i els paràmetres urbanístics del solar han de donar resposta tant al programa funcional previst com a la possibilitat d'ampliació del centre.

El solar ha de disposar d'accés per a vianants i per a trànsit rodat. Així mateix, ha d'estar dotat, a peu de solar, dels subministraments d'aigua, electricitat, telefonia i, si és possible, de gas, així com d'un sistema d'evacuació d'aigües.

El solar ha d'estar lliure de servituds (construccions preexistents, conduccions i línies elèctriques, conduccions de gas, línies telefòniques, etc.).

El disseny del centre ha de preveure la urbanització del solar no edificat, les places d'aparcament destinades als vehicles de transport sanitari i la necessitat de reservar places adaptades i degudament senyalitzades per a vehicles que transportin persones amb mobilitat reduïda.

El planejament vigent i les característiques del solar determinen la necessitat de preveure places d'aparcament. En el cas que siguin necessàries, les places d'aparcament s'han de situar en superfície. Excepcionalment, quan aquestes places no es puguin situar en superfície, s'han de valorar els requeriments normatius que poden condicionar el disseny del centre.

La urbanització del solar ha de contemplar la pavimentació dels recorreguts dels vianants i del trànsit rodat des de la via pública (incloent sortides d'emergència, accessos per a subministraments, etc.). Així mateix ha d'incloure les xarxes d'instal·lacions (enllumenat, reg, clavegueram, etc.) i el mobiliari urbà.

Els materials i els elements d'urbanització han de requerir un grau mínim de manteniment.

Les condicions de l'entorn i d'evacuació de les persones han de complir el que s'estableixi a la normativa vigent sobre condicionants urbanístics i de protecció contra incendis en els edificis.

S'ha d'avaluar la necessitat de col·locar tanca perimetral al solar.

Document pendent de correcció lingüística

S'ha de tenir especial cura en el tractament de les parets mitgeres situades sobre el solar.

Edificis existents

La viabilitat de reforma d'edificis existents s'ha d'analitzar tenint en compte el programa funcional, els requeriments funcionals, tècnics i constructius, la normativa vigent i els aspectes legals en relació a la situació patrimonial i jurídica de l'edifici i la seva possible catalogació.

Cal considerar, com a elements primordials, el caràcter unitari de la intervenció i l'anàlisi del grau de reforma necessari en la distribució interior.

Tant l'accessibilitat des de l'exterior com la mobilitat a l'interior de l'edifici són aspectes que han de merèixer un especial interès.

En obres de reforma i ampliació, s'ha d'avaluar la incidència del possible trasllat provisional de l'activitat assistencial i les alternatives d'adequació d'espais o necessitat d'elements prefabricats. També cal avaluar l'estat de les instal·lacions existents i d'altres aspectes que puguin condicionar l'execució de les obres. L'estudi de seguretat i salut ha d'incorporar les mesures de protecció addicionals necessàries per a compatibilitzar el desenvolupament de l'obra amb l'activitat assistencial existent.

Les àrees funcionals

La clara definició de les àrees ha de contribuir a un correcte desenvolupament funcional i ha de facilitar tant els canvis funcionals com el possible creixement de l'edifici (en planta baixa o en alçària).

La modulació, la tipificació i la polivalència dels espais han de possibilitar la consecució d'aquests objectius.

Cal evitar que els espais d'ús exclusiu per al personal siguin fàcilment accessibles als usuaris.

Barreres arquitectòniques

El centre s'ha d'adequar a la legislació vigent relativa a l'accessibilitat i a la supressió de barreres arquitectòniques.

Elements d'urbanització

Itineraris

Els itineraris públics de vianants que uneixen el centre amb la via pública han de ser lliures de barreres arquitectòniques. L'amplada mínima ha de permetre el pas de dues persones, una de les quals vagi en cadira de rodes.

Document pendent de correcció lingüística

El desnivell dels itineraris no ha d'arribar a graus d'inclinació que dificultin el pas de persones amb mobilitat reduïda. El pendent en el sentit de la marxa ha de ser inferior al 4% o ha de complir les condicions de rampa accessible. El pendent transversal no ha de ser superior al 2%.

Els pendents superiors al 4% i els desnivells bruscs s'han de salvar mitjançant rampes dotades de passamans i proteccions que serveixin de suport i evitin el lliscament lateral de les cadires de rodes.

El paviment ha de ser dur, no lliscant i sense regruixos.

Les escales, com a elements utilitzables per a persones amb mobilitat reduïda, han d'oferir unes confortables dimensions de petjada i frontal i no han de tenir elements sobresortints. Són prohibits els desnivells fets amb un únic graó aïllat o dos consecutius.

Aparcaments

Els centres que no disposin d'aparcament d'ús públic han de tenir, a la via pública i el més a prop possible de l'accés, com a mínim una plaça reservada a les persones amb mobilitat reduïda.

Condicions de la plaça:

- Dimensions mínimes: 3,30 m x 4,50 m en bateria i 2,00 m x 4,50 m en línia.
- Espai d'apropament i transferència:

  Plaça en bateria: espai lateral mínim d'1,2 m d'amplada, que pot ser compartit per dues places contigües i que ha de permetre la inscripció d'un cercle d'1,50 m de diàmetre davant de la porta del conductor.

  Plaça en línia: espai posterior mínim de 3,00 m de longitud.
- Senyalització vertical i horitzontal amb el símbol d'accessibilitat.

Edifici

L'accés a l'interior de l'edifici ha ser lliure de barreres arquitectòniques, quedant prohibit que a l'entrada del centre hi hagi graons o marxapeus que dificultin l'accessibilitat.

El disseny, tant del cancell d'entrada com de les dependències i espais d'ús públic, ha de garantir l'accés i la mobilitat interior a les persones amb mobilitat reduïda o que utilitzin cadira de rodes.

En una mateixa planta, cal evitar canvis de cota que impliquin l'ús de rampes a l'interior de l'edifici, excepte en reformes on sigui imprescindible per a salvar petits desnivells.

La comunicació vertical entre àrees d'ús públic s'ha de realitzar a través d'elements mecànics o constructius, accessibles i utilitzables per les persones amb mobilitat reduïda.

Les escales han d'oferir unes confortables dimensions de petjada i frontal i no han de tenir elements sobresortints.

Document pendent de correcció lingüística

Als lavabos i vestidors accessibles, s'han de preveure aparells sanitaris dotats de barres auxiliars de subjecció i suport. Al seu entorn s'ha de disposar de l'espai necessari per a permetre l'aproximació i l'ús correcte a les persones amb mobilitat reduïda que utilitzin cadira de rodes.

Lavabos adaptats

Les característiques de les cabines dels lavabos accessibles són les següents:

- Portes batents cap a l'exterior. Amplada de la fulla de la porta: 0,90 m.
- Espai lliure de gir d'1,50 m de diàmetre (a tota l'alçada).
- Rentamans sense pedestal ni mobiliari inferior. Espai lliure inferior mínim de 0,70 m d'alçada per 0,50 m de profunditat. Espai d'apropament frontal a la pica 0,80 m com a mínim.
- Miralls amb el cantell inferior col·locat a una alçada < 0,90 m del terra.
- Accessoris situats entre 0,70 i 1,20 m d'alçada.
- Vàter col·locat sobre el paviment. Alçada del seient: 0,45 – 5,50 m.
- Espai d'apropament lateral a ambdós costats del vàter de 0,80 m com a mínim (> 0,75 m de profunditat).
- Barres basculants de subjecció i suport als espais d'apropament.

Vestidors adaptats

Les característiques dels vestidors accessibles són les següents:

- Portes batents cap a l'exterior. Amplada de la fulla de la porta: 0,90 m.
- Amplada mínima de pas: 1,20 m.
- Espai lliure de gir: 1,50 m de diàmetre.

Dutxes adaptades

Les característiques de les dutxes accessibles són les següents:

- Espai per als usuaris de cadira de rodes: 0,80 x 1,20 m.
- Espai lliure de gir: 1,50 m de diàmetre (a les cabines tancades).
- Espai d'apropament lateral: 0,80 m com a mínim.
- Seient abatible i amb respatller: 0,40 m x 0,40 m. Alçada: 0,45 - 0,50 m.
- Accessoris situats entre 0,70 i 1,20 m d'alçada.
- Barres de subjecció i suport.
- Paviment enrasat amb pendent d'evacuació d'aigua.

Document pendent de correcció lingüística

Paràmetres dimensionals

Es consideren d'obligat compliment els paràmetres dimensionals següents:

Alçàries interiors

Alçària mínima entre sostres	3,10 m
Alçària lliure mínima sota cel ras	2,50 m
Alçària lliure mínima sobre cel ras (pas d'instal·lacions)	0,50 m
Alçària lliure mínima necessària per al pas d'ambulàncies o vehicles de suport vital avançat	3,50 m

Zones de circulació

Amplada mínima dels passadissos d'ús públic	1,60 m
Amplada mínima dels passadissos d'ús tècnic restringit	1,20 m
Amplada mínima dels passadissos d'accés als locals tècnics	1,60 m

Als passadissos amb amplada inferior a 2,50 m, la superfície escombrada per les fulles de les portes no pot envair el passadís. Als passadissos amb amplada superior a 2,50 m, la superfície escombrada per les fulles de les portes no pot envair l'amplada determinada en funció de les condicions d'evacuació.

Seguretat front al risc d'impacte

Àmbit de desplaçament de vianants sense obstacles (en el cas de les persones amb discapacitat visual, comptat en perpendicular al pla on es troba l'element que li serveix de guia):

Amplada 0,90 m

Alçària 2,20 m

En aquest àmbit, les parets no han de tenir elements sortints que no arribin fins al terra que volin més de 15 cm en l'alçària compresa entre 0,15 i 2,20 m i presentin risc d'impacte.

Cal advertir la presència d'un obstacle o canvi de nivell permanent existent en un trajecte de vianants amb una franja de paviment indicador que tingui una amplada d'un metre, precedeixi l'obstacle en totes les direccions d'aproximació i tingui una textura prou diferenciada respecte de la resta del paviment perquè pugui ser detectada amb el peu calçat.

Risc d'impacte amb elements volats (replans o trams d'escales, rampes, etc.):

Alçària de protecció < 2,00 m

En aquests casos, cal disposar d'elements fixos que limitin l'accés i permetin la seva detecció mitjançant els bastons de les persones amb discapacitat visual.

Document pendent de correcció lingüística

Portes

Cancell

L'accés principal al centre ha de ser amb cancell i doble porta.

Als centres amb una àrea assistencial amb 10 o més consultes, les portes del cancell han de ser automàtiques. Aquestes portes han de tenir marcat CE de conformitat amb la directiva vigent i disposar de dispositius de protecció.

Als cancells amb profunditat inferior a 4 m les portes no han d'estar enfrontades.

Amplada mínima de les fulles de les portes del cancell:

Cancell amb una fulla 1,20 m

Cancell amb dues fulles 0,80 m

La força d'obertura de les portes de sortida no ha de ser superior a 25 N (o 65 N quan siguin resistents al foc).

Portes interiors

Les mides de les fulles de les portes interiors han de ser les següents:

- Amplada mínima:
  - Portes d'ús públic 0,90 m
  - Portes d'ús restringit 0,80 m
  - Portes de comunicació interior entre sales de consulta i lavabos no adaptats 0,70 m
  - Portes d'accés a les sales de tractaments i d'emergència i observació, als boxs polivalents, a l'aula d'educació sanitària i, en general, als magatzems i locals tècnics 1,20 m
- Alçària lliure mínima 2,10 m

No s'admeten les portes pivotants amb l'eix de gir desplaçat de l'extrem atès el risc que presenten d'enganxar-s'hi els dits.

No s'admeten portes de vidre sense fusteria.

Rampes

Es consideren rampes els itineraris amb pendent superior al 4%.

Pendent màxim en la direcció de circulació:

- Trams de menys de 3 m de llargada 10%
- Trams de 3 i 6 m de llargada 8%
- Trams de més de 6 m de llargada 6%
- Pendent transversal màxim 2%

Llargada màxima del tram 9 m

Document pendent de correcció lingüística

Amplada lliure mínima:

- Una direcció 1,50 m
- Doble direcció 1,80 m

La rampa ha de tenir l'amplada mínima establerta en funció de l'ús previst i la determinada per les condicions d'evacuació establertes a la normativa vigent.

Les rampes han d'estar limitades lateralment per un element de protecció longitudinal de, com a mínim, 0,10 m per sobre del paviment per evitar la sortida accidental de rodes i bastons.

Des de l'inici o final d'una rampa per a usuaris amb mobilitat reduïda i fins a qualsevol element practicable, porta o passadís, ha d'haver una distància no inferior a 1,50 m. Si la rampa no és per a usuaris amb mobilitat reduïda la distància no ha de ser inferior a 0,40 m.

L'inici i final de les rampes exteriors s'han de senyalitzar amb paviment diferenciat de la resta i han de disposar d'un nivell d'il·luminació mínim de 10 lux durant la nit.

La rampa ha de tenir el valor de resistència al lliscament fixat a la normativa vigent.

Escales

Escales d'ús general

Les escales, com a elements utilitzables per algunes persones amb mobilitat reduïda, han d'oferir unes confortables dimensions de petjada i frontal.

Les característiques són les següents:

- Nombre mínim de graons a cada tram: 3
- Nombre màxim de graons sense replà intermedi: 12
- Alçària màxima dels graons: 0,16 m (recomanable 0,14 - 0,16 m)
- Estesa mínima dels graons: 0,32 m (recomanable 0,32 - 0,34 m)
- Amplada mínima dels trams:
  - Escales d'ús públic 1,50 m
  - Escales d'ús restringit 1,20 m
- Amplada mínima dels replans intermedis: amplada de l'escala

L'estesa no ha de sobresortir ni presentar discontinuïtats on s'uneix amb l'alçària.

L'escala ha de tenir el valor de resistència al lliscament fixat a la normativa vigent.

Escales per a manteniment

Habitualment, s'ha de preveure que l'escala d'ús general possibiliti l'accés a la coberta per a realitzar els treballs de manteniment.

Document pendent de correcció lingüística

Excepcionalment, als centres amb una superfície inferior a 500 m² o que no tinguin cap màquina de producció de climatització (calderes, refredadores o bombes de calor) a la coberta, l'escala per a manteniment pot ser d'ús restringit. En aquest supòsit, les mides serien: 0,80 m d'amplada mínima dels trams, 0,20 m d'alçada màxima dels graons i 0,22 m d'estesa mínima dels graons. Així mateix, quan l'escala d'ús restringit no disposi de frontal, la projecció de les esteses se superposarà 2,5 cm, com a mínim. La mida mínima de l'estesa no ha d'incloure la projecció vertical del graó superior.

Aparells elevadors

Les característiques dels ascensors (càrrega, velocitat, etc.) es determinen a l'apartat *"Sistema de condicionaments, instal·lacions i serveis"* d'aquestes directrius.

La dotació mínima és de:

- PB+1: Si la primera planta té fins a 6 consultes: 1 ascensor
  Si la primera planta té entre 7 i 10 consultes: 1 munta lliteres
  Si la primera planta té més de 10 consultes: 1 ascensor i 1 munta lliteres
- PB+2: 1 ascensor i 1 munta lliteres

Dimensions interiors mínimes dels ascensors:

- Profunditat 1,40 m
- Amplada 1,10 m
- Amplada lliure mínima de les portes automàtiques 0,80 m

Dimensions interiors mínimes dels munta lliteres (amb una porta, o dues portes confrontades):

- Profunditat 2,10 m
- Amplada 1,10 m
- Amplada lliure mínima de les portes automàtiques 1,00 m

Passamans de cabina (amb disseny anatòmic):

- Alçària dels passamans de cabina 0,80 - 0,90 m
- Diàmetre del passamans 0,04 - 0,05 m
- Separació mínima al parament
  (sense interferir el pas continu de la mà) 0,04 m

Alçària dels elements de comandament
(recomanable: 0,80 m - 1,20 m) 0,90 m

Panell de control:

- Alçària respecte del terra
  (tant a la cabina com al replà) 1,00 - 1,20 m
- Indicadors tàctils amb alt relleu i Braille

Document pendent de correcció lingüística

Elements de protecció i suport

Barreres de protecció

S'han de preveure barreres de protecció als desnivells, forats, obertures (tant horitzontals com verticals), finestres, etc.

Les barreres de protecció no poden ser fàcilment escalables (segons criteris del Codi tècnic de l'edificació - Seguretat d'utilització) ni tenir obertures que permetin el pas d'una esfera de 10 cm de diàmetre.

La situació dels seients de la sala d'espera o d'altres elements no han de facilitar que les barreres de protecció siguin fàcilment escalables.

L'alçària mínima de les barreres de protecció ha de ser d'1,10 m.

Passamans

Rampes

Les rampes que formin part d'un itinerari accessible, amb pendent igual o superior al 6% i que salvin un desnivell superior a 18,5 cm, han de disposar de passamans continu en tot el seu recorregut, inclosos els replans, a ambdós costats.

El sistema de subjecció no ha d'interferir el pas continu de la mà.

Els laterals han de disposar d'un sòcol o element de protecció lateral de 10 cm d'alçària, com a mínim.

Als trams superiors a 3 m, el passamans es prolongarà horitzontalment, al menys 30 cm als extrems i a ambdós costats.

Les característiques dels passamans són les següents:

- Alçària del passamans 0,90 - 0,95 m
- Alçària per a usuaris de cadira de rodes 0,65 - 0,75 m
- Diàmetre del passamans 0,04 - 0,05 m
- Separació mínima al parament (sense interferir el pas continu de la mà) 0,04 m

Escales

Les escales amb una amplada lliure superior a 1,20 m han de disposar de passamans a ambdós costats.

S'han de col·locar passamans intermedis als trams amb una amplada superior a 4 m.

El passamans serà continu en tot el seu recorregut, inclosos els replans, i es prolongarà 30 cm als els extrems, a ambdós costats.

Document pendent de correcció lingüística

El sistema de subjecció no ha d'interferir el pas continu de la mà.

Les característiques dels passamans són les següents:

- Alçària del passamans en replans 0,90 – 0,95 m
- Alçària del passamans als trams 0,85 - 0,90 m
- Diàmetre del passamans 0,04 - 0,05 m
- Separació mínima al parament (sense interferir el pas continu de la mà) 0,04 m

Barres de suport

Les barres de suport per a la utilització dels aparells sanitaris per les persones amb mobilitat reduïda, han de tenir les característiques següents:

- Diàmetre 0,04 - 0,05 m
- Separació al parament 0,04 m
- Alçària de col·locació 0,70 - 0,75 m
- Longitud > 0,70 m

Les barres han de ser abatibles per la banda de la transferència.

Vàters

Els vàters han d'estar proveïts d'una barra horitzontal abatible a cada banda, separades 0,65 - 0,70 m.

L'espai de transferència lateral (a ambdós costats) ha de tenir les mides següents:

- Amplada > 0,80 m
- Profunditat > 0,75 m des del fons fins al front de l'aparell
- Alçària del seient 0,45 - 0,50 m

Dutxes

Es col·locaran barres de subjecció i suport a ambdós costats del seient de la dutxa.

La barra del costat de la transferència ha de ser basculant.

L'espai de transferència lateral ha de ser de 0,80 m.

A l'altre costat es col·locaran barres horitzontals de forma perimetral a les dues parets de la cantonada i amb una barra vertical situada a 0,60 m de la cantonada o del respatller del seient.

El seient serà de 0,40 m x 0,40 m i s'ha de situar a una alçada de 0,45 - 0,50 m.

Mecanismes accessibles

Alçària de col·locació:

- Elements de comandament i control 0,80 - 1,40 m
- Presses de corrent o senyals 0,40 - 1,20 m

Distància a la cantonada > 0,35 m

Document pendent de correcció lingüística

Criteris constructius

Consideracions generals

El disseny del centre ha d'evitar les formes complexes i les solucions constructives que puguin afectar el cost de l'obra.

Les solucions constructives han de ser de qualitat i d'eficàcia provada. Els materials utilitzats s'han de trobar al mercat, produïts per diversos fabricants i fàcilment substituïbles.

Per tal d'evitar el risc de patologies, cal limitar el nombre de solucions constructives i de materials.

En el conjunt de l'edifici, s'ha d'aconseguir una despesa equilibrada entre els diferents capítols de pressupost.

Sistema estructural

El disseny de l'estructura ha de donar resposta tant a les accions que comporta l'aplicació de la normativa vigent, com als criteris de flexibilitat d'ús i de creixement del centre.

En el cas que els paràmetres urbanístics permetin l'ampliació del centre en alçària, el sistema estructural ha de preveure aquesta possibilitat.

S'han d'evitar les estructures sobredimensionades per criteris formals.

La solució constructiva ha de resoldre amb especial cura la rigidesa, els junts estructurals, la no-transmissió d'humitats per capil·laritat a l'interior de l'edifici i la protecció dels materials estructurals de l'agressió ambiental i d'altres elements no compatibles.

És recomanable la utilització d'elements estructurals de formigó armat, donat el seu millor comportament amb la resta dels elements constructius i la seva major resistència en cas d'incendi. En el supòsit d'utilitzar elements estructurals metàl·lics, han d'estar degudament protegits contra el foc.

És recomanable la utilització de sostres plans que facilitin el pas de les xarxes d'instal·lacions situades a l'interior dels cels rasos. S'han de preveure les obertures necessàries per tal de facilitar el pas de les conduccions de les diferents instal·lacions de l'edifici.

L'alçada lliure entre els sostres ha de facilitar l'existència d'espais sota cel ras amb condicions d'habitabilitat i confort adequades a l'ús. Així mateix, sobre el cel ras, caldrà preveure l'espai suficient per al pas de les instal·lacions i el seu fàcil manteniment.

Document pendent de correcció lingüística

S'han de preveure les sobrecàrregues d'ús específiques als magatzems, arxius, sales amb equips de radiologia, locals tècnics d'instal·lacions i sostres amb trànsit superior de vehicles. La sobrecàrrega s'ha de determinar tenint en compte els elements que poden gravitar sobre els diferents espais en funció del seu ús: persones, elements emmagatzemats, equipaments, vehicles, etc.

Per als equips que ho requereixin, s'ha de preveure el sistema d'ancoratge i els elements necessaris per a la distribució de càrregues sobre els paraments. En cas necessari, a les sales de tractaments s'ha de preveure la subjecció al sostre del focus d'exploració.

Sistemes d'envolvent i acabats exteriors

El sistema constructiu ha de resoldre la resistència a l'acció del vent, els junts de dilatació i d'estanqueïtat a l'aigua o la neu.

Murs de contenció i soleres

Els murs i els terres en contacte amb el terreny han de garantir el grau d'impermeabilitat mínim exigit per la normativa vigent davant la penetració de l'aigua i les escorrenties.

Les condicions exigides a cada solució constructiva es determinen en funció del tipus de mur, del tipus de terra, del tipus d'intervenció en el terreny i del grau d'impermeabilitat.

Façanes

Els tancaments verticals han d'assegurar l'aïllament tèrmic i acústic, garantir la resistència a l'acció del vent i l'estanquitat a l'aigua o la neu.

Les solucions constructives han de complir els requeriments establerts al Codi tècnic de l'edificació (CTE). Les solucions constructives no recollides al CTE hauran de disposar d'un document reconegut de l'esmentat CTE o, en el seu cas, de l'acreditació emesa per una entitat competent.

Els aïllaments utilitzats han de complir el coeficient d'aïllament previst per la normativa i, sempre que el clima sigui exigent, caldrà millorar aquests requeriments. S'han d'utilitzar materials que garanteixin l'homogeneïtat de l'aïllament i que evitin el seu despreniment i acumulació a la part inferior dels paraments.

Es recomanen els tancaments exteriors que donin continuïtat a l'aïllament en la intersecció entre els forjats i la façana. La transmissió tèrmica a través dels pilars de façana, sostres o lloses d'escales han de merèixer una especial atenció.

El grau d'impermeabilització mínim davant la penetració de les precipitacions es determina en funció de la zona pluviomètrica i del grau d'exposició del vent.

Document pendent de correcció lingüística

En el punt de trobada de la façana amb la fonamentació, s'ha de disposar d'una barrera impermeable que cobreixi tot el gruix de la façana a més de 15 cm per damunt del nivell del terra exterior, amb la finalitat d'evitar l'ascens de l'aigua per capil·laritat, o bé s'ha d'adoptar qualsevol altra solució que ho garanteixi.

A les façanes acabades amb materials porosos s'ha de col·locar un sòcol de material poc porós als efectes de protegir-les de l'aigua. Aquest element ha de ser de més de 30 cm d'alçada sobre el nivell del terra exterior i ha de cobrir la impermeabilització del mur o la barrera impermeable disposada entre el mur i la façana.

És recomanable la disposició d'un pavimentat perimetral al voltant de l'edifici per tal de protegir la façana i facilitar els treballs de manteniment.

Amb la finalitat d'evacuar l'aigua de pluja, tots els remats i elements auxiliars de la façana (coronaments de parets, escopidors, llindes, brancals, etc.) han d'estar col·locats sobre una barrera impermeabilitzant en tota la superfície de contacte i els seus pendents i vols han d'impedir l'estancament de l'aigua i la formació de regalims en façana.

Les façanes llises han d'incorporar trencaaigües com a elements de protecció a la seva part alta amb la finalitat d'evitar escorrentius i garantir la durabilitat.

En cas necessari, cal preveure el tractament de les parets mitgeres.

Cobertes

Les cobertes han de garantir les seves funcions estructurals, de revestiment, de protecció i d'evacuació de l'aigua, i han d'assegurar tant l'estanquitat a l'aigua, a la neu i al vent com l'aïllament tèrmic i acústic que estableix la normativa vigent. S'ha de tenir especial cura en evitar els ponts tèrmics.

La solució constructiva de la coberta ha de resoldre els junts de dilatació, el dimensionat dels elements de recollida d'aigua, la continuïtat de la impermeabilització i la ventilació de les cambres d'aire. Cal preveure morrions protegits i sobreeixidors. Així mateix, tots els elements de la coberta han de ser resistents a l'acumulació de neu.

En general, és recomanable tota solució en què la superposició d'elements aïllants i impermeabilitzants sigui de forma invertida, situant l'aïllament per sobre de la impermeabilització. S'han de tenir en consideració altres tipus de cobertes quan l'emplaçament o d'altres requeriments específics ho aconsellin.

En el cas de preveure entrades de llum a través de la coberta, aquestes s'han de fer amb claraboies prefabricades d'eficàcia provada, col·locades sobre sòcol que sobresurti un mínim de 15 cm per sobre de l'acabat de la coberta.

Les cobertes han de ser accessibles a través dels nuclis d'escales generals o, en funció de les dimensions del centre, amb escales d'ús restringit que compleixin la normativa vigent.

Document pendent de correcció lingüística

Cal preveure murets de protecció i, en cas necessari, cal col·locar línies de vida.

Acabats exteriors

Els materials utilitzats per als tancaments exteriors han de ser de durabilitat elevada i han de requerir un grau de manteniment mínim.

Els materials de façana han de garantir la duresa i la resistència als impactes, d'acord amb les condicions d'ús i l'entorn del centre.

Són aconsellables els següents:

- Façanes ventilades de peces prefabricades de ceràmica, pedra (natural o artificial), planxa metàl·lica, etc.
- Façanes prefabricades d'eficàcia provada de panells de formigó o de GRC (micro-formigó reforçat amb fibra de vidre).
- Tancaments exteriors de fàbrica de maó ceràmic vist.
- Aplacat exterior ceràmic o de pedra, natural o artificial, si es garanteix el sistema de subjecció de les peces amb guia portant i es prenen totes les mesures per a la seva bona execució.

Les solucions constructives de les façanes hauran de complir els requeriments establerts al CTE. Les que no reculli el CTE hauran de disposar d'un document reconegut de l'esmentat CTE o, en el seu cas, de l'acreditació emesa per una entitat competent.

No són aconsellables els murs cortina, els acabats a base de pintures i estucs monocapes, els revestiments a base de morter i gra de pedra projectat, ni els tancaments de vidre emmotllat, que poden deformar-se i no garantir les condicions requerides d'aïllament tèrmic o d'estanquitat.

Els materials utilitzats a la façana han de ser limitats, evitant la diversificació de les solucions constructives i dels acabats exteriors.

Les peces dels revestiments de les façanes han de ser fàcilment substituïbles per tal de poder garantir el canvi de les peces deteriorades.

Cal preveure la protecció antigrafit als tancaments exteriors que ho requereixin.

Fusteries exteriors

Les portes, les finestres i els finestrals, han de complir amb la normativa vigent, han de possibilitar les funcions d'accés i de tancament de l'edifici i han de garantir tant l'aïllament tèrmic i acústic com la il·luminació i eventual ventilació natural dels diferents espais.

La solució constructiva ha de garantir l'estanquitat a l'aigua i a la neu (tant de l'element com de les unions o juntes amb el tancament), la resistència i la indeformabilitat per l'acció del vent.

Document pendent de correcció lingüística

En les orientacions més exposades a la radiació solar, cal controlar les dimensions de les superfícies vidriades i, en cas necessari, preveure la col·locació d'elements de protecció.

La superfície d'il·luminació natural dels espais interiors ha de considerar la reducció de l'entrada de llum natural provocada pels elements de protecció solar.

La modulació i les dimensions de les parts practicables de les fusteries han d'afavorir la seva fàcil manipulació.

No s'admeten les fusteries enrasades a la cara exterior o que sobresurtin de la façana, atesos els problemes d'estanquitat que poden presentar aquestes solucions constructives.

Es recomana la utilització de fusteria d'alumini de qualitat contrastada.

S'han de preveure els elements de seguretat necessaris (portes de seguretat, reixes, lamel·les, etc.), que evitin la intrusió a l'interior de l'edifici i protegeixin els elements febles dels tancaments contra els impactes. Els elements de seguretat situats a les portes d'accés al centre no han de dificultar la seva obertura.

Les portes d'evacuació han d'obrir cap a l'exterior.

La força d'obertura de les portes de sortida no ha de ser superior a 25 N (o 65 N quan siguin resistents al foc).

L'accés al centre s'ha de realitzar a través d'un cancell amb doble porta.

No s'admeten les portes de vidre sense fusteria ni les portes pivotants amb l'eix de gir desplaçat de l'extrem.

Finestres

Com a criteri general, els locals habitualment ocupats han de disposar d'una superfície vidriada no inferior a 1/8 de la superfície de la planta, que possibiliti la il·luminació natural i la ventilació en cas d'avaria del sistema de climatització.

Les dimensions i geometria de les finestres han de permetre una il·luminació natural dels espais interiors el més homogènia possible. Als espais de treball, la situació, la geometria i les dimensions de les finestres han de possibilitar tant la col·locació del mobiliari a la seva part inferior com el pas de les instal·lacions. En general, es recomana la col·locació de finestres horitzontals, com a mínim, a les sales de consulta.

La situació i les dimensions de les finestres dels espais habitualment ocupats han de possibilitar la visió de l'exterior. En aquest sentit, és recomanable que els ampits de les finestres no tinguin una alçada superior a 1,50 m sobre el paviment.

Document pendent de correcció lingüística

A sales d'espera, o d'altres espais d'ús públic, els mecanismes d'obertura de les finestres han de ser extraïbles de forma que no siguin accessibles als usuaris.

Els espais interiors que ho requereixin han de disposar de protecció solar i visual.

Cal preveure elements de protecció visual a les finestres i als finestrals situats a planta baixa o a d'altres llocs fàcilment visibles des de l'exterior i que precisin d'una certa intimitat.

Als espais interiors que ho requereixin, cal preveure un espai mínim de 15 cm, que permeti la col·locació de les guies de les cortines de forma que no es dificulti l'obertura de les fulles practicables de les finestres.

Vidres

Els vidres exteriors han de ser aïllats de dues llunes.

Els vidres col·locats a les portes d'entrada i als espais accessibles als usuaris han de ser laminars de seguretat de dues llunes amb butiral de polivinil, fins a una alçada mínima de 2 m.

Els vidres laminars no s'admeten com a elements únics de protecció contra les caigudes, per la qual cosa, als llocs on existeixi aquest risc, s'han de col·locar passamans o altres elements resistents de protecció. Als espais que ho requereixin, s'hauran de col.locar sòcols de protecció contra els impactes.

Els vidres s'han de poder netejar i reposar fàcilment. Els vidres que no es puguin netejar fàcilment des de l'exterior, excepte si són practicables, han de permetre la seva neteja des de l'interior de forma que, la totalitat de la superfície exterior ha d'estar situada en un radi de 0,85 m des d'algun punt del perímetre de la zona practicable, situat a una alçada no superior a 1,30 m.

A les superfícies vidriades que, excepcionalment, requereixin manteniment des de la seva cara exterior, cal preveure un sistema que garanteixi la seguretat del personal que hi hagi d'accedir.

S'han de senyalitzar les superfícies vidriades que es puguin confondre amb portes o obertures i les fulles de les portes de vidre que no disposin d'elements que permetin identificar-les, tals com marcs, panys, etc.

S'ha de preveure la protecció visual dels espais que ho requereixin.

Claraboies

En cas que sigui necessari preveure la il·luminació natural d'algun espai interior a través de la coberta, la solució constructiva corresponent s'ha de realitzar amb elements prefabricats d'eficàcia provada, evitant solucions específiques.

Document pendent de correcció lingüística

Sistemes de compartimentació i acabats interiors

Elements divisoris

Els elements divisoris que compartimenten els diferents espais interiors han de garantir les condicions d'intimitat i d'aïllament acústic necessaris entre ells.

Els elements constructius han d'assegurar el compliment dels requeriments d'aïllament acústic als recintes protegits i als recintes habitables que estableix la normativa vigent.

En general, són recomanables les divisions interiors resoltes amb elements prefabricats sòl-sostre de guix laminat amb aïllament acústic suficient, o amb peces ceràmiques per revestir. Als locals humits i d'instal·lacions es recomanen les divisions de peces ceràmiques per revestir.

Els elements divisoris de les sales que ho requereixin (sala de treball d'odontologia, sala de diagnòstic per la imatge -en el seu cas-, etc.), han de garantir la protecció contra les radiacions ionitzants.

Fusteries interiors

Les portes han de garantir l'accessibilitat i l'aïllament, tant acústic com visual, entre els diferents espais interiors.

La fusteria ha de ser de qualitat contrastada.

Es recomana la utilització de portes amb acabat resistent al frec i als impactes, i fàcilment netejables, de tauler de DM o aglomerat hidròfug aplacat amb laminat d'alta pressió i amb els cantells emmarcats. Les fulles de les portes han de disposar de topalls. Als paraments verticals continus que incorporin les fulles de les portes, és recomanable diferenciar el color i/o el pla on se situen per tal de facilitar la seva localització als usuaris amb la capacitat visual disminuïda.

Les portes, en general, han de ser batents amb frontisses. No s'admeten les portes amb l'eix de gir desplaçat de l'extrem ni de vidre sense fusteria.

L'accionament de les portes s'ha de realitzar mitjançant manetes, donada la dificultat d'ús que presenten els poms per a algunes persones amb mobilitat reduïda. Totes les portes, excepte les situades a les vies d'evacuació, les dels lavabos d'ús públic i les portes de comunicació interior entre les sales de consulta, han de tenir dispositiu d'accionament amb clau i s'han de poder obrir amb una clau mestra. S'ha de preveure disposar de claus mestres del centre per àrees diferenciades. L'accés a les zones d'ús restringit ha d'estar codificat. La clau d'accés al centre ha de ser única i independent de qualsevol altra clau mestra.

Les portes de les cabines dels vàters i dutxes han de disposar de mecanismes de tancament de seguretat accionable des de l'interior i amb possibilitat de desbloqueig des de l'exterior.

Document pendent de correcció lingüística

Les portes i manetes de la sala de treball d'odontologia han de garantir la protecció contra les radiacions ionitzants.

Les dimensions de les portes han de possibilitar el transport, la implantació i la substitució dels equips previstos, tant als locals tècnics com a la resta dels espais.

Acabats interiors

Paviments

Els paviments han de ser resistents al frec i als impactes, no inflamables i de fàcil manteniment.

La classificació exigible als paviments, per limitar el risc de lliscament, és la següent:

- Zones interiors seques:
  - Paviments Classe 1
  - Escales Classe 2
- Zones interiors humides (accés a l'edifici, vestidors, lavabos, etc.):
  - Paviments Classe 2
  - Escales Classe 3
- Zones exteriors: Classe 3

El terratzo, amb acabat rebaixat, polit i abrillantat amb productes antilliscants, és el material més recomanable. No s'admet el terratzo micrograà.

A l'aula d'educació sanitària es recomana la col·locació de paviment flexible (tipus PVC o parquet).

La unió entre el paviment i els paraments verticals, sempre que no estiguin aplacats amb peces ceràmiques o tinguin un acabat poc resistent, s'ha de realitzar mitjançant la col·locació de sòcol de característiques similars a les del paviment.

Els revestiments realitzats amb taulers de DM o aglomerat ignífug aplacats amb laminats d'alta pressió també han de disposar de sòcol.

El pelfut del cancell d'entrada ha de ser de material sintètic. No s'admet el pelfut de fibra de coco natural.

Revestiments

Els paraments verticals dels espais d'ús públic (vestíbuls, circulacions, escales, sales d'espera, sala de grups / aula d'educació sanitària, etc.) han de disposar de protecció eficaç al frec i als impactes, realitzada amb materials no inflamables i de fàcil manteniment, com a mínim, fins a l'alçada de les portes. Els revestiments amb taulers de DM o d'aglomerat ignífug aplacats amb laminats d'alta pressió, col·locats sobre llates o penjats mecànicament, són els més recomanables. Aquesta protecció també es pot aconseguir amb aplacats ceràmics o d'altres materials de característiques similars.

Document pendent de correcció lingüística

Als revestiments de taulers aplacats, s'ha de preveure un sòcol d'unió amb el paviment.

Les sales de consulta han d'estar revestides, en funció de la intensitat d'ús del centre, amb materials vinílics o aplacats ceràmics, fins a l'alçada de les portes.

Els espais públics i les sales de consulta es poden revestir amb pintura plàstica aplicada sobre enguixat, a partir de l'alçada de les portes. S'han de preveure els elements de coronació dels revestiments.

Els espais de l'àrea d'atenció no programada (sala de tractaments, sala de tractaments d'emergència i observació i boxs polivalents / extraccions) han d'estar revestits, en funció de la intensitat d'ús del centre, amb materials vinílics o aplacats ceràmics, fins a l'alçada de les portes. Les separacions entre els boxs polivalents s'han de realitzar amb cortinatges.

Els lavabos, els locals de neteja, el brut, el net i el local de residus s'han d'aplacar a tota l'alçada amb aplacat ceràmic. Els vestidors es poden revestir, en funció de la intensitat d'ús, amb materials vinílics o aplacats ceràmics fins a l'alçada de les portes.

Els paraments verticals dels despatxos, de la sala de treball administratiu, de la sala de treball polivalent / sala de reunions, de la sala de personal i dels passadissos d'ús restringit per al personal es poden acabar amb pintura plàstica aplicada sobre enguixat.

Els paraments verticals situats sobre els taulells de treball que disposin d'aigüera, han d'estar degudament protegits contra la humitat.

Els espais de l'àrea d'instal·lacions i els magatzems s'han de revestir amb pintura plàstica aplicada sobre arrebossat.

Cels rasos

Els cels rasos pels quals transcorrin xarxes d'instal·lacions sempre han de ser fàcilment registrables. La distribució de les peces del cel ras ha de ser compatible amb la ubicació dels elements de les diferents instal·lacions situats al sostre (aparells d'enllumenat, difusors d'aire condicionat, etc.).

La subjecció dels cels rasos ha de garantir la correcta fixació del cortinatge d'exploració o de qualsevol altre equipament previst.

Les dimensions de les peces que conformen el cel ras han de permetre la seva fàcil manipulació. Es recomana la col·locació de plaques de guix laminat de 60 x 60 cm, amb guies vistes o semivistes i subjeccions amb varetes roscades.

No s'admet la utilització de peces de materials que puguin deformar-se o presentin risc de trencament o qualsevol altre deteriorament durant la seva manipulació

Document pendent de correcció lingüística

Per tal de millorar les condicions acústiques del centre, és recomanable la utilització de cels rasos amb propietats fonoabsorbents.

Sistema de condicionaments, instal·lacions i serveis

Sanejament

La xarxa de sanejament s'ha de projectar, per norma general, d'acord amb el Document bàsic de salubritat HS 5 Evacuació d'aigües (DB HS) del Codi tècnic de l'edificació (CTE).

Xarxa horitzontal

La xarxa horitzontal ha de garantir la recollida de les aigües pluvials i fecals, separadament, per conduir-les a la xarxa municipal de clavegueram.

S'ha de comprovar la capacitat i la cota de connexió de la xarxa municipal de clavegueram.

Tots els punts de recollida d'aigües pluvials i fecals que estiguin sobre rasant s'han d'evacuar per gravetat. Els projectes han d'incorporar el plànol detallat del punt de connexió, amb les cotes dels col·lectors de connexió municipals i els del propi edifici.

Si el col·lector general està situat a un nivell superior que la xarxa de sanejament de l'edifici, per a aquells punts que quedin a sota de la rasant del carrer s'han d'instal·lar equips de bombeig de funcionament automàtic dotats d'alarmes òptiques i acústiques i comandades pels nivells mínim i màxim del dipòsit de bombeig. En aquest cas, s'han d'instal·lar dues bombes per tal de garantir la continuïtat del funcionament. Per al seu dimensionament cal seguir el punt 4.6 del DB HS 5 i, per a la seva execució, el punt 5.5 del mateix DB HS 5. El cabal de cadascuna de les dues bombes ha de ser d'un 125% del cabal d'aportació i el dipòsit ha de ser d'un volum mínim de la meitat de l'aportació diària d'aigües residuals. El diàmetre de la canonada de ventilació ha de ser la meitat del diàmetre de l'escomesa, amb un mínim de 80 mm.

Tot col·lector soterrat ha de ser d'un diàmetre mínim de 110 mm.

S'ha de col·locar un dispositiu antiretorn en la connexió amb la xarxa exterior de clavegueram.

Al costat de la sortida del col·lector general de l'edifici s'ha de preveure un registre que faciliti la presa de mostres per a l'anàlisi de les aigües.

Les canonades penjades als forjats s'han de subjectar a intervals regulars i iguals, d'1,5 m aproximadament, per tal d'evitar que estiguin sotmeses a flexions, col·locant registres a l'extrem de cada col·lector. Els pericons han de ser registrables i amb els angles interiors arrodonits.

Document pendent de correcció lingüística

Les canonades penjades als forjats i els baixants que passin per zones ocupades van aïllats acústicament.

S'han de preveure els registres necessaris, especialment al final de cada ramal i canvis de sentit, per facilitar els treballs de manteniment.

Els materials emprats han de ser de marques reconegudes i que compleixin amb les especificacions de les normes següents:

- Canonades de PVC:
  UNE EN 1329-1:1999, UNE EN 1401-1:1998, UNE EN 1453-1:2000,
  UNE EN 14561:2002, UNE EN 1566-1:1999
- Canonades de polipropilè (PP):
  UNE EN 1852-1:2009

Xarxa vertical

El traçat dels baixants de desguàs ha de ser el més senzill possible per tal d'aconseguir una circulació fàcil per l'efecte de la gravetat i han d'estar aïllats acústicament per tal d'evitar molèsties als usuaris. Per norma general, s'han de complir les indicacions de l'apartat 3.3.1.3 del DB HS 5: no poden tenir desviacions i el diàmetre mai pot disminuir en el sentit del corrent, procurant que sigui constant en tot el seu recorregut.

La xarxa ha d'estar fermament subjectada als paraments i ha de disposar de l'espai suficient que permeti l'absorció de les dilatacions normals dels materials.

Ventilació

La ventilació de la xarxa de sanejament ha de garantir el sifonament i ha d'evitar la pèrdua de les tanques hidràuliques dels aparells. Cal projectar una ventilació primària quan l'edifici sigui de menys de 7 plantes, secundària quan l'edifici tingui més de 7 plantes i terciària quan tingui més de 14 plantes, tal com s'indica a l'apartat 3.3.3 del DB HS 5.

Desguàs dels aparells sanitaris

Tots els aparells sanitaris han de disposar de sifó individual i han de complir tot allò que s'indica a l'apartat 3.3.1.1 del DB HS 5. La seva evacuació fins al baixant més proper ha de complir el que estableix l'apartat 3.3.1.2 del DB HS 5: la distància al baixant més proper no pot superar els 4,00 m i la seva unió no podrà tenir un angle inferior als 45°.

Els diàmetres mínims dels desguassos dels diferents aparells sanitaris han de ser els següents (vegeu la taula 4.1 del DB HS 5):

Aigüera	40 mm
Pica	40 mm
Dutxa	80 mm
Abocador	110 mm

Document pendent de correcció lingüística

WC	110 mm
Urinari	50 mm
Aparells d'aire condicionat	40 mm
Desinfectador d'orinals	110 mm

S'ha de preveure també un desguàs, de 40 mm de diàmetre interior, a la sala de treball d'odontologia i al local dels compressors de l'aspiració centralitzada. Als espais on s'instal·lin autoclaus s'ha de preveure desguàs sifònic que suporti temperatures superiors als 135ºC i de diàmetre segons fabricant. També s'ha de preveure un desguàs a la zona d'estacionament per a vehicles de suport vital.

A la zona exterior, en el cas que el projecte contingui patis o elements d'urbanització del solar, cal preveure una recollida d'aigües suficientment dimensionada.

Les sales de màquines a on es puguin produir fuites d'aigua s'han de proveir de desguassos, s'han d'impermeabilitzar i s'han de pavimentar formant pendents.

Fontaneria

La instal·lació de fontaneria s'ha de projectar, per norma general, d'acord amb el Document bàsic de salubritat HS 4 Subministrament d'aigua (DB HS) del Codi tècnic de l'edificació.

El subministrament d'aigua s'ha de realitzar a partir de la xarxa de distribució pública de la localitat. Si la qualitat de l'aigua ho fa imprescindible, s'ha de preveure el corresponent sistema de tractament per a tot el subministrament o només per a la xarxa d'aigua calenta sanitària, segons el cas; per aquest motiu és imprescindible conèixer les característiques fisicoquímiques de les aigües abans de realitzar el projecte. La connexió de servei s'ha de determinar en funció de la pressió de subministrament, del nivell de la xarxa, del cabal de subministrament i del consum previst.

El comptador s'ha d'instal·lar al lloc i sota les indicacions que determinin les normes particulars de l'empresa subministradora. Tal com es detalla al punt 3.2.1.2.3 del DB HS 4, el comptador ha de contenir, per ordre: la clau de tall general, el filtre tipus Y amb llindar comprès entre 25 i 50 µm, el comptador, una clau, una aixeta o ràcord de prova, una vàlvula de retenció i una clau de sortida. El comptador d'aigua sempre s'ha d'incloure com a una partida del projecte.

Únicament a les zones on els talls de subministrament siguin freqüents i per tal de garantir el funcionament del centre, la instal·lació s'ha de connectar a dipòsits d'acumulació i reserva amb capacitat suficient per assegurar el subministrament d'aigua durant un període no inferior a 24 hores. Els dipòsits han de tenir una capacitat mínima equivalent a 100 litres per consulta i per un coeficient K en funció del nombre de consultes:

Consultes	K
10	1
20	0.8
30	0.7
40	0.6

Document pendent de correcció lingüística

Els dipòsits han de disposar d'un sistema de cloració automàtic amb lectura de nivell de concentració de clor en continu. S'ha de procurar una contínua renovació de l'aigua del dipòsit per tal d'evitar el seu estancament (per exemple, connectant la xarxa d'aigua calenta sanitària o fluxors permanentment). Ha d'haver un *by-pass* que permeti funcionar normalment directament des de la xarxa o en operacions de manteniment o reparació dels dipòsits i grups de pressió.

La pressió de servei de la xarxa de dipòsits s'ha d'assegurar per a un grup de pressió amb dues bombes centrífugues amb motors connectats en cascada, selector-commutador automàtic i possibilitat de posada en marxa mitjançant un polsador situat al quadre elèctric.

L'escomesa d'aigua, a més d'estar connectada als dipòsits d'acumulació, ha d'estar-ho també als col·lectors de distribució per tal de possibilitar l'abastament directe d'aigua al centre en cas de necessitat. S'ha de preveure un sistema antiretorn a la sortida dels grups de pressió.

En el supòsit que la pressió de subministrament a la planta més elevada de l'edifici sigui superior a 3 bar (el DB HS 4 ho limita a 5 bar a qualsevol punt de consum), s'ha de preveure la col·locació d'una vàlvula reductora de pressió de la connexió de servei.

Xarxa de distribució

La xarxa de distribució ha d'estar sectoritzada d'acord amb les necessitats del centre i s'han de preveure diversos circuits en funció de les plantes i usos, per exemple circuit independent des de col·lector per a zones obertes 24 h.

Les vàlvules de sectorització s'han de situar en llocs fàcilment registrables, preferentment als passadissos o sales d'espera amb sostre practicable.

A les entrades de tots els locals que disposin de subministrament d'aigua s'han de col·locar claus de pas, per tal de possibilitar el seu tancament en cas d'avaria.

La xarxa de distribució horitzontal s'ha de situar, preferentment, al sostre de la planta a la qual serveix. Cada aparell sanitari ha de disposar d'una baixada individual, degudament protegida, amb claus de tall per a cada element per a la seva sectorització, per tal d'evitar el contacte directe dels tubs amb els materials de l'obra. S'han d'instal·lar claus d'escaire just abans de la connexió als aparells sanitaris per facilitar-ne la reparació i/o substitució.

Les canonades han de ser de materials autoritzats i homologats. No s'accepta la combinació galvanitzat-coure. Si les aixetes són monobloc, cal instal·lar una vàlvula antiretorn a totes les dependències.

No es poden emprar canonades ni accessoris de materials que puguin produir concentracions de substàncies nocives que excedeixin els valors permesos pel Reial decret 140/2003, de 7 de febrer, que estableix els criteris sanitaris de la qualitat de l'aigua de consum humà.

Es poden utilitzar els materials següents:

- Coure, Norma UNE EN 1 057:2007

Document pendent de correcció lingüística

- Acer inoxidable 316L, Norma UNE 19 049-1:1997
- Policlorur de vinil no plastificat (PVC), Norma UNE EN 1452-5:2011
- Policlorur de vinil clorat (PVC-C), Norma UNE EN ISO 15877:2009
- Polietilè (PE), Normes UNE EN 12201:2012
- Polietilè reticulat (PE-X), Norma UNE EN ISO 15875:2004/A1:2007
- Polibutilè (PB), Norma UNE EN ISO 15876:2004
- Polipropilè (PP), Norma UNE EN ISO 15874:2013
- Multicapa de polímer / alumini / polietilè resistent a temperatura (PE-RT), Norma UNE 53 960 EX:2002
- Multicapa de polímer / alumini / polietilè reticulat (PE-X), Norma UNE 53961 EX:2002

S'han d'adoptar totes les mesures necessàries (qualitats dels materials, temperatures, velocitats, junts de goma, etc.) per tal d'evitar la corrosió de canonades i elements auxiliars (per exemple, evitar bombes amb cos de ferro).

Els tubs i accessoris de components plàstics han de ser PN10 per a la xarxa d'aigua freda i PN20 per a l'aigua calenta. Al final d'obra s'ha de verificar el material i fer les proves amb pressió i temperatura.

Els cabals instantanis mínims que s'han de garantir en els diferents aparells sanitaris són els següents (taula 2.1 del DB HS 4 del CTE):

	Aigua freda	Aigua calenta
Aigüera	0,05 l/s	0,03 l/s
Pica	0,10 l/s	0,065 l/s
Dutxa	0,20 l/s	0,10 l/s
Abocador	0,20 l/s	-
WC amb fluxor	1,25 l/s	-
Urinari temporitzat	0,15 l/s	-
Desinfectador d'orinals	0,10 l/s	-

En els projectes que contemplin urbanització del solar cal preveure una xarxa de reg i preses d'aigua suficients per a la neteja de les zones exteriors.

Per al càlcul de la xarxa de distribució s'ha de considerar un coeficient de simultaneïtat decreixent d'1 a 0,2. Les canonades, tant d'aigua freda com d'aigua calenta, han d'estar aïllades tèrmicament amb els gruixos indicats a la taula 1.2.4.2.1 de la Instrucció tècnica 1 (IT.1) del Reglament d'instal·lacions tèrmiques als edificis (RITE) per tal d'evitar les condensacions a les canonades d'aigua freda i les pèrdues de calor als tubs de conducció d'aigua calenta.

La xarxa ha de complir els requeriments de pressió i estanquitat establerts a la normativa.

Aixetes / Punts de consum / Aparells sanitaris

S'han de preveure aigüeres a totes les consultes i a aquells espais que ho requereixin, segons les especificacions de les *Fitxes d'espais tipus* d'aquestes directrius.

Document pendent de correcció lingüística

Els espais on s'instal·lin aparells d'esterilització han de tenir, almenys, una aigüera i la preinstal·lació d'aigua descalcificada per als autoclaus (cal consultar fabricants per cabals i qualitats d'aigua).

Totes les piques, aigüeres i abocadors han de tenir sobreeixidor i pendent cap a ell.

Les aixetes han de ser, en general, de broc alt. Els punts de subministrament d'aigua freda i calenta han de ser tipus monobloc.

Als lavabos d'ús públic s'han d'instal·lar aixetes amb mecanisme de pressió temporitzat o sensor fotoelèctric.

A la sala de tractaments, l'aixeta ha d'estar adaptada per poder ser accionada amb el colze.

S'han de preveure dutxes als vestidors, i han d'estar enrasades a terra.

Als vàters s'han d'instal·lar cisternes trasdossades a l'envà annex a l'inodor.

Als vàters i als abocadors s'han d'instal·lar fluxòmetres si es disposa de dipòsits d'acumulació d'aigua. Els abocadors han de disposar, així mateix, d'una aixeta convencional.

A la sala de treball d'odontologia s'ha de preveure la preinstal·lació per a la butaca, consistent en un tub *Wilburg* o similar de rosca de ½" femella a 3 cm i clau de pas.

S'han de preveure dues preses d'aigua a l'estacionament per a vehicles de suport vital.

Producció d'aigua calenta sanitària

Es recomana la utilització de sistemes d'escalfament que aprofitin la recuperació de calor del sistema de climatització o de gas amb acumuladors d'aigua calenta procedent d'una caldera. També es pot considerar la instal·lació d'equips de captació d'energia solar. S'ha de donar compliment al Document bàsic HE 4 Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària (DB HE 4) del CTE i a les ordenances municipals que li siguin d'aplicació. Per al càlcul del consum i en conseqüència de la superfície de captació de les plaques solars, cal tenir en compte que el públic no té accés a l'aigua calenta sanitària (ACS) i que només es consumeix ACS als lavabos de personal i a les piques de les consultes amb una ocupació del 50%. En aquest sentit s'ha de preveure un sistema de buidatge de la instal·lació o dissipació estàtica per a quan no hi hagi prou demanda.

La instal·lació d'ACS ha de donar compliment al Reial decret 865/2003, de 4 de juliol, que estableix els criteris higienicosanitaris per a la prevenció i el control de la legionel·losi (estatal) , el Decret 352/2004, de 27 de juliol, que estableix les condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi (autonòmica) i la UNE 100030:2005-IN *Guía para la prevención y control de la proliferación y diseminación de la legionela en las instalaciones*.

Document pendent de correcció lingüística

En aquest sentit, la instal·lació d'ACS ha d'estar preparada per fer possible el xoc tèrmic a temperatura de 70ºC.

La xarxa d'ACS va equipada amb xarxa de retorn i ha d'estar correctament equilibrada per tal de garantir la circulació del cabal de disseny en tot moment i a tots els ramals.

Els bescanviadors de calor han de ser de plaques i exteriors a l'acumulador. L'acumulació d'aigua calenta produïda pel sistema solar ha de ser independent de l'acumulador de l'aigua produïda per la caldera, de forma que estiguin connectats en sèrie i l'aigua produïda per les plaques solars passi per l'acumulador del sistema convencional.

L'acumulació d'aigua calenta sanitària del sistema convencional ha de tenir un volum aproximat de 50 l més 20 l per a cada consulta.

Climatització

La instal·lació de climatització ha de complir les especificacions establertes al RITE i les seves Instruccions tècniques (IT).

L'edifici i els seus elements constructius han de complir les especificacions del Document bàsic HE 1 Limitació de la demanda energètica (DB HE) del CTE.

La instal·lació de climatització ha de garantir les condicions higromètriques desitjades per a l'interior de l'edifici, amb independència de les condicions existents a l'exterior. Aquestes condicions han de complir la IT 1.1.4.1.2.

Exigències de confortabilitat

A efectes de càlcul s'ha de considerar que la temperatura interior del centre ha d'estar compresa entre 21 i 23ºC a l'hivern i entre 23 i 25ºC a l'estiu.

La temperatura mitjana ponderada dels locals climatitzats, en les condicions extremes fixades en el projecte, no ha de ser superior a 20ºC a l'hivern ni inferior a 25ºC a l'estiu.

La humitat relativa dels locals climatitzats ha d'estar compresa entre el 45% i el 60% a l'estiu i entre 40% i 50% a l'hivern. En locals amb característiques específiques s'han de garantir les condicions establertes a la taula 5 de la UNE 100713:2005.

S'han de garantir els nivells de ventilació mínima establerts a la IT 1.1.4.2 Exigències de qualitat de l'aire interior, com a locals de categoria IDA 2, amb 12,5 l/s i persona, i a la UNE 100713:2005.

La possibilitat de ventilació natural és imprescindible en tots els espais que estiguin normalment ocupats. Els lavabos, els locals de neteja, el brut, el net, els vestidors, els magatzems i el local de residus poden estar situats en espais interiors, sempre que disposin de la ventilació forçada.

Document pendent de correcció lingüística

Els lavabos i els vestidors han d'estar en depressió i han de disposar d'una extracció mecànica que asseguri una ventilació mínima de 2 m^3/s per m^2 de superfície.

El magatzem clínic i l'espai destinat a l'armari de comunicacions (*rack*) i al servidor informàtic s'han de climatitzar amb un sistema d'expansió directa.

S'han de prendre les mesures adequades per tal d'evitar que, com a conseqüència del funcionament de la instal·lació de climatització, es produeixin nivells de pressió sonora superiors a 40dB a les sales de consulta, als despatxos i a les sales de treball; 45dB a les sales d'espera, 50dB a les zones de circulació, i en general els especificats al Document bàsic HR Protecció contra el soroll (DB HR). Igualment s'ha de complir la normativa vigent quant a les possibles afectacions a edificacions veïnes.

Les màquines de producció s'han d'instal·lar sobre bancades degudament aïllades per evitar les vibracions.

Espais climatitzats

La climatització ha de comprendre tot el centre, amb exclusió dels espais explícitament indicats al reglament que no estiguin normalment ocupats (passadissos, escales, lavabos, local de neteja, local de residus, magatzems i àrees d'instal·lacions). Aquests espais si que han de disposar de ventilació. Els vestidors han de comptar únicament amb instal·lació de calefacció i es realitza mitjançant radiadors alimentats per la instal·lació centralitzada del centre.

Cal concretar, ja en fase de projecte, les necessitats del clima (pressió positiva o negativa, filtres absoluts, renovacions, retorn aire independent, etc.) de totes aquelles dependències no estàndards.

En obres de reforma s'ha de comprovar la temperatura de subministrament de l'aigua (calenta o freda) per tenir-ho en compte a l'hora de triar la capacitat dels equips terminals.

Al vestíbul d'accés cal col·locar una cortina d'aire calent alimentada per la instal·lació centralitzada del centre. En les zones que hagi dobles alçades el retorn s'ha de situar a la part inferior dels envans.

A tots els nuclis de lavabos i als locals de neteja, hi ha d'haver un sistema de ventilació forçada.

S'ha de garantir que tant al magatzem general com al clínic la temperatura es trobi entre els 10ºC i els 25ºC. Si hi ha llocs de treball, s'han de climatitzar convenientment per aconseguir les exigències de confort.

A les dependències on es centralitzin quadres elèctrics, sistemes d'alimentació ininterrompuda (SAI), armaris de comunicacions, etc, s'ha de garantir l'estabilitat de les condicions ambientals, mitjançant la instal·lació de ventilació forçada i, en cas necessari, equips autònoms de climatització tipus expansió directa.

Document pendent de correcció lingüística

Per al càlcul del nombre de renovacions d'aire, càrregues tèrmiques etc, destinades a la climatització de la zona de radiologia, si n'hi ha, cal comprovar les especificacions tècniques dels fabricants dels equips donat que els valors reals poden ser notablement més alts que els teòrics de referència. En alguns casos, la zona de radiologia pot tenir una demanda de fred durant tot l'any.

A l'estacionament per a vehicles de suport vital cal preveure una detecció automàtica de gasos de combustió i ventilació manual i automàtica.

Sistemes òptims de climatització

Sistema convencional

La producció d'energia per a climatització es realitza, preferentment, mitjançant una planta refredadora elèctrica aigua-aire i una caldera de gas, que s'han de situar a una sala tècnica o a coberta, des d'on s'impulsa l'aigua fins arribar als equips terminals.

Per regular la demanda dels elements terminals s'han d'instal·lar bombes de cabal variable i vàlvules de dues vies.

La instal·lació de climatització ha de disposar d'un sistema de gestió centralitzada on es pugui controlar la temperatura de l'aigua de distribució, l'estat i les pressions de les bombes, l'estat de brutícia dels filtres, la temperatura de confort i el control horari.

Sistemes d'expansió directa

Es poden instal·lar sistemes de climatització mitjançant gas refrigerant en centres de superfície inferior a 3.000 m^2 i en les zones que s'especifiquen a la taula següent.

Comarca	Admès	Admès amb limitacions *
Alt Camp		Si
Alt Empordà	No	
Alt Penedès		Si
Alt Urgell	No	
Alta Ribagorça	No	
Anoia	No	
Bages	No	
Baix Camp		Si
Baix Ebre		Si
Baix Empordà	No	
Baix Llobregat		Si
Baix Penedès	Si	
Barcelonès	Si	
Berguedà	No	
Cerdanya	No	
Conca de Barberà	No	
Garraf	Si	

Document pendent de correcció lingüística

Comarca	Admès	Admès amb limitacions *
Garrigues	No	
Garrotxa	No	
Gironès	No	
Maresme	Si	
Montsià	Si	
Noguera	No	
Osona	No	
Pallars Jussà	No	
Pallars Sobirà	No	
Pla de l'Estany	No	
Pla d'Urgell	No	
Priorat	No	
Ribera d'Ebre		Si
Ripollès	No	
Segarra	No	
Segrià	No	
Selva		Si
Solsonès	No	
Tarragonès	Si	
Terra Alta	No	
Urgell	No	
Vall d'Aran	No	
Vallès Occidental		Si
Vallès Oriental		Si

En aquells centres situats a les comarques assenyalades al quadre anterior com *"Admès amb limitacions"*, la decisió de la viabilitat d'aquest tipus d'instal·lació s'ha de consensuar amb els serveis tècnics del CatSalut.

Les instal·lacions realitzades amb sistemes de volum variable de refrigerant (VRF), han de donar fred i calor al mateix temps, funcionant de forma equivalent als tipus 4 tubs dels sistemes de climatització amb aigua.

El sistema de producció ha de comptar amb més d'una màquina i han d'anar distribuïdes per usos i plantes.

En compliment del Reial decret 138/2011, de 4 de febrer, pel que s'aproven el Reglament de seguretat per a instal·lacions frigorífiques i les seves instruccions tècniques complementàries, s'han d'instal·lar electrovàlvules de tall de refrigerant governades per sondes d'oxigen ambient.

Document pendent de correcció lingüística

Aquestes instal·lacions haurien d'anar complementades amb un sistema d'aprofitament de calor per a la generació d'ACS substituint, en el possible, la instal·lació de plaques solars (vegeu l'apartat *Fontaneria - Producció d'aigua calenta sanitària* d'aquestes directrius).

A la sala de l'armari de comunicacions d'informàtica i al magatzem clínic s'ha d'instal·lar un *split* d'expansió directa amb control de condensació preparat per funcionar les 24 h del dia.

Tipus d'energia

Com a energia primària, s'ha d'utilitzar preferentment el gas canalitzat i l'electricitat subministrats per les empreses distribuïdores de la localitat.

S'han d'instal·lar comptadors d'energia elèctrica, de gas, d'aigua i tèrmics, i les lectures s'han de portar al sistema de gestió que, a la vegada, ha de facilitar la telegestió.

Refredadores

Per a la producció de l'aigua freda per al sistema de climatització, cal instal·lar una refredadora aire-aigua, preferentment a la coberta de l'edifici. Les refredadores han d'anar equipades amb compressors *scroll* i un mínim de dos circuits frigorífics.

S'ha de fer especial atenció a l'aïllament acústic per complir amb l'estipulat al CTE. Les màquines sempre han d'anar instal·lades sobre bancades equipades amb silenblocs.

Per tal de facilitar el manteniment s'han de tenir en compte les distàncies perimetrals registrables i protegir totes les canonades de les sales de màquines amb religa superior.

Sala de calderes

Pel que fa a la seguretat a les sales de màquines, s'ha de complir el que estableix la IT 1.3.4.1.2 del RITE i la UNE 60601:2013 *Salas de máquinas y equipos autónomos de generación de calor o frío o para cogeneración, que utilizan combustibles gaseosos*.

La sala de calderes ha de ser de seguretat elevada i complir tots els requeriments reglamentaris per a aquest tipus d'espais. No es pot utilitzar per a cap altra finalitat ni s'hi pot realitzar cap activitat diferent de les pròpies de la instal·lació.

Els elements estructurals de les sales de calderes han de tenir una resistència mínima contra el foc de 3 hores (R-180). Els tancaments primaris han de ser EI-180 i les portes 2 x EI2 30-C5.

Ha d'existir una paret dèbil de superfície en m^2 equivalent a 1/10 del volum en m^3 de la sala.

Les calderes de gas s'han d'ubicar, preferentment, a la planta coberta o en locals situats a les plantes construïdes sobre el nivell de carrer, que no tinguin edificació a la planta superior.

Document pendent de correcció lingüística

Els accessos a les sales de calderes des de l'interior de l'edifici han de disposar de vestíbul previ.

A l'exterior de la sala de calderes s'ha de col·locar un interruptor general per poder tancar el subministrament de corrent i un quadre per a la posada en marxa de la instal·lació de ventilació.

Climatitzadors i unitats terminals

Per a les sales diàfanes i d'alta ocupació, com les sales d'espera o sales amb requeriments especials de ventilació o filtratge, s'han d'utilitzar climatitzadors. Aquests climatitzadors mai han d'estar situats a fals sostre: sempre a la coberta o en sales tècniques amb les pertinents obertures de ventilació i la protecció contra el soroll que estipuli el Document bàsic HR Protecció contra el soroll (DB HR) del CTE. S'ha d'instal·lar un climatitzador per sala d'espera. No es poden climatitzar amb el mateix climatitzador sales amb diferents orientacions, usos o plantes.

Als despatxos, a les consultes, a les sales de tractaments i, en general, a les sales amb ocupació reduïda, els equips terminals han de ser tipus *fan coil* a quatre tubs. S'ha de facilitar l'accés amb sostre registrable per a les tasques de manteniment i/o reposició. Per a la seva regulació s'han d'instal·lar termòstats amb escala relativa +/- 3ºC, situats a la paret, i s'han d'integrar al sistema de gestió central per tal de regular la temperatura de consigna.

Per a l'aportació d'aire de ventilació s'han d'instal·lar climatitzadors, equipats amb recuperadors, ubicats a les sales tècniques o a la coberta. Aquests equips de tractament d'aire s'han de dimensionar per als cabals i les eficàcies i nombre d'etapes de filtratge, que en general seran F5 i F9, segons la UNE-EN 779:2013 *Filtros de aire utilizados en ventilación general para eliminación de partículas* estipulats a la IT 1.1.4.2.1, IDA 2, a la UNE 100713:2005

En el cas que els climatitzadors s'instal·lin a l'exterior s'han d'equipar amb sostre de protecció.

Els climatitzadors han d'anar equipats amb *free cooling*, sonda de qualitat d'aire, silenciadors, recuperadors de calor, ventiladors amb variador de freqüència i alarmes indicadores del rebliment i de la brutícia dels filtres.

Cada dependència ha de tenir el seu termòstat. A les sales d'espera han d'estar protegits perquè no puguin ser manipulats pel personal aliè al centre. Totes les lectures s'han de portar a un sistema de gestió centralitzada.

A l'accés s'ha d''instal·lar una cortina d'aire calent a la cara interior del cancell.

Conduccions d'aigua

Les conduccions d'aigua calenta i/o freda han de ser preferentment d'acer negre sense soldadura, aïllades exteriorment amb escuma elastomèrica i protegides amb alumini aquelles que vagin a la intempèrie. Les canonades exteriors van protegides amb ponts de religa, per tal de facilitar-ne el manteniment.

Document pendent de correcció lingüística

Les conduccions d'aigua calenta i/o freda s'han de dimensionar per a una velocitat màxima de circulació d'1,6 m/s i una pèrdua de pressió màxima de 30 mm de c.d.a./m.

El circuit primari han d'anar equipat amb doble bomba de recirculació d'aigua entre la refredadora i els col·lectors d'impulsió i retorn. Al circuit secundari de distribució s'han de fer diferents circuits, tots equipats amb doble bomba. Cal fer un circuit per als climatitzadors i diversos per als *fan coils* raó d'un per a cada planta i/o mig edifici.

Conduccions d'aire

Els conductes d'aire fred i calent han de ser de xapa d'acer aïllada exteriorment. Segons la taula 1.2.4.2.5 del RITE ha de ser de 30 mm en interiors i de 50 mm en exteriors per a un material de conductivitat 0,040 W/(m·K). Els conductes que vagin a l'exterior han d'estar protegits amb alumini.

No s'admeten els conductes de fibra de vidre.

Als trams de connexió amb les reixes i difusors es poden instal·lar conductes flexibles amb una longitud inferior a 1m.

Els conductes de xapa metàl·lica han de complir les especificacions establertes a la norma UNE-EN 12237:2003 *Ventilación de edificios. Conductos. Resistencia y fugas de conductos circulares de chapa metálica*.

Cal instal·lar portes tallafocs als conductes d'impulsió i retorn d'aire, quan es creuin amb parets tallafocs.

Reixetes i difusors

Les reixetes i difusors per a les boques d'aire s'han d'ordenar i calcular de tal manera que la distribució de l'aire sigui uniforme i que la seva velocitat en zones de normal ocupació sedentària, a una alçada del terra per sota dels 2 m, no superi el valor de 0,2 m/s.

A les zones d'accés, els retorns han d'anar a la part inferior dels envans.

Gas

La instal·lació de gas s'ha de projectar d'acord amb el Reglament tècnic de distribució i utilització de combustibles gasosos.

La connexió de servei ha de disposar d'una clau situada en un pericó fàcilment registrable, que ha d'alimentar l'armari on es troben situats el regulador de pressió i el comptador, i a partir del qual s'ha de realitzar el subministrament a la sala de calderes de calefacció i aigua calenta sanitària. Preferentment, les canonades de gas se situen a l'exterior de l'edifici. En el supòsit que sigui imprescindible que les canonades estiguin soterrades, s'han de preveure tots els elements necessaris per garantir la seguretat de la instal·lació i protegir-la contra la corrosió i el pas dels vehicles.

Document pendent de correcció lingüística

Les xarxes de gas han de penetrar a l'interior de l'edifici només en els punts precisos per connectar amb els punts de consum. Les xarxes han de ser vistes i han d'estar situades en zones permanentment i suficientment ventilades directament a l'exterior. S'han d'extremar les mesures de seguretat a totes les àrees on existeixi proximitat amb els elements de la instal·lació elèctrica, respectant una distància mínima de 30 cm entre ambdues instal·lacions.

Electricitat

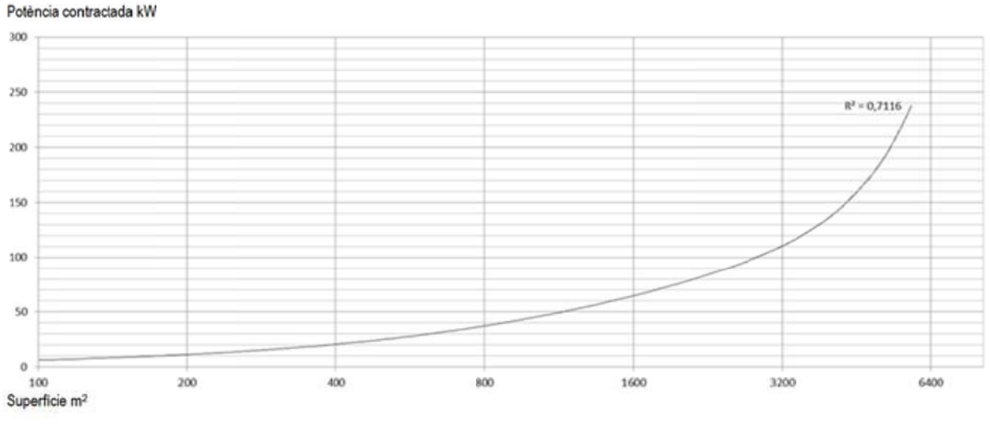
La instal·lació d'electricitat s'ha de realitzar d'acord amb les especificacions establertes al Reglament electrotècnic de baixa tensió (REBT).

La càrrega total del centre s'ha de determinar en funció dels nivells d'enllumenat, dels punts de preses elèctriques, de les necessitats de la instal·lació d'aire condicionat i d'altres necessitats definides al projecte.

Els coeficients de simultaneïtat aplicables sobre la potència simultània han de ser el 0,9 per a l'enllumenat i el 0,85 per a la força motriu.

El projecte ha d'incloure les partides pressupostàries per fer front al pagament dels drets de connexió de serveis i d'extensió, segons el Reial decret 1955/2000, d'1 de desembre, que regula les activitats de transport, distribució, comercialització, subministrament i procediments d'autorització d'instal·lacions d'energia elèctrica.

Les potencies elèctriques a contractar amb la companyia subministradora han d'obeir la gràfica següent, i han de ser en baixa tensió per a escomeses iguals o inferiors a 150kW i en mitja tensió per a aquelles iguals o superiors a 200kW (en cas de potències compreses entre 150 i 200 kW, s'han d'analitzar en fase de projecte). En ambdós casos s'ha de preveure el local per a l'Estació transformadora o l'Estació de regulació i mesura, atenent els paràmetres normalitzats per la companyia subministradora.



Document pendent de correcció lingüística

S'ha de preveure una instal·lació de compensació del factor de potència.

Les estacions transformadores han de complir el Reglament sobre condicions tècniques i garanties de seguretat en centrals elèctriques, subestacions i centres de transformació, i les Instruccions tècniques complementàries ITC-MIE-RAT.

El quadre general ha d'estar mecanitzat preveient possibles futures ampliacions de potència elèctrica (20 – 30%). Els interruptors magnetotèrmics i els interruptors diferencials de cada circuit s'han de col·locar als quadres de zona o de planta. Aquests quadres han d'anar amb tapa i pany.

Els quadres de zona o planta s'han de fer coincidir amb les zones funcionals de distribució del centre.

La instal·lació s'ha de fer amb cinc conductors: tres d'actius, un de neutre i un de protecció. Aquest últim ha d'arribar a tots els punts de consum. La xarxa de terres i tots els conductes han d'estar convenientment senyalitzats, d'acord amb el REBT.

S'ha de preveure la instal·lació d'un sistema d'alimentació ininterrompuda (SAI) amb línia independent.

En els punts de consum on hagi presa informàtica, s'han de preveure dos endolls connectats a la línia del SAI i d'un terra especial informàtic de menys de 6 Ohms.

Estació transformadora

Quan calgui una estació transformadora, en compliment del Reial decret 1955/2000, d'1 de desembre, que regula les activitats de transport, distribució, comercialització, subministrament i procediments d'autorització d'instal·lacions d'energia elèctrica, el projecte ha de preveure l'espai per a la seva instal·lació, amb accés directe des del carrer i amb la superfície mínima requerida per la companyia subministradora.

Com a previsió, els centres amb superfície superior a 2.000 m² han de reservar aquest espai i realitzar les gestions oportunes amb la companyia subministradora durant el desenvolupament del projecte.

Punts de força

S'ha de preveure un punt de llum per al rètol de façana.

Al vestíbul s'ha de preveure l'alimentació del directori o panell electrònic i, si les dimensions del centre ho requereixen, l'alimentació per a una màquina de dispensació de begudes. A més, s'ha de dotar de quatre endolls per a cada lloc de treball, dos dels quals aniran a la línia de SAI.

Al vestíbul, als passadissos i a les sales d'espera, cal col·locar endolls protegits de 10 A cada 10 o 15 m, per a la neteja.

Els lavabos s'han de dotar d'endolls de 15 A per als eixugadors de mans, amb cura de no ubicar-los a menys de 60 cm de les aixetes.

A les sales de treball polivalent / sales de reunions i a les sales de grups / aules d'educació sanitària s'han de col·locar punts de força per als equips audiovisuals, per al projector de sostre i per al negatoscopi, si és el cas.

A les sales de consulta s'ha de preveure (vegeu la fitxa de l'espai tipus):

- Àmbit taula:
  Quatre endolls a la taula (dels quals 2 SAI).
- Àmbit llitera:
  A la banda de la llitera on se situa el metge quatres endolls: tres a 40 cm, un a 100 cm i un a 150 cm d'alçada.
  A la banda de la llitera oposada on se situa el metge un endoll a 40 cm.
- Àmbit del taulell de treball:
  Un endoll a 120 cm d'alçada i un altre a 40 cm d'alçada.

A la part superior de l'exterior de la porta d'accés a la consulta s'ha de deixar una presa d'electricitat i una de veu-dades per al sistema de direccionament de pacients.

A la zona de pediatria, tant a la consulta com a la sala d'espera, els endolls han de ser protegits.

A la sala de treball d'odontologia s'ha de preveure:

- L'alimentació de l'equip amb mànega de 3 x 2,5 mm² sobresortint un metre.
- L'alimentació per als raigs X amb una línia individual des del quadre, de 15 A 230 V.
- L'alimentació per al compressor amb una altra línia independent des del quadre, de 10 A.
- Interruptor d'arrencada-parada accionable des de la consulta.
- Quatre preses de corrent sobre el moble auxiliar a 1,20 m d'alçada (de les quals 2 SAI).

A l'espai de suport del box polivalent / extraccions s'han de col·locar quatre endolls, dos a sobre del taulell de treball i dos a sota, un d'ells per al frigorífic de conservació de mostres amb línia directa al quadre elèctric general.

A l'espai de suport del net s'han de col·locar quatre endolls, dos a sobre del taulell de treball, un d'ells per a l'autoclau, i dos a sota.

Al magatzem clínic s'ha de col·locar una línia individual des del quadre elèctric general per a la conservació de vacunes amb quatre endolls i canaletes per tot el perímetre.

A la sala de personal s'han d'instal·lar quatre endolls sobre el taulell. D'aquests, un serà per al microones i un altre per al frigorífic.

A l'àrea de radiologia, si és el cas, s'han de col·locar quadres per a cada equip i canals encastats a consola, taula i transformador.

Factors de disseny

Document pendent de correcció lingüística

A l'estacionament per a vehicles de suport vital cal preveure una presa de corrent doble a cada banda, una monofàsica i una trifàsica.

Al lloc on s'ubiqui la Unitat mòbil de detecció precoç de càncer de mama (UMM) s'ha preveure un quadre que proporcioni 63A i una base femella 2P+T.

Sistemes d'alimentació

S'ha d'instal·lar un SAI per a tota la xarxa de dades, ordinadors, servidors i perifèrics, per tal de garantir durant una hora el subministrament del 100% d'aquesta instal·lació.

S'ha de preveure grup electrogen per a aquells centres on l'ocupació prevista superi les 50 persones, en compliment del REBT i de la seva ITC-BT-28. En aquells centres que continguin grup electrogen s'ha de preveure la seva insonorització per tal que la pressió sonora a les dependències properes no superi els llindars del DB HR.

Enllumenat

L'enllumenat ha de complir, per norma general, l'establert al Document bàsic HE 3 Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació (DB HE 3) del CTE.

Per al seu compliment s'ha de realitzar i aportar en cada projecte:

- Càlcul del valor d'eficiència energètica de la instal·lació (VEEI) a cada zona, que constati que no es superen els valors de la taula 2.1 del DB HE 3.
- Comprovació d'un sistema de control i regulació que optimitzi l'aprofitament de llum natural segons l'apartat 2.2 del DB HE 3.

Enllumenat general

La il·luminació interior del centre s'ha de realitzar amb lluminàries de tecnologia LED (amb una eficàcia lluminosa mínima de 90 lm/W i una durabilitat superior a les 50.000 hores de funcionament amb un rendiment mínim del 70%). No s'han d'utilitzar aparells d'incandescència ni lluminàries penjades.

El nombre de models diferents ha de ser màxim de 4 per facilitar les tasques de manteniment.

Els nivells lluminosos dels diferents espais han de tenir en compte les recomanacions establertes a l'UNE-EN 12464-1:2012, *Iluminación de los lugares de trabajo. Parte 1: Lugares de trabajo en interiores*.

NIVELLS D'ENLLUMENAT (lux)	GENERAL	LOCALITZAT
Recepció, circulacions i sales d'espera	250	
Lavabos i vestidors	250	
Magatzems	250	
Sales de treball administratiu	500	
Sales de treball polivalent / reunions	500	

Document pendent de correcció lingüística

Sales de consulta	500	750 - 1000
Sales de tractaments	500	750 - 1000
Boxs polivalents / extraccions	500	750 - 1000
Brut	150	
Net	150	
Sales de grups / aules d'educació sanitària	300	
Sales del personal	300	
Dormitoris	150	

Cal tenir en compte les consideracions següents:

- A la recepció, cal preveure un enllumenat localitzat sobre el pla de treball del taulell.
- Als locals humits (vestidors, lavabos, etc.) s'han d'instal·lar lluminàries estanques (IP 20 o superior).
- A les sales d'espera, la distribució de lluminàries ha de maximitzar el rati W/m² instal·lat, col·locant les lluminàries en la posició més centrada possible.
- A les sales de consulta cal preveure quatre punts de llum amb tecnologia LED, distribuïdes tenint en compte la ubicació de les guies del cortinatge d'exploració.
- En ambdós casos haurà dues enceses: una per als punts de llum que donin a façana i una altra per als punts de llum que donin a l'interior.
- S'ha d'instal·lar una línia per encesa 24 h amb el mínim de lluminàries necessàries, aproximadament una a cada nucli de comunicacions i una cada 8 consultes a les sales d'espera.
- Als magatzems s'ha de preveure l'enllumenat en els passadissos de les prestatgeries.
- Els espais amb il·luminació natural han de disposar d'elements de control i estalvi energètic per tal de modular la llum artificial en funció de la llum natural i cal prioritzar el nombre d'enceses tenint en compte la distància a façana.
- Els elements dels aparells d'enllumenat han de complir les especificacions establertes a les normes UNE.
- En general, cal uniformar els models de lluminàries i làmpades, instal·lant el mínim nombre de models diferents.
- S'ha de preveure un enllumenat reduït de vigilància, mitjançant l'encesa parcial del 10% de l'enllumenat general.
- En els elements d'urbanització, cal preveure l'enllumenat nocturn suficient a l'entorn de l'edifici, amb especial cura de l'accés, dels patis interiors i del pàrking.
- La ubicació i l'accessibilitat de les lluminàries exteriors han de garantir sempre la facilitat del manteniment, la substitució de làmpades, etc, amb els mitjans habituals i no d'especials.
- A la zona d'estacionament per a vehicles de suport vital cal preveure enllumenat suficient.

Enllumenats d'emergència i de senyalització

Les instal·lacions d'enllumenats d'emergència i de senyalització, i d'altres enllumenats especials –si n'hi ha-, s'han de realitzar d'acord amb el Document bàsic de seguretat en cas d'incendis (DB SI) del CTE i amb el REBT.

Document pendent de correcció lingüística

Quan la situació de l'enllumenat de senyalització coincideixi amb l'enllumenat d'emergència, els punts de llum poden ser comuns.

L'enllumenat d'emergència s'ha de realitzar mitjançant aparells autònoms que il·luminin els locals i les vies de comunicació o d'evacuació fins a les sortides. El nivell mínim de potència de l'enllumenat d'emergència, en els recorreguts d'evacuació, ha de ser de 0,2 W/m².

L'enllumenat de senyalització ha d'indicar permanentment la situació de les portes, dels passadissos, de les escales i de les sortides dels locals. S'ha de preveure l'enllumenat permanent situat a l'exterior de les portes de l'ascensor i a l'interior de la caixa de l'ascensor.

Instal·lacions audiovisuals

Comunicació veu-dades

El sistema de cablejat ha de permetre la transmissió de veu, informació i imatge amb un sistema de connectivitat adaptable als possibles canvis que es produeixin al llarg del temps.

S'ha de preveure la connexió de telèfons, ordinadors, centraletes i altres dispositius.

La sala de l'armari de comunicacions principal ha de tenir unes dimensions mínimes de 2,5 x 2,5 m i ha de disposar d'un sistema de climatització d'expansió directa independent, amb control de condensació i alimentació des del SAI.

S'ha de definir el panell de distribució dels subsistemes inferiors, així com el tipus de línies a emprar, en funció de la densitat de dades i de la seva velocitat de transmissió. S'ha de preveure el nombre de preses de veu-dades i un lloc centralitzat per situar el panell de distribució, la centraleta telefònica i el repartidor telefònic. En aquest mateix lloc és a on arriben les línies externes.

La distribució de cablejat de l'edifici es fa mitjançant safata o tub corrugat independent del sistema elèctric i suficientment allunyat d'aquest perquè no es produeixin induccions.

Per a una organització més racional i ordenada s'aconsella, igualment, que el cablejat de veu-dades aprofiti el mateix recorregut que el cablejat elèctric, en safata independent, i que les preses dels punts de treball estiguin les unes al costat de les altres.

La centraleta digital ha de ser amb sistema no bloquejable, amb bateria de manteniment i microprocessador programat.

Cal definir els equips informàtics necessaris (*hubs*, *routers*, mòdems, SAI, etc.) per tal que estiguin incorporats a la relació d'equipaments. El projecte i l'obra han de preveure la xarxa de cablejat, l'armari de comunicacions, connectors, electrònica de xarxa i mànega de connexió amb la central telefònica. Els components i el cablejat s'han d'adequar a la normativa vigent.

Localment cal tenir en compte les consideracions següents:

Document pendent de correcció lingüística

- S'ha de preveure sempre l'espai per als armaris de veu i dades i per a la centraleta telefònica amb connexió a consultes, sales de tractaments, boxs, etc.
- S'han de preveure tres preses de veu-dades per a cada lloc de treball.
- Al vestíbul s'ha de preveure una presa de veu-dades per al panell electrònic.
- A les sales d'espera s'han de preveure preses de veu-dades i d'electricitat per a la instal·lació de pantalles informatives.
- A les sales de treball polivalent / reunions cal preveure quatre preses de veu-dades.
- A les sales de personal i als magatzems cal preveure dues preses de veu-dades.
- A la resta d'espais cal tenir en compte les dotacions indicades a les *Fitxes d'espais tipus* d'aquestes directrius.

TV-FM

La instal·lació de TV-FM ha de comprendre l'element de captació i amplificació de senyal d'UHF, VHF, TDT i FM.

Cal preveure la Infraestructura comuna de telecomunicacions (ICT) per rebre la Televisió digital terrestre (TDT).

Sempre que sigui possible, cal aprofitar la línia de cablejat veu-dades per a la distribució d'aquests senyals audiovisuals amb les preses adequades. Si no fos possible, s'admet la utilització de cable coaxial i la connexió habitual.

Cal preveure presa de TV-FM a la sala de treball polivalent / sala de reunions i a la sala de grups / aula d'educació sanitària.

Megafonia

La instal·lació de megafonia ha de possibilitar la transmissió de missatges orals, així com la futura transmissió de música, prèvia connexió a una font d'alimentació.

La instal·lació ha de constar d'equip amplificador i micròfon, situats a la recepció principal, i de difusors acústics, situats a les zones de circulació, a les sales d'espera, a l'àrea administrativa, a les sales de personal i a les sales de grups / aules d'educació sanitària. A tots els espais de l'àrea administrativa, a les sales de grups / aules d'educació sanitària de l'àrea d'activitats comunitàries i a la sala de personal de l'àrea de personal sanitari, s'han d'instal·lar atenuadors acústics.

La xarxa de distribució utilitza els mateixos conductes que les xarxes de comunicacions (pels cels rasos i canalitzacions encastades) i, si els elements terminals i la tecnologia són els adequats, es poden usar els mateixos cables de la xarxa de veu-dades. Alternativament s'admet la solució convencional.

Document pendent de correcció lingüística

Bucle magnètic

Per tal de donar suport i ajuda tècnica a les persones usuàries de pròtesis auditives cal realitzar la instal·lació de bucle o anell magnètic als punts d'informació i d'atenció als usuaris. Aquest bucle magnètic pot ser portàtil.

Control d'accés

S'ha de preveure un timbre exterior a l'accés principal i al d'urgències amb brunzidor al vestíbul, a la recepció, als dormitoris i a la sala de personal.

Sistema de direccionament de pacients

S'ha de preveure preinstal·lació d'alimentació elèctrica i de dades per al mecanisme d'indicació de torns ubicat al vestíbul principal i a les zones de recepció i taulells d'atenció al públic de les diferents plantes.

A la part superior de les portes d'accés a les consultes cal deixar la preinstal·lació de veu-dades.

A les sales d'espera cal deixar un suport per a monitor, equipat amb presa de veu-dades. Per garantir una correcta visualització, es col·locarà un monitor cada quatre consultes.

Control

S'han de controlar tots els paràmetres que exigeix el RITE en cada un dels tipus d'instal·lació següents:

- Control de les instal·lacions de climatització: límits de seguretat de temperatura i pressió; velocitat dels ventiladors de les unitats terminals; emissions dels generadors; temperatures ambientals de sales tècniques; estat del funcionament de la ventilació de la sala tècnica; actuació sobre els dispositius de seguretat; temperatures de producció d'aigua; control de la seqüència de funcionament dels generadors de calor/fred; control de condensació de les plantes refredadores; mesura i control de cabals d'aire dels ventiladors.
- Control de les condicions termohigronomètriques segons els paràmetres del sistema de climatització (ventilació, escalfament, refrigeració, humidificació i/o deshumidificació).
- Control de la qualitat de l'aire interior depenent de la utilització dels locals (ús general, locals sense ocupació permanent o locals de gran ocupació).

A banda dels paràmetres exigits pel RITE, descrits anteriorment, cal controlar el consum d'aigua, el d'aigua calenta sanitària, el d'il·luminació i el de força. El sistema de control ha d'emmagatzemar tots aquests paràmetres, ha de conservar històrics de consums, ha de ser totalment obert i ha de permetre poder ser connectat a un servidor central via web.

La taula següent recull tots els punts que s'han de controlar:

Document pendent de correcció lingüística

Condicions exteriors
Temperatura i humitat exterior
Producció de Fred
Planta refredadora
Aturar/encendre planta refredadora
Estat planta refredadora
Alarma general planta refredadora
Alarma falta flux circuit primari fred
Alarma falta de pressió circuit primari fred
Temperatura impulsió aigua freda
Bombes del primari
Aturar/encendre bomba impulsió B1
Estat bomba impulsió B1
Aturar/encendre bomba impulsió B2
Estat bomba impulsió B2
Temperatura retorn aigua freda
Producció de Calor
Caldera
Aturar/encendre caldera
Estat caldera
Alarma general caldera
Alarma falta de flux circuit primari calor
Alarma fums caldera
Temperatura impulsió aigua calenta
Bombes del primari
Aturar/encendre bomba impulsió B1
Estat bomba impulsió B1
Aturar/encendre bomba impulsió B1'
Estat bomba impulsió B1'
Temperatura retorn aigua calenta
Distribució de fred i calor
Circuit de distribució
Alarma pressió dipòsit tampó
Temperatura impulsió dipòsit tampó
Alarma falta pressió circuit
Temperatura retorn dipòsit tampó
Bombes del secundari
Aturar/encendre bomba impulsió B2
Estat bomba impulsió B2
Aturar/encendre bomba impulsió B2'
Estat bomba impulsió B2'

Distribució y Acumulació A.C.S.
Comandament v3v primari ACS
Aturar/encendre bomba B3 primari ACS
Estat bomba B3 primari ACS
Aturar/encendre bomba B3' primari ACS
Estat bomba B3' primari ACS
Temperatura acumulació ACS alta
Temperatura acumulació ACS baixa
Temperatura impulsió ACS per a consum
Comandament v2v a consum ACS
Aturar/encendre bomba B4 retorn ACS
Estat bomba B4 retorn ACS
Temperatura retorn ACS
Solar
Temperatura impulsió primari solar
Aturar/encendre bomba B5 solar
Estat bomba B5 solar
Temperatura retorn primari solar
Temperatura retorn solar
Temperatura aigua xarxa
Climatitzadors
Aturar/encendre/estat ventilador impulsió
Alarma filtre brut
Temperatura retorn aire
Comandament vàlvula fred/calor
Fan-coils
Control velocitats ventilador
Comandament vàlvula fred/calor
Temperatura ambient + consigna + 3 velocitats + on/off
Grup Electrogen
Estat interruptor grup
Alarma entrada en funcionament
Alarma fallada arrencada
SAI
Estat interruptor general
Alarma "tret" interruptors de sortida
Grup Contra Incendis
Confirmació encesa/aturada
Alarma de salt tèrmic
Quadre General Baixa Tensió
Encesa/aturada línies climatització
Estat línies climatització
Encesa/aturada línies extracció
Estat línies extracció
Encesa/aturada línies enllumenat
Estat línies enllumenat
Encesa línies enllumenat control remot
Consums
Consum aigua
Consum d'ACS
Producció ACS solar
Consum quadre general baixa tensió

Document pendent de correcció lingüística

Aparells elevadors

Els ascensors han de ser classe A segons la VDI 4707 (norma específica per a la classificació energètica dels ascensors) i han de complir els requisits del Codi d'accessibilitat.

El nombre d'ascensors necessaris i les seves característiques (dimensions, càrrega, velocitat, etc.) s'han de determinar, en cada cas, en funció del nombre de plantes servides per l'ascensor i de la superfície construïda del centre. La seva velocitat no ha de ser inferior a 1,6 m/s i ha d'estar dissenyat per suportar un mínim de 180 arrencades/hora i 400.000 maniobres/any.

La dotació d'aparells i les seves dimensions es detallen a l'apartat *Paràmetres dimensionals – Aparells elevadors* dels *Criteris generals*, d'aquestes directrius.

Els aparells han de ser elèctrics. La màquina ha d'estar adossada a la cabina amb un sistema de tracció de corrent altern i regulació electrònica de velocitat, per obtenir una acceleració i desacceleració constant i una parada directa suaument esmorteïda.

Els aparells elevadors han de disposar, igualment, de variació de freqüència mitjançant bucle tancat, amb anivellació de parada exacta (± 3 mm) i màxima precisió de parada a distàncies curtes.

Si el nucli d'ascensors està format per més d'un aparell, aquests aniran seqüenciats, amb maniobra col·lectiva de pujada i baixada i control de maniobra d'alta gestió de trànsit. Els panells de control de les cabines han de disposar d'indicadors tàctils amb alt relleu i Braille, identificatiu de l'opció de control a seleccionar i senyal acústic; portes d'accionament automàtic amb obertura i tancament central / telescòpic equipades amb fulles corredisses, acabades amb materials resistents al frec i a l'impacte, amb un grau de protecció E-120, mecanisme d'automatització accionat per operador elèctric situat a sobre de la cambra que cobreixi tota l'alçada de la porta; botons de trucades amb senyals lluminosos incorporats i tots els components necessaris per adequar la maniobra.

Els aparells elevadors han de disposar d'un sistema de rescat: en cas de fallida elèctrica han d'anar a la planta d'accés al centre, normalment la planta baixa, i obrir les portes.

Han de disposar, també, de pilot lluminós d'arribada i direcció dels aparells elevadors i de llum permanent damunt la porta, cèl·lula fotoelèctrica amb detecció a tota l'alçada que impedeixi el tancament de les portes, i telèfon intercomunicat amb línia externa independent, segons normativa.

Els materials d'acabat han de ser resistents al frec i als impactes.

Protecció i seguretat

Protecció contra incendis

L'edifici ha de complir les condicions de prevenció i protecció contra incendis establertes al Document bàsic SI de Seguretat en cas d'Incendi (DB SI) del CTE.

Document pendent de correcció lingüística

A la recepció, on se situa la centraleta, els senyals d'alarma han de ser visibles des del taulell. La centraleta és única per a incendis i intrusió, amb avís a la companyia de seguretat externa del centre.

Els extintors han de ser visibles, han d'estar a una alçada màxima d'1,70 m i perfectament enrasats a la paret.

Independentment dels requeriments de la normativa, s'ha d'instal·lar detecció d'incendis amb alguns detectors en el fals sostre. Quan l'alçada del cel ras sigui superior a 0,50 m han de cobrir la seva totalitat.

Als magatzems, cal instal·lar detectors d'incendis i extintors de pols.

En obres d'ampliació i reforma, cal tenir present la instal·lació existent: on s'ha de connectar si està centralitzat, possible ampliació de la central, etc.

Protecció contra les radiacions

Els tancaments dels espais que disposin d'aparells de radiologia, com, per exemple, les sales de treball d'odontologia, han de garantir els límits de dosi de radiacions ionitzants rebudes per les persones, establertes al Reial decret 2519/1982, de 12 d'agost, que aprova el Reglament sobre protecció sanitària contra radiacions ionitzants i fixa els valors següents:

- Persones professionalment exposades: 5 (rems/any) = 0,1 (rems/setmana).
- Membres del públic: 0,5 (rems/any) = 0,01 (rems/setmana).
- Per a les persones no relacionades amb els serveis de radiologia, en zones no controlades (habitatges, oficines, etc.), la Comissió Internacional de Protecció Radiològica (ICRP) estableix un límit de dosi de 0,15 (rems/any) = 0,003 (rems/setmana). El dimensionament de la protecció equivalent de plom s'ha de basar en la dosi corporal total màxima admissible i en l'absorció de les radiacions per als paraments, i s'ha de determinar en funció de les dimensions de la sala i de les característiques de l'aparell generador. El tècnic redactor del projecte ha de determinar, en cada cas concret, el tipus de materials i el gruix necessari per tal que els tancaments garanteixin els límits de dosi de radiacions ionitzants rebudes per les persones.

Els materials propis de la construcció actuen com a barrera contra les radiacions ionitzants i, si els tancaments i les divisions de la sala estan realitzats amb els materials i els gruixos necessaris, permeten fer les proteccions adequades sense utilitzar blindatges de plom.

Taula d'equivalència d'1 mm de gruix de plom, amb el gruix de diversos materials:

Formigó	80 mm
Totxo massís	92 mm
Guix	31 mm
Vidre 1	3 mm
Acer	6 mm

Document pendent de correcció lingüística

Respecte de les divisions interiors secundàries (portes) de la sala de treball d'odontologia, a títol orientatiu es pot indicar que la col·locació d'una làmina de plom d'1 mm de gruix garanteix, en la majoria dels casos, la protecció contra les radiacions. Aquestes portes han d'estar especialment dissenyades per tal que la làmina de plom quedi degudament cavalcada entre l'element fix (marc) i element mòbil (fulla), i han de disposar d'elements de tancament de seguretat, situats a l'interior de la sala.

Proteccions elèctriques

Als lavabos i als vestidors s'ha de tenir en compte el que especifica el REBT ITC-BT-27 respecte dels volums de protecció i prohibició. Així mateix, s'ha de realitzar una connexió equipotencial entre les canalitzacions metàl·liques existents (aigua freda i calenta, desguassos, calefacció, etc.) i les masses dels aparells metàl·lics i la resta dels conductors accessibles.

El circuit elèctric ha de tenir proteccions per a les sobreintensitats per contactes indirectes, d'acord amb les instruccions complementàries del REBT ITC-BT-22 i 24.

L'edifici ha de disposar d'instal·lació de presa de terra, realitzada d'acord amb l'especificat a la ITC-BT-18.

Parallamps

La conveniència, o no, d'equipar l'edifici amb parallamps s'ha de justificar mitjançant el Document bàsic SU-8 Seguretat contra el risc relacionat amb l'acció del llamp (DB SU) del CTE.

Seguretat i alarma

El disseny del centre ha de preveure un sistema de seguretat electrònica que complementi la protecció física (portes protegides, reixes, etc.) situada al perímetre de l'edifici. Totes les portes que donin a l'exterior han d'estar protegides amb contactors contra la intrusió. Els passadissos principals, els nuclis de comunicació i els accessos a la coberta han d'estar protegits per detectors volumètrics.

L'alarma òptica i acústica del sistema de seguretat electrònica s'ha de situar a l'exterior de l'edifici.

La centraleta de protecció contra la intrusió ha d'anar ubicada a recepció.

Els magatzems han de disposar de detectors volumètrics.

En obres d'ampliació i/o reforma cal escollir els equips en consonància amb les marques i els models instal·lats, per tal d'homogeneïtzar i compatibilitzar els sistemes nous amb els existents.

Excepcionalment, en aquells edificis en què es requereixi un sistema de control d'accessos, cal que estigui consensuat amb la propietat.

Document pendent de correcció lingüística

Document pendent de correcció lingüística

Equipament fix

El disseny de l'equipament ha de donar resposta als requeriments funcionals de cada espai tipus.

Taulell de recepció

El taulell de recepció ha de disposar de dos àmbits de treball situats a alçàries diferenciades (72 - 112 cm) que permetin la realització de les tasques administratives i l'atenció als usuaris. Ha d'incorporar un punt d'atenció a les persones amb mobilitat reduïda i disposar d'un espai lliure inferior de 70 x 80 x 50 cm (alçària x amplada x profunditat).

Per al càlcul de la dimensió del taulell es té en compte el nombre de llocs de treball previstos, considerant que cada àmbit de treball ha de disposar d'una amplada mínima d'1,60 m.

S'han de tenir en consideració altres propostes que l'equip del centre estimi necessàries per a l'organització dels seus espais de treball.

Taulell de treball

Als espais que requereixin d'un taulell de treball, no administratiu (sales de consulta, sales de tractaments, zona de suport dels boxs polivalents, brut, net, sales de grups / aules d'educació sanitària i sales de personal), ha de ser d'acer inoxidable, situat a 0,90 m d'alçària sobre el paviment i de 0,60 m de profunditat. En funció de les necessitats de cada espai, poden disposar d'aigüera i, en el seu cas, d'escorredor, ambdós integrats.

A sota dels taulells de treball s'han de situar els armaris de suport, dotats de portes, calaixos i prestatges, i cal preveure l'espai per al per als frigorífics, carros, etc, segons els casos.

Sales de tractaments

En cas necessari, a les sales de tractaments de l'àrea d'atenció no programada, s'ha de preveure la subjecció al sostre del focus d'exploració.

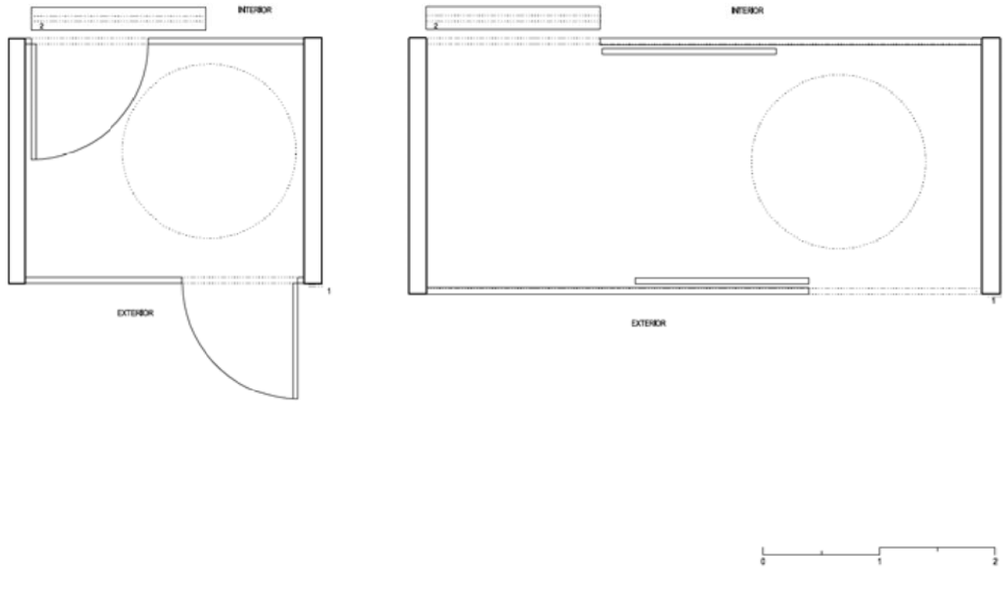
Fitxes d'espais tipus 6

Document pendent de correcció lingüística

Cancelll d'entrada

Document pendent de correcció lingüística

Àrea d'entrada



FUNCIÓ	Cancell d'entrada.	DIMENSIONS	Superfície: segons programa funcional.
RELACIÓ	Vestíbul.		
REQUERIMENTS FUNCIONALS	Accés principal lliure de barreres arquitectòniques. Cancell amb doble porta, no enfrontades. En el cas que no sigui possible, la separació entre les dues portes ha de ser de més de 4 m. L'amplada mínima de les fulles de les portes serà d'1,2 m si en té una, i de 0,80 m si en té dues. Portes correderes automàtiques amb detecció volumètrica i de contacte (sensors amb r = 1,20 m), en centres de 10 o més consultes. Portes manuals batents d'alumini, de fàcil obertura, en centres de fins a 10 consultes. Possibilitat de tancar amb pany i clau des de l'exterior i l'interior del centre. Protecció contra la intrusió amb persiana enrotllable o reixa corredera a l'exterior, que no impedeixin l'obertura de les portes del centre des de l'exterior. Senyalització de la sortida d'emergència i condicions d'evacuació segons normativa vigent. Vidres stadip/securit (5+5 òptim) amb rotulació vinílica. Estora neteja-peus sintètica, no deformable al pas de cadira de rodes i de fàcil neteja. Instal·lacions: - Punt de llum per a rètol lluminós a la façana. - Timbre exterior amb brunzidor a la recepció i a la sala d'estar de personal. - Cortina d'aire calent a l'interior del vestíbul.		
EQUIPAMENT FIX	◦ 1. Timbre amb brunzidor a la recepció i a la sala d'estar de personal • 2. Cortina d'aire calent.	EQUIPAMENT MÒBIL	

• El projecte ha d'incorporar la instal·lació, el subministrament i la col·locació
◦ El projecte ha d'incorporar la instal·lació necessària per al seu funcionament

Vestíbul

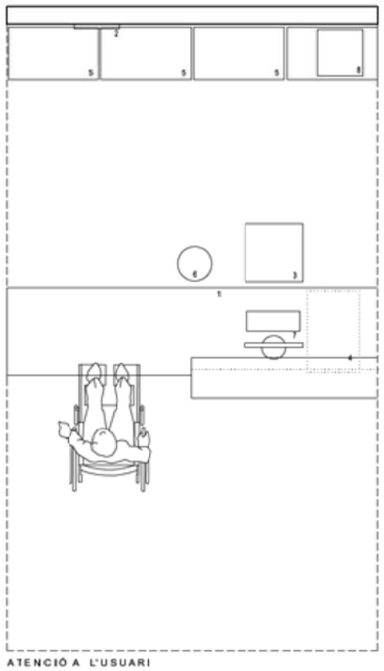
Document pendent de correcció lingüística

Àrea d'entrada

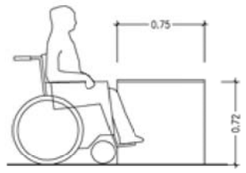
FUNCIÓ	Vestíbul d'entrada.	DIMENSIONS	Superfície: segons programa funcional.
RELACIÓ	Accés principal. Àrees assistencials.		
REQUERIMENTS FUNCIONALS	Accés principal lliure de barreres arquitectòniques. Protecció eficaç dels paraments verticals al fregi i als impactes, realitzada amb materials de fàcil manteniment, fins a l'alçada de les portes. Aquesta protecció es pot aconseguir amb taulers de DM o d'aglomerat ignífug aplacats amb laminats d'alta pressió o aplacats ceràmics. Espai d'espera, amb cadires o banc, proper al taulell d'atenció a l'usuari. Previsió d'espai per a màquina de dispensació de begudes, separat del taulell d'accés, en centres de més de 20 consultes ode 1.200 m² construïts. Distribució d'endolls: - 2 endolls (1 per al panell electrònic o directori i 1 per a la màquina de dispensació de begudes). - Endolls protegits de 10 A cada 10-15 m, per a la neteja. Instal·lacions audiovisuals: - 2 preses de veu-dades (1 per al panell electrònic).		
EQUIPAMENT FIX	• Brunzidor (timbre al cancell d'entrada) Expositor de fulletons ◦ Directori o panell electrònic Taulell d'anuncis	EQUIPAMENT MÒBIL	Conjunt lineal de seients Paraigüer Paperera

• El projecte ha d'incorporar la instal·lació, el subministrament i la col·locació
◦ El projecte ha d'incorporar la instal·lació necessària per al seu funcionament

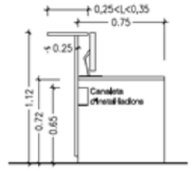
Document pendent de correcció lingüística



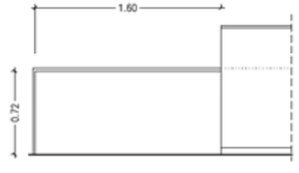
ATENCIÓ A L'USUARI



SECCIÓ TAULELL MINUSVÀLIDS



SECCIÓ TAULELL



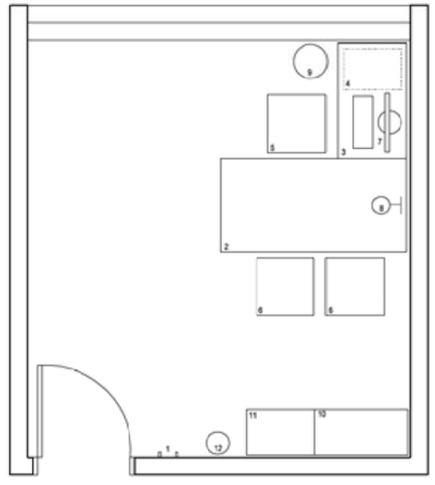
ALÇAT TAULELL

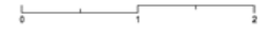


FUNCIÓ	Informació, atenció a l'usuari i programació.
DIMENSIONS	Superfície: segons programa funcional.
RELACIÓ	Vestíbul i accés a les diferents àrees. Zona de programació i sala de treball administratiu.
REQUERIMENTS FUNCIONALS	Observació directa de l'accés i del nucli de comunicacions vertical. Taulell amb dues alçades diferenciades (0,72-1,12 m) i 0,70-0,75 m de profunditat que permiti el treball del personal administratiu, l'ús d'ordinadors i l'atenció a l'usuari, amb amplada mínima per lloc de treball de 1,60 m. Cal reservar, a més, un lloc destinat a l'atenció a les persones amb mobilitat reduïda, que es desplacin en cadira de rodes, d'1,60 m de llarg i 0,72 m d'alçada, amb espai lliure per posar les cames de 0,50 m de profunditat. Determinats gestors poden tenir un criteri propi en relació a la configuració del tauell, amb requeriments funcionals diferents dels exposats que caldrà consensuar. Protecció eficaç dels paraments verticals al frec i als impactes, realitzada amb materials de fàcil manteniment. Instal·lacions: - Espai per a l'armari on s'instal·laran les centraletes de megafonia, de seguretat i de telecomunicacions. - Senyals d'alarma visibles des del taulell. - Enllumenat de suport sobre el taulell de treball del personal. - Equip de megafonia general. Distribució d'endolls: - Taulell de treball: 4 endolls (2 SAI) per a cada lloc de treball. - Espai per a la centraleta de telecomunicacions: 1 endoll de SAI. - Espai per a impressora / fotocopiadora: 4 endolls de SAI. Instal·lacions audiovisuals: - Taulell: 3 preses de veu-dades per a cada lloc de treball. - Espai per a les centraletes de megafonia, de seguretat i de telefonia: 4 preses de veu-dades. - Espai per a impressora / fotocopiadora: 4 preses de veu-dades. - Senyalització horària.
EQUIPAMENT FIX	• 1. Taulell de treball 2. Rellotge
EQUIPAMENT MÒBIL	3. Cadira giratòria amb rodes 4. Buc 5. Armari 6. Paperera ◦ 7. Equip informàtic ◦ 8. Impressora

• El projecte ha d'incorporar la instal·lació, el subministrament i la col·locació
◦ El projecte ha d'incorporar la instal·lació necessària per al seu funcionament

Document pendent de correcció lingüística





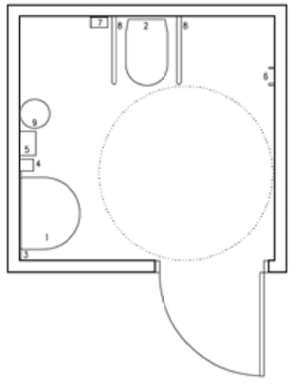
FUNCIÓ	Despatx per a l'atenció individualitzada d'usuaris.
DIMENSIONS	Superfície: 12 m².
RELACIÓ	Àrea d'entrada. Annex a l'àrea d'atenció a l'usuari.
REQUERIMENTS FUNCIONALS	Acabat amb pintura plàstica aplicada sobre enguixat. Distribució d'endolls: - Taula: 4 endolls (2 SAI). Instal·lacions audiovisuals: - Taula: 3 preses de veu-dades.
EQUIPAMENT FIX	1. Penja-robes mural
EQUIPAMENT MÒBIL	2. Taula 3. Ala 4. Buc 5. Cadira giratòria amb braços i rodes 6. Cadira fixa amb braços ◦ 7. Equip informàtic ◦ 8. Llum de taula 9. Paperera 10. Armari 11. Andvador-calaixera 12. Paraigüer

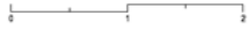
• El projecte ha d'incorporar la instal·lació, el subministrament i la col·locació
◦ El projecte ha d'incorporar la instal·lació necessària per al seu funcionament

Lavabo adaptat

Document pendent de correcció lingüística

Àrea d'entrada



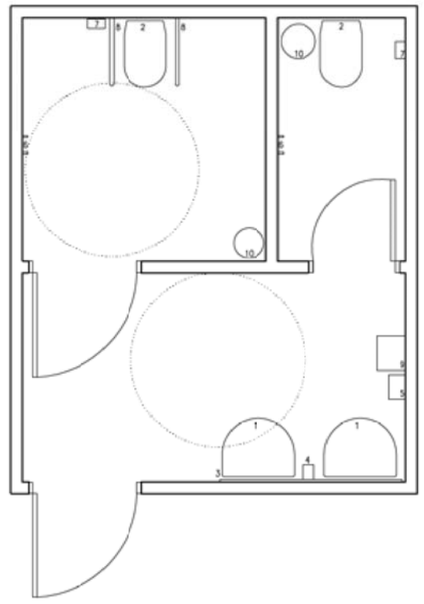


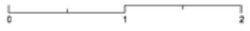
FUNCIÓ	Lavabo per a persones amb mobilitat reduïda.	DIMENSIONS	Superfície: 4,5 m². Amplada mínima lliure: 2,20 m. Profunditat mínima lliure: 2,10 m. Espai lliure de gir d'1,50 m de diàmetre. Amplada mínima de l'espai de transferència a ambdós costats del vàter: 0,80 m. Barres basculants de subjecció i suport: 4-5 cm de diàmetre. Alçada de col·locació de les barres: 0,70-0,75 m. Alçada del vàter: 0,45 - 0,50 m.
RELACIÓ	Sala d'espera.		
REQUERIMENTS FUNCIONALS	Porta d'accés batent cap a l'exterior, sense envair el recorregut d'evacuació de l'edifici. Pica i vàter situats a la mateixa cabina. Vàter col·locat sobre el paviment. Pica sense pedestal ni mobiliari inferior. Disposició de barres de suport basculants a ambdós costats del vàter, utilitzables per les persones amb mobilitat reduïda, que permetin la transferència des de la cadira de rodes. Tirador per a persones amb mobilitat reduïda a l'interior de la porta de la cabina. Pestell amb mecanisme de desbloqueig exterior a les cabines dels vàters. Mirall a 0,05 m sobre el lavabo i amb el límit inferior situat a 0,90 m, com a màxim, del terra. Protecció eficaç dels paraments verticals al frec, als impactes i a la humitat, realitzada amb materials de fàcil manteniment i neteja, en tota la seva alçària. Aquesta protecció es pot aconseguir, en funció de la intensitat d'ús, amb materials vinílics o aplacats ceràmics. Instal·lacions: - Subministrament solament d'aigua freda. - Ventilació forçada. Distribució d'endolls: - 1 endoll de 15A per a l'eixugador de mans.		
EQUIPAMENT FIX	• 1. Pica • 2. Vàter • 3. Mirall 4. Dispensador de sabó ◦ 5. Eixugador de mans elèctric 6. Penja-robes mural 7. Dispensador de paper higiènic • 8. Barres de subjecció i suport basculants • El projecte ha d'incorporar la instal·lació, el subministrament i la col·locació ◦ El projecte ha d'incorporar la instal·lació necessària per al seu funcionament	EQUIPAMENT MÒBIL	9. Paperera amb tapa basculant

Nucli de lavabos

Document pendent de correcció lingüística

Àrea d'entrada



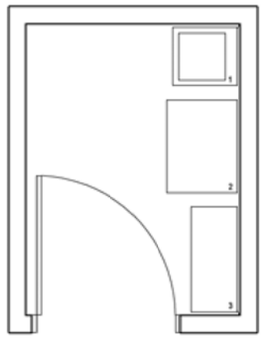


FUNCIÓ	Nucli de lavabos d'ús públic .	DIMENSIONS	Superfície: 13 m². Cabina adaptada i àmbit previ amb espai lliure de gir d'1,50 m de diàmetre. Cabina amb vàter utilitzable per les persones amb mobilitat reduïda: - Amplada mínima de l'espai de transferència a ambdós costats del vàter: 0,80 m. - Barres basculants de subjecció i suport: 4-5 cm de diàmetre. Alçada de col·locació de les barres: 0,70-0,75 m. - Alçada del vàter: 0,45 - 0,50 m.
RELACIÓ	Àrea d'entrada.		
REQUERIMENTS FUNCIONALS	Nuclis de lavabos separats per sexes. Portes d'accés als espais utilitzables per les persones amb mobilitat reduïda, batents cap a l'exterior, sense envair el recorregut d'evacuació del centre. Una de les cabines amb vàter, de cada nucli de lavabos, ha de ser accessible i utilitzable per les persones amb mobilitat reduïda. Vàter col·locat sobre el paviment. Pica sense pedestal ni mobiliari inferior. Disposició de barres de suport basculants a ambdós costats del vàter, utilitzables per les persones amb mobilitat reduïda, que permetin la transferència des de la cadira de rodes. Tirador per a persones amb mobilitat reduïda a l'interior de la porta de la cabina. Pestell amb mecanisme de desbloqueig exterior a les cabines dels vàters. Mirall a 0,05 m sobre el lavabo i amb el límit inferior situat a 0,90 m, com a màxim, del terra. Protecció eficaç dels paraments verticals al frec, als impactes i a la humitat, realitzada amb materials de fàcil manteniment, en tota la seva alçària. Aquesta protecció es pot aconseguir, en funció de la intensitat d'ús, amb materials vinílics o aplacats ceràmics. Instal·lacions: - Subministrament solament d'aigua freda. - Ventilació forçada. Distribució d'endolls: - 1 endoll de 15A per a l'eixugador de mans.		
EQUIPAMENT FIX	• 1. Pica • 2. Vàter • 3. Mirall 4. Dispensador de sabó ◦ 5. Eixugador de mans elèctric 6. Penja-robes mural 7. Dispensador de paper higiènic • 8. Barres de subjecció i suport basculants • El projecte ha d'incorporar la instal·lació, el subministrament i la col·locació ◦ El projecte ha d'incorporar la instal·lació necessària per al seu funcionament	EQUIPAMENT MÒBIL	9. Paperera amb tapa basculant 10. Galleda de deixalles

Local de neteja

Document pendent de correcció lingüística

Àrea d'entrada



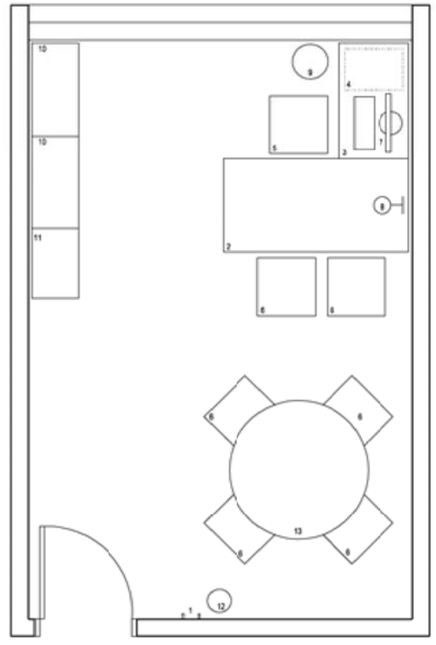
FUNCIÓ	Emmagatzematge i preparació del material de neteja.	DIMENSIONS	Superfície: segons programa funcional.
RELACIÓ	Nucli de lavabos.		
REQUERIMENTS FUNCIONALS	Protecció eficaç dels paraments verticals al fregi, als impactes i a la humitat, realitzada amb materials de fàcil neteja i manteniment, en tota la seva alçària. Aquesta protecció es pot aconseguir, en funció de la intensitat d'ús, amb materials vinílics o aplacats ceràmics. Instal·lacions: - Ventilació forçada. - Subministrament d'aigua a l'abocador mitjançant aixeta convencional.		
EQUIPAMENT FIX	• 1. Abocador	EQUIPAMENT MÒBIL	2. Carro de neteja 3. Prestatgeria

• El projecte ha d'incorporar la instal·lació, el subministrament i la col·locació
◦ El projecte ha d'incorporar la instal·lació necessària per al seu funcionament

Despatx (tipus A)

Document pendent de correcció lingüística

Àrea administrativa

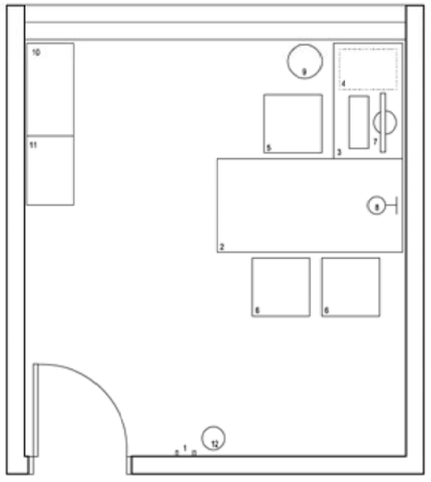


FUNCIÓ	Despatx polivalent per al personal de direcció i administració.	DIMENSIONS	Superfície: 16,5 m².
RELACIÓ	Àrea administrativa.		
REQUERIMENTS FUNCIONALS	Acabat amb pintura plàstica aplicada sobre enguixat. Distribució d'endolls: - Taula: 4 endolls (2 SAI). Instal·lacions audiovisuals: - Taula: 3 preses de veu-dades.		
EQUIPAMENT FIX	1. Penja-robes mural	EQUIPAMENT MÒBIL	2. Taula de treball 3. Ala 4. Buc 5. Cadira giratòria amb braços i rodes 6. Cadira fixa amb braços ◦ 7. Equip informàtic ◦ 8. Llum de taula 9. Paperera 10. Armari 11. Arxivador-calaixera 12. Paraigüer 13. Taula de reunions

• El projecte ha d'incorporar la instal·lació, el subministrament i la col·locació
◦ El projecte ha d'incorporar la instal·lació necessària per al seu funcionament

Despatx (tipus B)

Document pendent de correcció lingüística



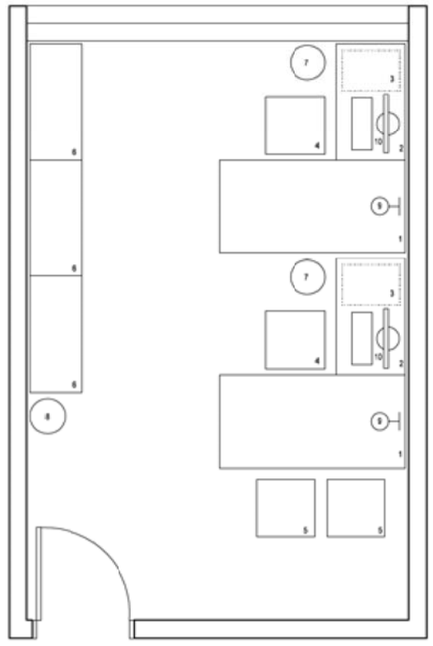
Àrea administrativa

FUNCIÓ	Despatx polivalent del personal de direcció i administració.	DIMENSIONS	Superfície: 12 m².
RELACIÓ	Àrea administrativa.		
REQUERIMENTS FUNCIONALS	Acabat amb: pintura plàstica aplicada sobre enguixat. Distribució d'endolls: - Taula: 4 endolls (2 SAI). Instal·lacions audiovisuals: - Taula: 3 preses de veu-dades.		
EQUIPAMENT FIX	1. Penja-robes mural	EQUIPAMENT MÒBIL	2. Taula de treball 3. Ala 4. Buc 5. Cadira giratòria amb braços i rodes 6. Cadira fixa amb braços ◦ 7. Equip informàtic ◦ 8. Llum de taula 9. Paperera 10. Armari 11. Arxivador-calaixera 12. Paragüer

• El projecte ha d'incorporar la instal·lació, el subministrament i la col·locació
◦ El projecte ha d'incorporar la instal·lació necessària per al seu funcionament

Sala de treball administratiu

Document pendent de correcció lingüística



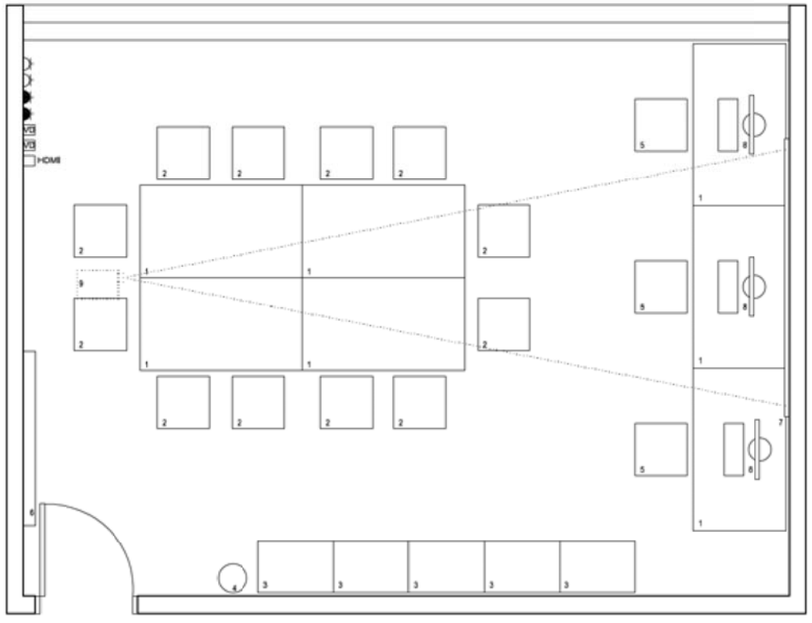
Àrea administrativa

FUNCIÓ	Sala de treball administratiu.	DIMENSIONS	Superfície: segons programa funcional. 8 m² per cada lloc de treball.
RELACIÓ	Situada propera al taulell d'atenció a l'usuari i programació.		
REQUERIMENTS FUNCIONALS	Capacitat segons programa (de 2 a 6 persones). Acabat amb pintura plàstica aplicada sobre enguixat. Distribució d'endolls: - Taula: 4 endolls (2 SAI) per a cada lloc de treball. Instal·lacions audiovisuals: - Taula: 3 preses de veu-dades per a cada lloc de treball.		
EQUIPAMENT FIX		EQUIPAMENT MÒBIL	1. Taula de treball 2. Ala 3. Buc 4. Cadira giratòria amb braços i rodes 5. Cadira fixa amb braços 6. Armari 7. Paperera 8. Paragüer ◦ 9. Llum de taula ◦ 10. Equip informàtic

• El projecte ha d'incorporar la instal·lació, el subministrament i la col·locació
◦ El projecte ha d'incorporar la instal·lació necessària per al seu funcionament

Sala de treball polivalent / Sala de reunions

Document pendent de correcció lingüística



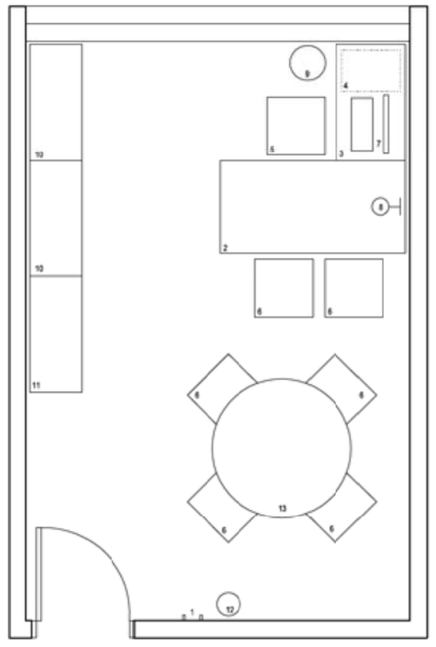
Àrea administrativa

FUNCIÓ	Sala de treball polivalent / Sala de reunions.	DIMENSIONS	Superfície: segons programa funcional.
RELACIÓ	Àrea administrativa i àrea de personal sanitari.		
REQUERIMENTS FUNCIONALS	Acabat amb pintura plàstica aplicada sobre enguixat. Distribució d'endolls: - Taulell: 4 endolls (2 SAI) per a cada punt de treball. - Taula de reunions: 4 endolls (2 SAI) a la part inferior de l'envà annex a la taula. - 1 endoll alt per al negatoscopi. - Sostre: 1 endoll per al projector. Instal·lacions audiovisuals: - Taulell: 2 preses de veu-dades per a cada lloc de treball. - Taula de reunions: 2 preses de veu-dades i connexió amb cable HDMI per al projector de sostre a la part inferior de l'envà annex a la taula. - Sostre: Connexió HDMI per al projector. - 1 presa de TV/FM. - Megafonia (difusors acústics).		
EQUIPAMENT FIX		EQUIPAMENT MÒBIL	1. Taula de reunions 2. Cadira fixa amb braços 3. Moble per a biblioteca 4. Paperera 5. Cadira giratòria amb braços i rodes ◦ 6. Negatoscopi (si és el cas) ◦ 7. Pantalla de projecció ◦ 8. Equip informàtic ◦ 9. Projector de sostre

• El projecte ha d'incorporar la instal·lació, el subministrament i la col·locació
◦ El projecte ha d'incorporar la instal·lació necessària per al seu funcionament

Despatx de treball social

Document pendent de correcció lingüística



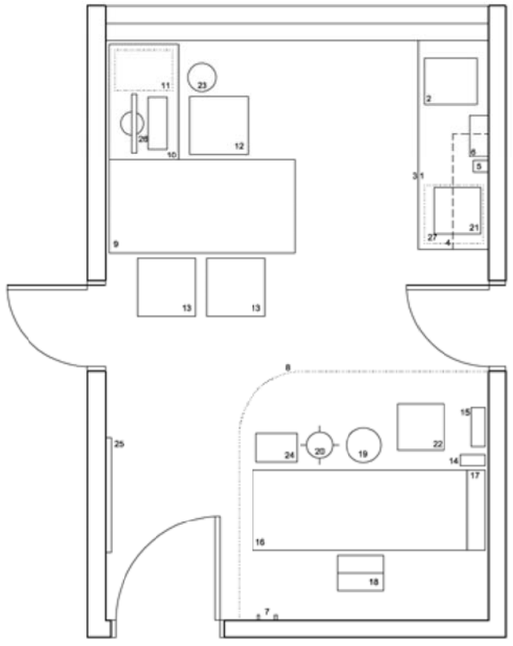
Àrea administrativa

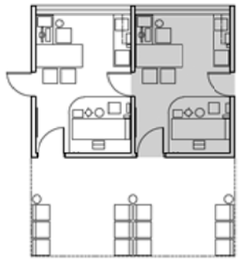
FUNCIÓ	Despatx de treball social.	DIMENSIONS	Superfície: 16,5 m². Amplada lliure: 3,30 m. Profunditat lliure: 5,00 m.
RELACIÓ	Àrea assistencial propera al vestíbul d'accés. Àrea administrativa propera.		
REQUERIMENTS FUNCIONALS	Acabat amb pintura plàstica aplicada sobre enguixat. Distribució d'endolls: - Taula: 4 endolls (2 SAI). Instal·lacions audiovisuals: - Taula: 3 preses de veu-dades. - Megafonia amb atenuador.		
EQUIPAMENT FIX	1. Penja-robes mural	EQUIPAMENT MÒBIL	2. Taula de treball 3. Ala 4. Buc 5. Cadira giratòria amb braços i rodes 6. Cadira fixa amb braços ◦ 7. Equip informàtic ◦ 8. Llum de taula 9. Paperera 10. Armari 11. Arxivador-calaixera 12. Paralgüer 13. Taula de reunions

• El projecte ha d'incorporar la instal·lació, el subministrament i la col·locació
◦ El projecte ha d'incorporar la instal·lació necessària per al seu funcionament

Sala de consulta tipus: planta

Document pendent de correcció lingüística





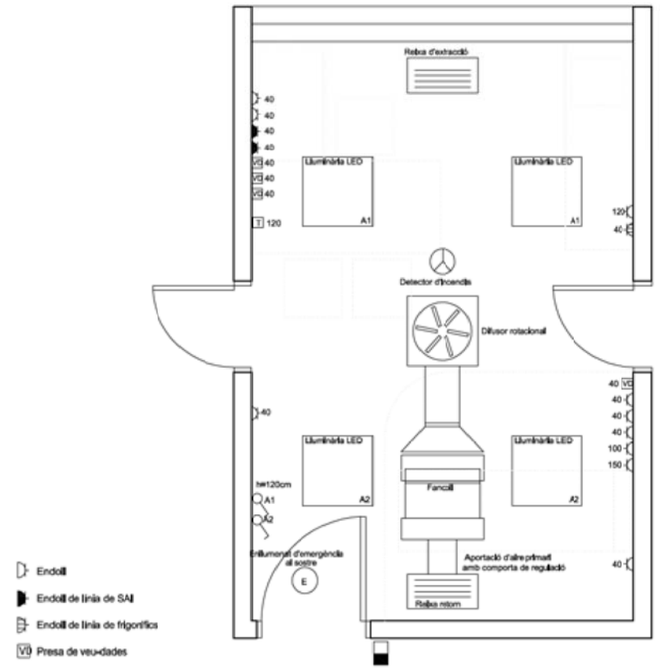
FUNCIÓ	Sala de consulta de medicina general / pediatria / odontologia i infermeria.
RELACIÓ	Sala d'espera i sales de consulta adjacents.
REQUERIMENTS FUNCIONALS	Comunicació interior directa amb les sales de consulta adjacents. Àrea d'examen que garanteixi la intimitat del pacient. El sentit d'obertura de la porta ha de garantir aquesta intimitat. Àrea d'examen aillable visualment mitjançant cortinatge d'exploració que no interferebd en el seu recorregut amb cap element situat al sostre Llitera accesible pels dos costats i situada de forma que no es possibiliti que la banda dreta del pacient pugui ser adosada a la paret. Previsió de l'espai necessari a la capçalera de la llitera per a la col·locació del dispensador de talles de paper. Taulell de treball d'acer inoxidable amb aigüera incorporada, situat fora de l'àrea d'examen i amb armari de suport inferior. El tauell ha de disposar d'un frontis de 0,20 m i faldó inferior. Protecció eficaç dels paraments verticals al frec i als impactes, realitzada amb materials de fàcil manteniment, fins a l'alçada de les portes. Aquesta protecció es pot aconseguir, en funció de la intensitat d'ús del centre, amb materials vinílics o aplacats ceràmics. Disposició de finestres horitzontals que facilitin la distribució uniforme de la llum natural a l'interior de la sala de consulta. Previsió d'un espai mínim de 15 cm, entre la fusteria i el cel-ras, que permeti la col·locació de les guies de les cortines de forma que no es dificulti l'obertura de les fulles practicables de les finestres. Garantia d'intimitat del pacient des de l'exterior de l'edifici.
DIMENSIONS	Superfície: 16,5 m². Amplada lliure: 3,30 m. Profunditat lliure: 5,00 m. Taulell de treball: 0,90x1,80x0,80 m, mínim (alçada x amplada x profunditat). Zona llitera: 2,15 m en el sentit longitudinal i 2,15 m en el transversal, mínim.

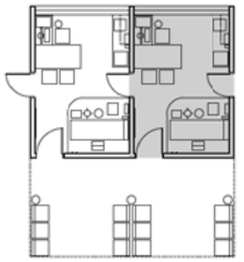
EQUIPAMENT FIX	• 1. Taulell de treball • 2. Aigüera 3. Armari de suport 4. Armari vitrina penjat 5. Dispensador de sabó 6. Dispensador de tovalloles de paper 7. Penja-robes mural 8. Cortinatge d'exploració / Mampara plegable	EQUIPAMENT MÒBIL	9. Taula de treball 10. Ala 11. Buc 12. Cadira giratòria amb braços i rodes 13. Cadira fixa ◦ 14. Esfigmomanòmetre mural ◦ 15. Joc otoscopi i oftalmoscopi 16. Llitera d'exploració 17. Dispensador de talles de paper 18. Escambell 19. Tamboret giratori amb rodes 20. Focus d'exploració 21. Bàscula per a nadons (pediatria) 22. Carro de cures 23. Paperera 24. Carro de recollida de brossa 25. Pissarra vitrificada magnética ◦ 26. Equip informàtic ◦ 27. Frigorific (infermeria)

• El projecte ha d'incorporar la instal·lació, el subministrament i la col·locació
◦ El projecte ha d'incorporar la instal·lació necessària per al seu funcionament

Sala de consulta tipus: instal·lacions i sostre

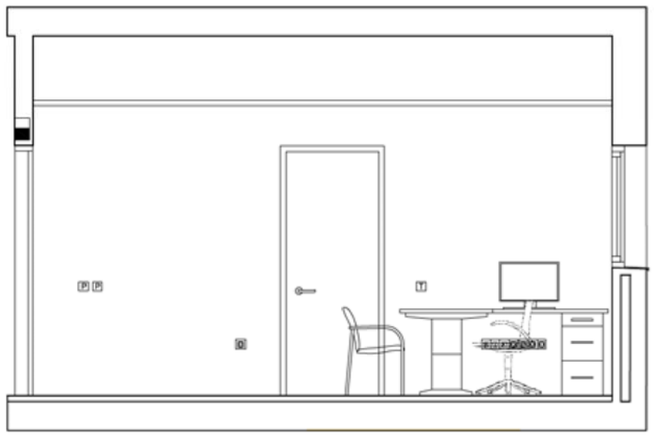
Document pendent de correcció lingüística



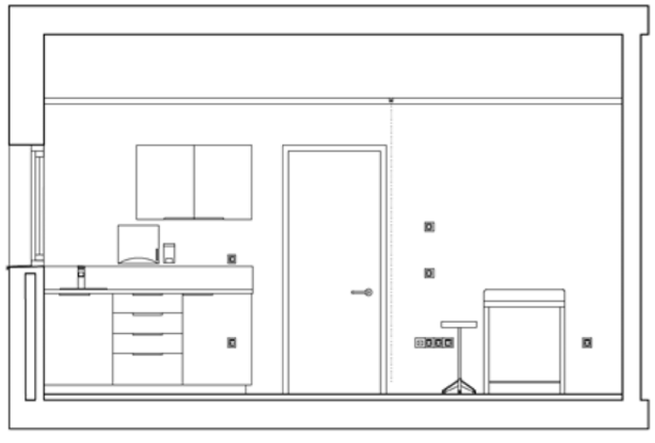


REQUERIMENTS TÈCNICS I DOTACIONS D'INSTAL·LACIONS	El sostre de la consulta haurà de ser registrable amb guia vista als efectes de facilitar les operacions de manteniment i la incorporació de futures instal·lacions. S'instal·laran detectors d'incendis segons els requeriments del DBSI del CTE. Enllumenat: • 4 lluminàries de pantalla tipus LED de 0,60 x 0,60 m, situades de forma que garanteixin la correcta il·luminació de l'àrea d'examen, amb el cortinatge d'exploració tancat. • 2 enceses diferenciades: una per a les dues lluminàries de façana i l'altra per a les dues properes a la porta d'accés. • Enllumenat d'emergència al sostre sobre la porta d'accés. Climatització: • Ventiloconvector (*Fancoil*), potència aproximada de 2,2 Kw i cabal d'aire aproximat de 200 m³/hora. • Difusor rotacional central. • Cabal de ventilació de 90 m³/hora. • Reixa de retorn de 90 m³/hora. • Termòstat en la zona de treball del metge a 1,20 m. Distribució d'endolls: • Taula: caixa combinada amb 4 preses de 16A (2 SAI). • Llitera: 6 endolls de 16A (4 a 0,40 m, 1 a 1,00 m i 1 a 1,50 m). • Taulell: 2 endolls de 16A (1 per al frigorífic a 0,40 m i 1 endoll sobre el taulell a 1,20 m). • Exterior de la consulta: 1 presa de corrent per al sistema de direccionament de pacients, al costat de la porta d'accés i a l'alçària de la porta. Instal·lacions audiovisuals: • Taula: 3 preses de veu-dades. • Llitera: 1 presa de veu-dades. • Exterior de la consulta: presa de dades per al sistema de direccionament de pacients, al costat de la porta d'accés i a l'alçària de la porta.

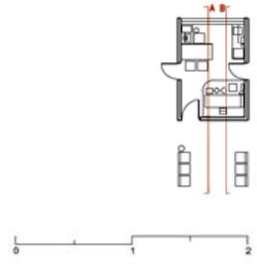
Document pendent de correcció lingüística



SECCIÓ A

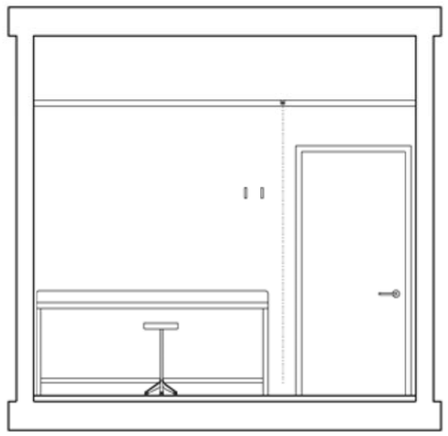


SECCIÓ B

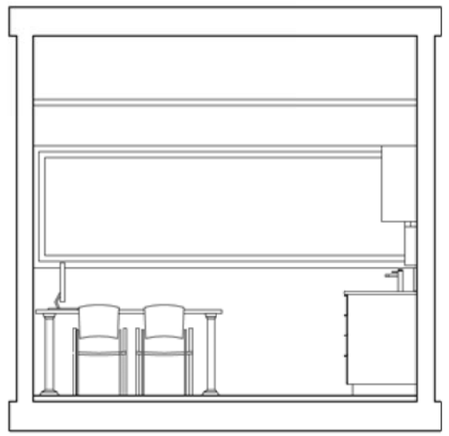


Sala de consulta tipus: seccions

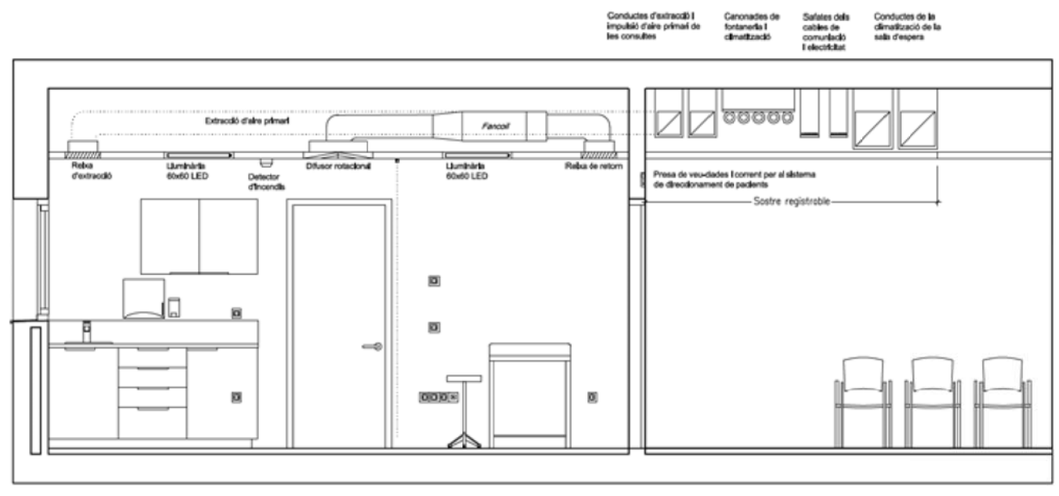
Document pendent de correcció lingüística



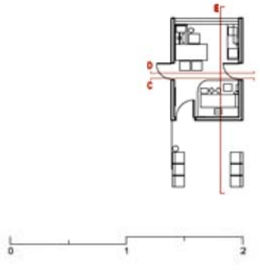
SECCIÓ C



SECCIÓ D

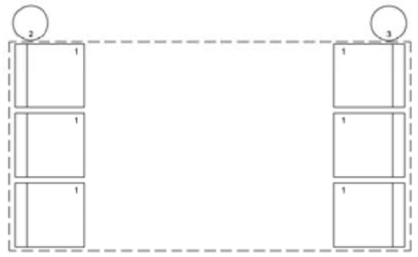


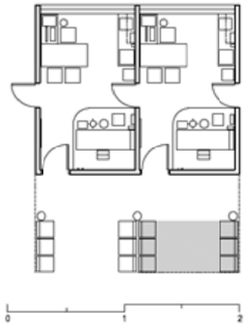
SECCIÓ E



Sala d'espera

Document pendent de correcció lingüística



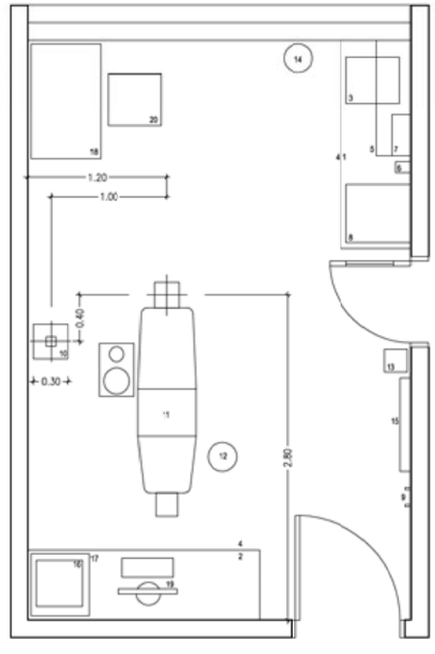


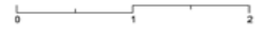
FUNCIÓ	Espera dels usuaris.	DIMENSIONS	Superfície: 6 m².
RELACIÓ	Sales de consulta.		
REQUERIMENTS FUNCIONALS	Subdivisió de la sala d'espera de manera que a cada consulta li correspongui, inequívocament, un espai exclusiu. La distància mínima entre sala d'espera i sala de consulta ha de ser d'1,5 m. Mecanismes d'obertura de les finestres extraïbles i no accessibles als usuaris. Protecció solar exterior i contra la intrusió. Protecció eficaç dels paraments verticals al fregat i als impactes, realitzada amb materials de fàcil manteniment, fins a l'alçada de les portes. Aquesta protecció es pot aconseguir amb taulers de DM o d'aglomerat ignífug aplacats amb laminats d'alta pressió o aplacats ceràmics. Instal·lacions: - Mínim 250 lux d'il·luminació. - Enllumenat amb lluminàries LED distribuïdes de forma que minimitzin els W/m² instal·lats. - Enllumenat d'emergència. - Termòstats protegits, no manipulables. Distribució d'endolls: - Endolls protegits de 10A cada 10-15 m, per a la neteja. - Sostre: 1 endoll cada 4 consultes per a TV Instal·lacions audiovisuals: - Megafonia (difusors acústics). - Sostre: 1 presa de veu-dades cada 4 consultes per a TV.		
EQUIPAMENT FIX		EQUIPAMENT MÒBIL	1. Seient modular (o banc lineal) 2. Paperera 3. Paraigüer

- El projecte ha d'incorporar la instal·lació, el subministrament i la col·locació
- El projecte ha d'incorporar la instal·lació necessària per al seu funcionament

Sala de treball d'odontologia: planta

Document pendent de correcció lingüística



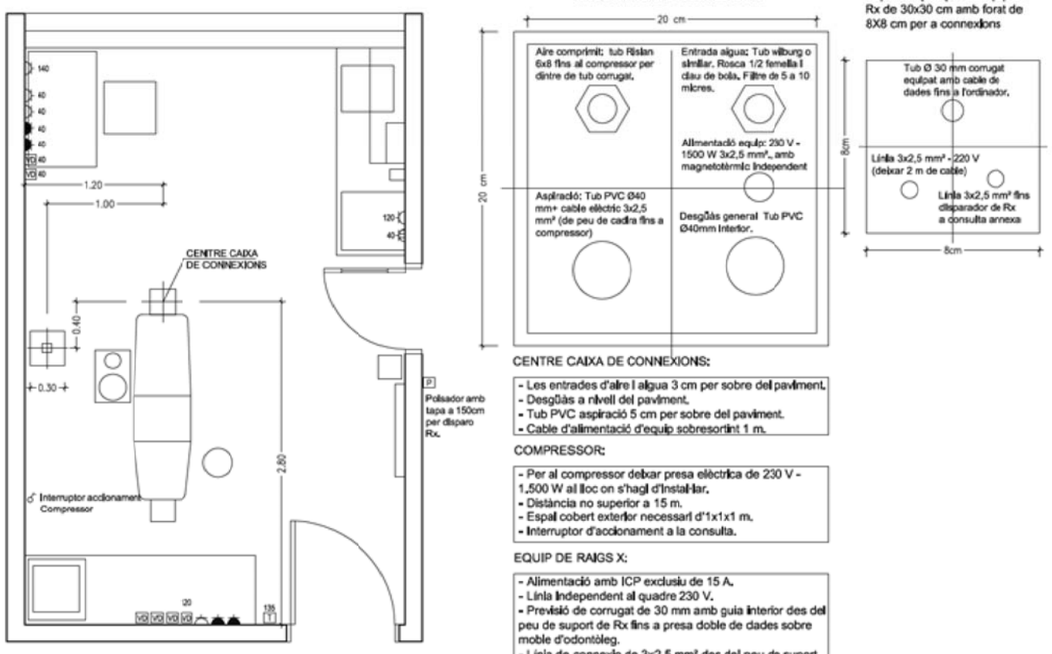


FUNCIÓ	Sala de treball d'odontologia.	DIMENSIONS	Superfície: 16,5 m². Amplada lliure: 3,30 m. Profunditat lliure: 5,00 m. Taulell de treball: 0,90x1,0x0,60 m, mínim (alçada x amplada x profunditat).
RELACIÓ	Sala d'espera i sala de consulta d'odontologia.		
REQUERIMENTS FUNCIONALS	Porta de comunicació interior amb finestreta de vidre plomat que possibiliti la visió del pacient i l'accionament del polsador de l'aparell de Rx situat a la sala de consulta d'odontologia adjacent. Situació de la butaca dental que garanteixi la intimitat del pacient i que permeti treballar l'odontòleg d'esquena a la finestra. El sentit d'obertura de la porta ha de garantir aquesta intimitat. Butaca dental accessible pels dos costats i per la capçalera del pacient. Protecció de la sala contra les radiacions ionitzants. Els materials i els seus gruixos poden permetre fer les proteccions adequades sense utilitzar blindatges de plom. En cas contrari, la col·locació d'una làmina de plom d'1 mm de gruix garanteix, en la majoria dels casos, aquesta protecció. A les portes, a títol orientatiu, la col·locació d'una làmina de plom d'1 mm de gruix garanteix la protecció contra les radiacions ionitzants. Taulell de treball d'acer inoxidable amb aigüera incorporada, situat fora de l'àrea d'examen i amb armari de suport inferior. El taulell ha de disposar d'un frontis de 0,20 m i faldó inferior. Taulell de suport muntat damunt d'un armari amb prestatges i calaixos de dimensions adients per a l'instrumental odontològic, situat preferentment a la capçalera de la butaca dental. Protecció eficaç dels paraments verticals al fregat i als impactes, realitzada amb materials de fàcil manteniment, fins a l'alçada de les portes. Aquesta protecció es pot aconseguir, en funció de la intensitat d'ús del centre, amb materials vinílics o aplacats ceràmics. Disposició de finestres horitzontals que facilitin la distribució uniforme de la llum natural a l'interior de la sala de consulta. Previsió d'un espai mínim de 15 cm, entre la fusteria i el cel-ras, que permeti la col·locació de les guies de les cortines de forma que no es dificulti l'obertura de les fulles practicables de les finestres. Garantia d'intimitat del pacient des de l'exterior de l'edifici.		
EQUIPAMENT FIX	• 1. Taulell de treball • 2. Taulell de suport • 3. Aigüera 4. Armari de suport 5. Armari vitrina penjat 6. Dispensador de sabó 7. Dispensador de tovalloles de paper ◦ 8. Nevera 9. Penja-robes mural ◦ 10. Suport aparell de Raigs X	EQUIPAMENT MÒBIL	◦ 11. Butaca dental 12. Tamboret giratori amb rodes 13. Esfigmomanòmetre amb peu i rodes 14. Paperera 15. Pissarra vitrificada magnètica 16. Autoclau de sobretaula 17. Buc amb calaixos 18. Taula ◦ 19. Equip informàtic connectat a Rx 20. Cadira giratòria amb braços i rodes

- El projecte ha d'incorporar la instal·lació, el subministrament i la col·locació
- El projecte ha d'incorporar la instal·lació necessària per al seu funcionament

Sala de treball d'odontologia: planta d'instal·lacions

Document pendent de correcció lingüística



CENTRE CAIXA DE CONNEXIONS:

- Les entrades d'aire i aigua 3 cm per sobre del paviment.
- Desgüàs a nivell del paviment.
- Tub PVC aspiració 5 cm per sobre del paviment.
- Cable d'alimentació d'equip sobresortint 1 m.

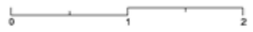
COMPRESSOR:

- Per al compressor deixar presa elèctrica de 230 V - 1,500 W al lloc on s'hagi d'instal·lar.
- Distància no superior a 15 m.
- Espai cobert exterior necessari d'1x1x1 m.
- Interruptor d'accionament a la consulta.

EQUIP DE RAIGS X:

- Alimentació amb ICP exclusiu de 15 A.
- Línia independent al quadre 230 V.
- Previsió de corrugat de 30 mm amb guia interior des del peu de suport de Rx fins a presa doble de dades sobre moble d'odontòleg.
- Línia de connexió de 3x2,5 mm² des del peu de suport Rx fins al polsador en consulta annexa.

Àrea assistencial



REQUERIMENTS TÈCNICS I DOTACIONS D'INSTAL·LACIONS

Previsió de l'espai per al compressor de la butaca dental, situat fora de la sala (preferentment a l'exterior) amb unes dimensions mínimes d'1,00x1,00x1,00 m i a una distància que no superior els 15 m. L'interruptor del compressor ha d'estar situat a l'interior de la sala. S'ha de preveure la seva ubicació a l'interior d'un moble degudament insonoritzat i integrat en els armaris d'aparells d'enllumenat general situats de forma que garantebin la correcta il·luminació de l'àrea d'examen.

Instal·lacions:
- Enllumenat homogeni amb 4 punts de llum i una sola encesa.
- Mínim 500 lux d'il·luminació
- Desguàs i preses d'aigua, d'electricitat i d'aire comprimit situats, normalment, al peu de la butaca dental. (S'ha de preveure una presa elèctrica independent i directa des del comptador per a l'equip de radiologia dental integrat a la butaca).
- Subquadre elèctric per als equips d'odontologia, butaca i aparell de Rx.

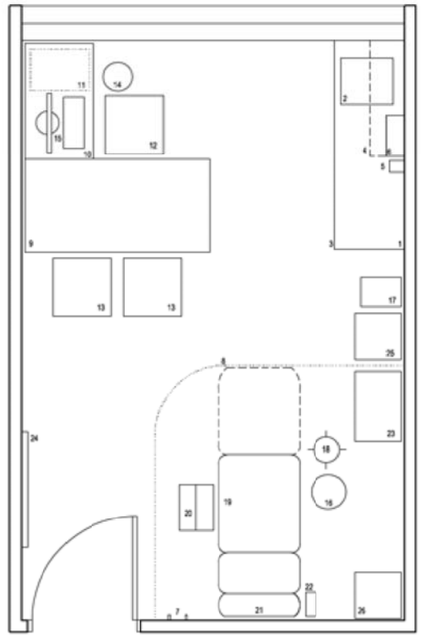
Preinstal·lació de la butaca (veure caixa de connexions):
- Aigua: Tub *Wilburg* o similiar amb rosca de 1/2 femella i clau de pas de bola i filtre 3 cm per sobre del paviment.
- Aire comprimit: Tub *Rislan* de 6x8 fins compressor en tub corrugat. A 3 cm per sobre del paviment.
- Desguàs: Tub de PVC de 40 mm de diàmetre intinterior enrasat a nivell del paviment.
- Alimentació equip: 3x2,5 mm² (230V 1.500W) sobresortint 1 m.
- Alimentació elèctrica per equip de Rx amb ICP de 15 A. Línia independent al quadre de 230 V.
- Aspiració centralitzada: Tub de PVC de 40 mm de diàmetre i cable de maniobra de 3x2,5 mm².

Distribució d'endolls:
- Taula: 4 endolls de 16A a 0,40 m (2 SAI) i 1 endoll de 16A a 1,40 m.
- Taulell d'odontòleg: 3 endolls de 16A (2 SAI) a 1,20 m.
- Taulell de treball: 2 endolls de 16A (1 per a la nevera a 0,40 m i 1 a 1,20 m).

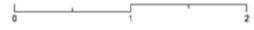
Instal·lacions audiovisuals:
- Taula: 2 preses de veu-dades a 0,40 m.
- Taulell d'odontòleg: 4 preses de veu-dades a 1,20 m.

Sala de consulta de tocoginecologia / llevadora

Document pendent de correcció lingüística



Àrea assistencial



FUNCIÓ Sala de consulta de tocoginecologia / llevadora.

DIMENSIONS Superfície: 16,5 m².
Amplada lliure: 3,30 m.
Profunditat lliure: 5,00 m.
Taulell de treball: 0,90x1,80x0,80 m, mínim (alçada x amplada x profunditat).
Zona llitera: 2,20 m en el sentit longitudinal i 2,15 m en el transversal, mínim.

RELACIÓ Sala d'espera.

REQUERIMENTS FUNCIONALS

Àrea d'examen que garantebi la intimitat del pacient. El sentit d'obertura de la porta ha de garantir aquesta intimitat. Allable visualment mitjançant cortinatge d'exploració que no interferebi en el seu recorregut amb cap element situat al sostre
Llitera ginecològica accesible pels dos costats. Previsió de l'espai necessari a la capçalera de la llitera per a la col·locació del dispensador de talles de paper.
Taulell de treball d'acer inoxidable amb aigüera incorporada, situat fora de l'àrea d'examen i amb armari de suport inferior. El taulell ha de disposar d'un frontis de 0,20 m i faldó inferior.
Protecció eficaç dels paraments verticals al frec i als impactes, realitzada amb materials de fàcil manteniment, fins a l'alçada de les portes. Aquesta protecció es pot aconseguir, en funció de la intensitat d'ús del centre, amb materials vinílics o aplacats ceràmics.
El sostre de la consulta ha de ser registrable amb guia vista als efectes de facilitar les operacions de manteniment i la incorporació de futures instal·lacions.
Disposició de finestres horitzontals que facilitin la distribució uniforme de la llum natural a l'interior de la sala de consulta.
Previsió d'un espai mínim de 15 cm, entre la fusteria i el cel-ras, que permeti la col·locació de les gúies de les cortines de forma que no es dificulti l'obertura de les fulles practicables de les finestres.
Garantia d'intimitat del pacient des de l'exterior de l'edifici.

Instal·lacions:
- *Veure fitxa Sala de consulta tipus: instal·lacions i sostre*
- *Adaptar les instal·lacions de la llitera d'exploració a la posició de la llitera ginecològica*

EQUIPAMENT FIX

- 1. Taulell de treball
- 2. Aigüera
- 3. Armari de suport
- 4. Armari vitrina penjat
- 5. Dispensador de sabó
- 6. Dispensador de tovalloles de paper
- 7. Penja-robes mural
- 8. Cortinatge d'exploració / Mampara pleglable

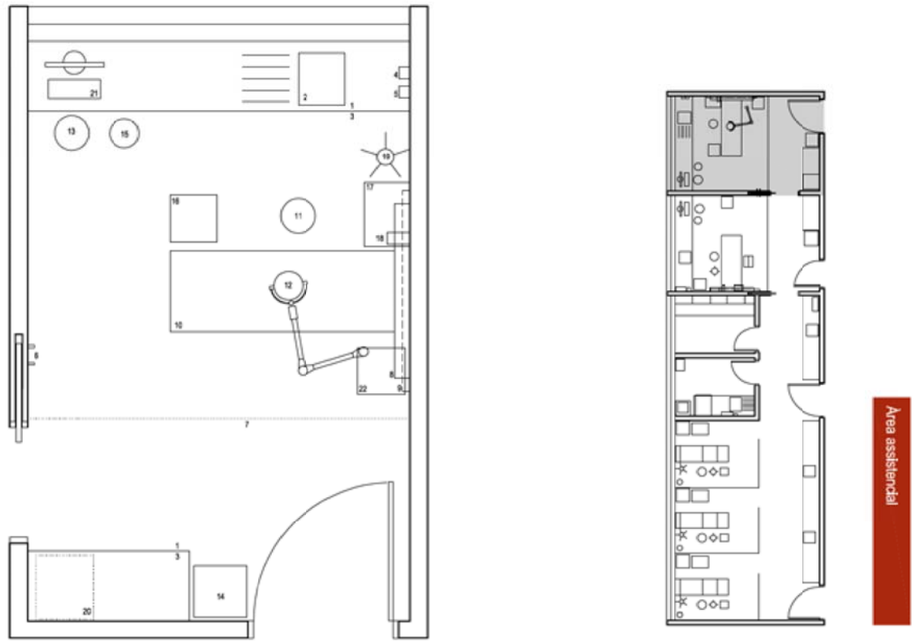
EQUIPAMENT MÒBIL

- 9. Taula de treball
- 10. Ala
- 11. Buc
- 12. Cadira giratòria amb braços i rodes
- 13. Cadira fixa
- 14. Paperera
- ◦ 15. Equip informàtic
- 16. Tamboret giratori amb rodes
- 17. Carro de recollida de brossa / roba
- ◦ 18. Focus d'exploració
- 19. Llitera ginecològica d'alçada variable
- 20. Escambell
- ◦ 21. Dispensador de talles de paper
- 22. Esfigmomanòmetre amb suport adaptable a riell
- 23. Carro de cures amb calaixos
- ◦ 24. Pissarra vitrificada magnètica
- ◦ 25. Bàscula de peu amb altímetre
- 26. Ecògraf

- El projecte ha d'incorporar la instal·lació, el subministrament i la col·locació
- ◦ El projecte ha d'incorporar la instal·lació necessària per al seu funcionament

Sala de tractaments

Document pendent de correcció lingüística



Àrea assistencial

FUNCIÓ

Sala de tractaments.

DIMENSIONS

Superfície: 16,5 m².
Amplada lliure: 3,30 m.
Profunditat lliure:5,00 m.

RELACIÓ

Sala d'espera.
Sala de tractaments d'emergència i observació i boxs polivalents.
Brut i net.

REQUERIMENTS FUNCIONALS

Comunicació directa interior amb la sala de tractaments d'emergència i observació, amb l'àrea destinada a extraccions i amb els locals de suport de brut i net.
Llitera accessible pels dos costats que permeti l'exploració per les dues bandes del pacient, garantint la seva intimitat.
Davant de la porta d'accés, cal garantir l'ample suficient per al gir d'una llitera.
Taulell de treball d'acer inoxidable amb aigüera i escorredor incorporada, situat fora de l'àrea d'examen i amb armari de suport inferior. El taulell ha de disposar d'un frontis de 0,20 m i faldó inferior. Aixeta amb accionament de colze.
Previsió d'un lloc de treball amb equip informàtic situat sobre el taulell. L'espai situat sota el lloc de l'equip informàtic no ha de disposar d'armari de suport.
Protecció eficaç dels paraments verticals al fregi i als impactes, realitzada amb materials de fàcil manteniment, fins a l'alçada de les portes. Aquesta protecció es pot aconseguir, en funció de la intensitat d'ús del centre, amb materials vinílics o aplacats ceràmics.

Instal·lacions:
- Aparells d'enllumenat general situats de forma que garanteixin la correcta il·luminació de l'àrea d'examen, amb el cortinatge d'exploració tancat.
- Enllumenat homogeni amb 4 punts de llum i una sola encesa *(vegeu distribució de lluminàries a la fitxa Sala de consulta tipus: instal·lacions i sostre).*

Distribució d'endolls:
- Taulell: 4 endolls (2 SAI).
- Llitera: 2 endolls a 0,40 m.
- Capçal: 4 endolls (2 SAI).

Instal·lacions audiovisuals:
- Taulell: 3 preses de veu-dades.
- Capçal: 2 preses de veu-dades.

Gasos medicinals (a valorar cas a cas en funció del programa):
- Llitera: 1 presa d'oxigen i buit al capçal.

EQUIPAMENT FIX

- 1. Taulell de treball
- 2. Aigüera amb escorredor
- 3. Armari de suport
- 4. Dispensador de sabó desinfectant
- 5. Raspall quirúrgic
- 6. Penja-robes mural
- 7. Cortinatge d'exploració / Mampara pleglable
- 8. Capçal
- 9. Riell

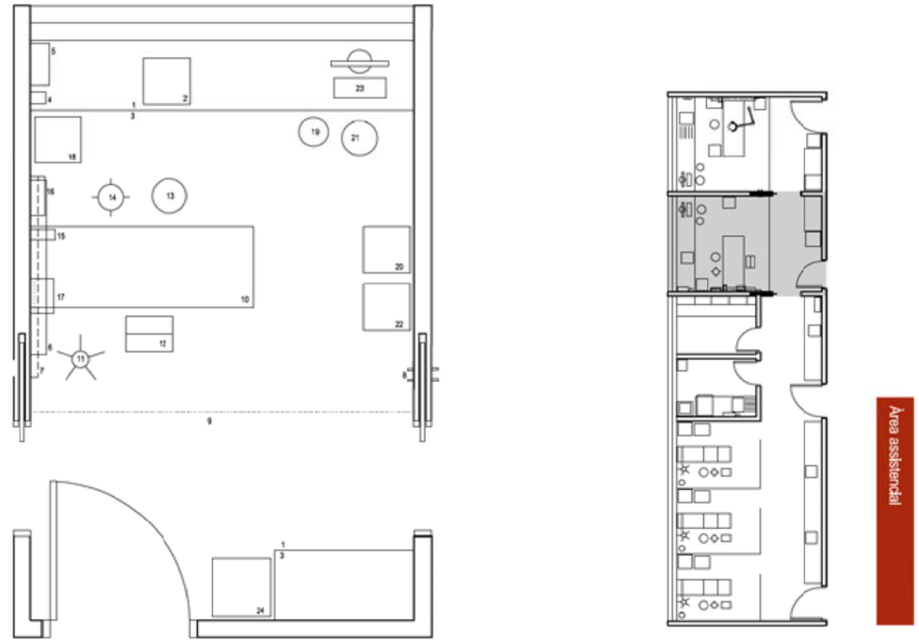
- El projecte ha d'incorporar la instal·lació, el subministrament i la col·locació
- El projecte ha d'incorporar la instal·lació necessària per al seu funcionament

EQUIPAMENT MÒBIL

- 10. Llitera
- 11. Tamboret giratori
- 12. Focus d'exploració a sostre / riell específic de 1000 lux
- 13. Tamboret giratori alt amb braços
- 14. Cadira
- 15. Paperera
- 16. Carro de recollida brossa / roba
- 17. Carro de cures
- ◦ 18. Esfigmomanòmetre mural de riell
- 19. Porta sèrum de peu
- ◦ 20. Frigorífic
- ◦ 21. Equip informàtic
- ◦ 22. Electrobisturí

Sala de tractaments d'emergència i observació

Document pendent de correcció lingüística



Àrea assistencial

FUNCIÓ

Sala de tractament d'emergència i observació de pacients.

DIMENSIONS

Superfície: 16,5 m².
Amplada lliure: 3,30 m.
Profunditat lliure: 5,00 m.

RELACIÓ

Sala d'espera.
Sala de tractaments i boxs polivalents.
Brut i net.

REQUERIMENTS FUNCIONALS

Comunicació directa interior amb la sala de tractaments d'emergència i observació, amb l'àrea destinada a extraccions i amb els locals de suport de brut i net.
Llitera accessible pels dos costats que permeti l'exploració per les dues bandes del pacient, garantint la seva intimitat.
Davant de la porta d'accés, cal garantir l'ample suficient per al gir d'una llitera.
Taulell de treball d'acer inoxidable amb aigüera incorporada, situat fora de l'àrea d'examen i amb armari de suport inferior. El taulell ha de disposar d'un frontis de 0,20 m i faldó inferior.
Previsió d'un lloc de treball amb equip informàtic situat sobre el taulell. L'espai situat sota el lloc de l'equip informàtic no ha de disposar d'armari de suport.
Protecció eficaç dels paraments verticals al fregi i als impactes, realitzada amb materials de fàcil manteniment, fins a l'alçada de les portes. Aquesta protecció es pot aconseguir, en funció de la intensitat d'ús del centre, amb materials vinílics o aplacats ceràmics.

Instal·lacions:
- Aparells d'enllumenat general situats de forma que garanteixin la correcta il·luminació de l'àrea d'examen, amb el cortinatge d'exploració tancat.
- Enllumenat homogeni amb 4 punts de llum i una sola encesa *(vegeu distribució de lluminàries a la fitxa Sala de consulta tipus: instal·lacions i sostre).*

Distribució d'endolls:
- Taulell: 4 endolls (2 SAI).
- Llitera: 2 endolls a 0,40 m.
- Capçal: 4 endolls (2 SAI).

Instal·lacions audiovisuals:
- Taulell: 3 preses de veu-dades.
- Capçal: 2 preses de veu-dades.

Gasos medicinals (a valorar cas a cas en funció del programa):
- Llitera: 1 presa d'oxigen i buit al capçal.

EQUIPAMENT FIX

- 1. Taulell de treball
- 2. Aigüera
- 3. Armari de suport
- 4. Dispensador de sabó
- 5. Dispensador de tovalloles de paper
- 6. Capçal
- 7. Riell
- 8. Penja-robes mural
- 9. Cortinatge d'exploració / Mampara pleglable

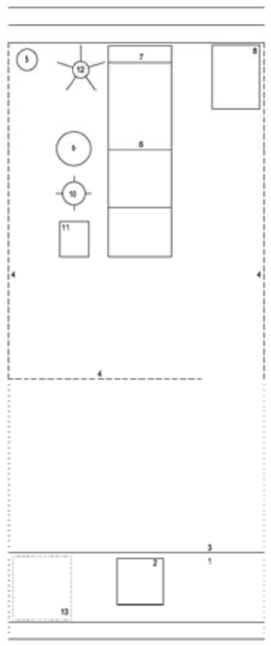
- El projecte ha d'incorporar la instal·lació, el subministrament i la col·locació
- El projecte ha d'incorporar la instal·lació necessària per al seu funcionament

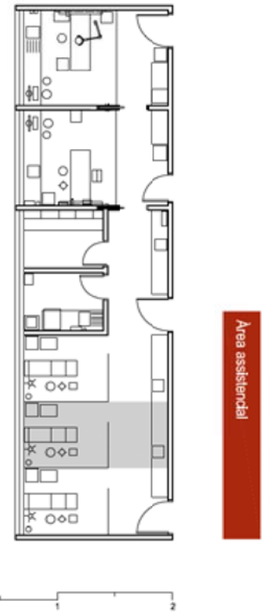
EQUIPAMENT MÒBIL

- 10. Llitera de reanimació
- 11. Porta sèrum de peu
- 12. Escambell
- 13. Tamboret giratori amb rodes
- ◦ 14. Focus d'exploració
- ◦ 15. Esfigmomanòmetre mural de riell
- ◦ 16. Joc otoscopi i oftalmoscopi
- ◦ 17. Monitor d'ECG, SaO2, PANI, FC
- ◦ 18. Electrocardiògraf
- 19. Paperera
- 20. Cadira fixa
- 21. Tamboret giratori alt amb braços
- 22. Carro de recollida brossa-roba
- ◦ 23. Equip informàtic
- 24. Carro d'aturada cardíaca sense equipament

Box polivalent / Extraccions

Document pendent de correcció lingüística



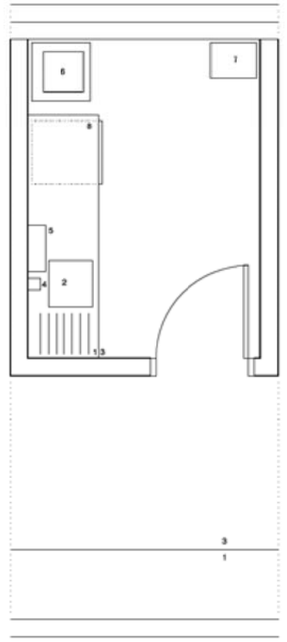


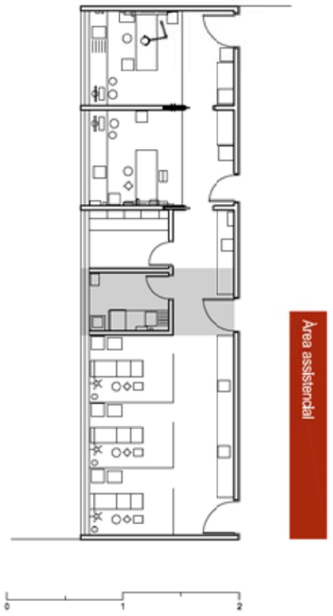
FUNCIÓ	Realització d'extraccions, aerosols, tractaments de sueroteràpia, podologia, etc.	DIMENSIONS	Superfície: 6 m². Amplada lliure: 2,20 m.
RELACIÓ	Sala d'espera. Sales de tractaments i d'emergència i observació. Brut i net.		
REQUERIMENTS FUNCIONALS	Aïllament visual entre els boxs mitjançant elements, preferentment mòbils, que facilitin la possibilitat de remodelació de l'espai, i disposats de tal forma que puguin ser vigilats directament pel personal sanitari. Llitera o butaca d'extraccions abatible i accessible pels dos costats del pacient. A l'àrea de suport, taulell de treball d'acer inoxidable amb aigüera incorporada i armari inferior que ha de disposar d'un frontis de 0,20 m i faldó inferior. Protecció eficaç dels paraments verticals al frec i als impactes, realitzada amb materials de fàcil manteniment, fins a l'alçada de les portes. Aquesta protecció es pot aconseguir, en funció de la intensitat d'ús del centre, amb materials vinílics o aplacats ceràmics. Distribució d'endolls: - Butaca: 4 endolls (2 a 0,40 m a cada banda, 1 a 1,30 m i 1 a 1,50 m). - Taulell de treball: 2 endolls a 0,40 m i 2 a sobre el taulell a 1,20 m. Gasos medicinals (caldrà valorar la possibilitat d'incorporar-los segons el tipus de tractament que es realitzi): - Per a tractaments amb aerosols: 1 presa d'oxigen, 1 d'aire medicinal i 1 de buit. - Per a podologia: 1 presa d'aire comprimit i 1 de buit.		
EQUIPAMENT FIX	• 1. Taulell de treball • 2. Aigüera 3. Armari de suport 4. Cortinatge d'exploració / Mampara plegable	EQUIPAMENT MÒBIL	5. Penja-robes de peu 6. Llitera / Butaca d'extraccions abatible 7. Dispensador de talles de paper 8. Carro auxiliar 9. Tamboret giratori ◦ 10. Focus d'exploració 11. Galleda de deixalles (12l) 12. Porta sèrum de peu 13. Frigorífic

• El projecte ha d'incorporar la instal·lació, el subministrament i la col·locació
◦ El projecte ha d'incorporar la instal·lació necessària per al seu funcionament

Brut

Document pendent de correcció lingüística

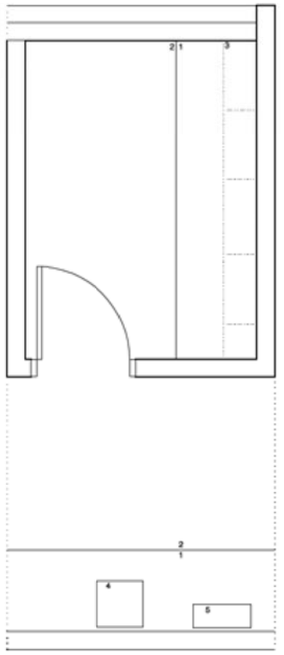


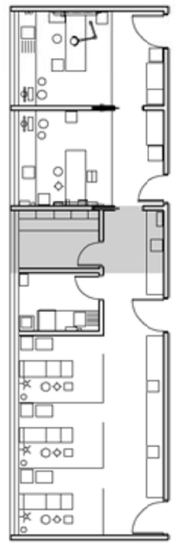


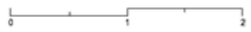
FUNCIÓ	Emmagatzematge temporal de residus i material clínic brut. Lloc de neteja del material clínic brut.	DIMENSIONS	Superfície: 6 m².
RELACIÓ	Sales de tractaments i d'emergència i observació. Boxs polivalents. Brut.		
REQUERIMENTS FUNCIONALS	Taulell de treball d'acer inoxidable, amb armari de suport inferior. A l'àrea de suport, taulell de treball d'acer inoxidable, amb aigüera incorporada i armari inferior. Els dos taulells han de disposar d'un frontis de 0,20 m i faldó inferior. Previsió de l'espai necessari per a la ubicació del carro de roba bruta. Protecció eficaç dels paraments verticals al frec, als impactes i a la humitat, realitzada amb materials de fàcil manteniment i neteja, en tota la seva alçària. Aquesta protecció es pot aconseguir, en funció de la intensitat d'ús, amb materials vinílics o aplacats ceràmics. Instal·lacions: - Ventilació forçada. - Subministrament d'aigua a l'abocador i aixeta convencional. - Detecció d'incendis. Distribució d'endolls: - Taulell de treball: 2 endolls.		
EQUIPAMENT FIX	• 1. Taulell de treball • 2. Aigüera amb escorredor 3. Armari de suport 4. Dispensador de sabó • 5. Dispensador de tovalloles de paper • 6. Abocador	EQUIPAMENT MÒBIL	7. Paparera (50l) 8. Carro de roba bruta

• El projecte ha d'incorporar la instal·lació, el subministrament i la col·locació
◦ El projecte ha d'incorporar la instal·lació necessària per al seu funcionament

Document pendent de correcció lingüística







FUNCIÓ

Emmagatzematge i preparació de material net i estèril.
Eventual magatzem de productes farmacèutics.

DIMENSIONS

Superfície: 6 m².

RELACIÓ

Sales de tractaments i d'emergència i observació.
Boxs polivalents.
Brut.

REQUERIMENTS FUNCIONALS

Taulell de treball d'acer inoxidable amb armari de suport inferior.
A l'àrea de suport, taulell de treball d'acer inoxidable, amb aigüera incorporada i armari inferior.
Els dos taulells han de disposar d'un frontis de 0,20 m i faldó inferior.
Esterilitzador i segelladora de bosses.
Protecció eficaç dels paraments verticals al fred, als impactes i a la humitat, realitzada amb materials de fàcil manteniment i neteja, en tota la seva alçària. Aquesta protecció es pot aconseguir, en funció de la intensitat d'ús, amb materials vinílics o aplacats ceràmics.

Instal·lacions:
- Ventilació forçada.
- Climatització si la zona fos de treball permanent.
- Detecció d'incendis.

Disiribució d'endolls:
- Taulell de treball de l'area de suport: 2 endolls a 0,40 m i 2 a sobre el taulell a 1,20 m.

EQUIPAMENT FIX

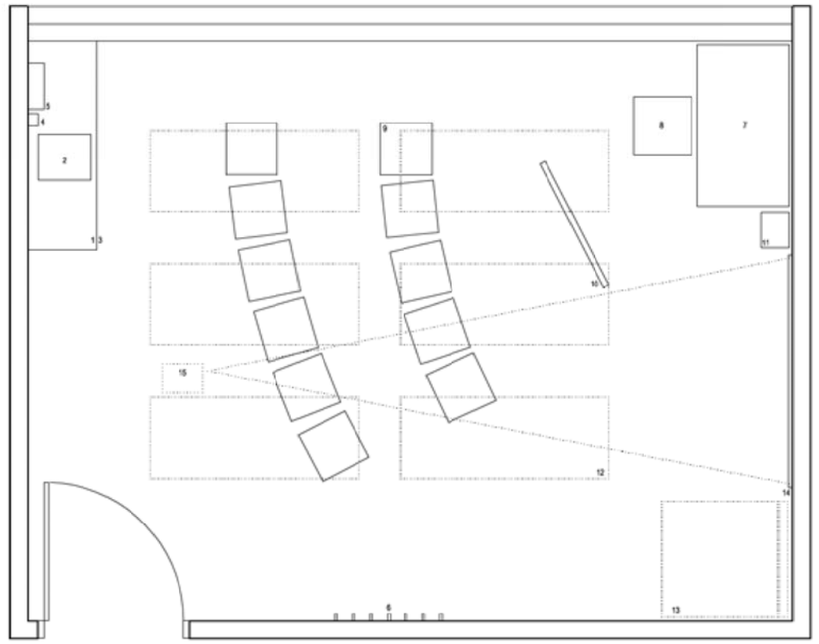
- 1. Taulell de treball
2. Armari de suport
3. Guies i cistelles

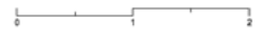
EQUIPAMENT MÒBIL

- 4. Autoclau de sobretaula
- 5. Segelladora de bosses

- El projecte ha d'incorporar la instal·lació, el subministrament i la col·locació
- El projecte ha d'incorporar la instal·lació necessària per al seu funcionament

Document pendent de correcció lingüística





FUNCIÓ

Educació sanitària i suport d'activitats assistencials.
Utilització simultània per diversos grups.

DIMENSIONS

Superfície: segons programa funcional.

RELACIÓ

Sala d'espera de l'àrea.
Vestidor per als usuaris.
Magatzem.

REQUERIMENTS FUNCIONALS

Situació de l'aula d'educació sanitària, respecte de l'accés principal al centre, que possibiliti el funcionament independent de l'àrea.
Comunicació interior directa amb el magatzem destinat al dipòsit dels matalassos per a gimnàstica i dels equips audiovisuals.
Els tancaments interiors que configuren tot el perímetre de la sala han de garantir la resistència a la tracció de l'equipament propi de la sala: espatlleres, etc.
Paviment flexible tipus vinílic o linòleum.
Taulell de treball d'acer inoxidable amb aigüera incorporada i amb armari de suport inferior. El taulell ha de disposar d'un frontis de 0,20 m i faldó inferior.
Il·luminació natural i possibilitat d'enfosquiment.
Protecció eficaç dels paraments verticals al fred i als impactes, realitzada amb materials de fàcil manteniment, fins a l'alçada de les portes. Aquesta protecció es pot aconseguir amb taulers de DM o d'aglomerat ignífug aplacats amb laminats d'alta pressió o aplacats ceràmics.

Distribució d'endolls:
- Taulell: 4 endolls (2 SAI) .
- Taula de treball: 4 endolls (2 SAI).
- Sostre: 1 endoll per al projector.

Instal·lacions audiovisuals:
- Taulell: 2 preses de veu-dades.
- Taula: 2 preses de veu-dades i connexió amb cable HDMI per al projector de sostre.
- Taulell / Sostre: Connexió HDMI per al projector entre el projector i el taulell.
- Megafonia (difusors acústics).

EQUIPAMENT FIX

- 1. Taulell de treball
- 2. Aigüera
3. Armari de suport
4. Dispensador de sabó
5. Dispensador de tovalloles de paper
6. Penja-robes mural

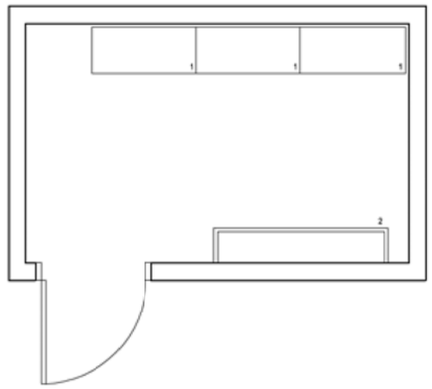
EQUIPAMENT MÒBIL

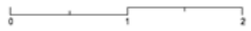
7. Taula de treball
8. Cadira amb braços
9. Cadira per a escriure
10. Pissarra de peu
11. Paperera (50l)
12. Matalàs per a gimnàstica
13. Previsió d'espai per a bàscula portàtil per a persones amb mobilitat reduïda
14. Pantalla de projecció
15. Projector de sostre

- El projecte ha d'incorporar la instal·lació, el subministrament i la col·locació
- El projecte ha d'incorporar la instal·lació necessària per al seu funcionament

Magatzem (Aula d'educació sanitària)

Document pendent de correcció lingüística



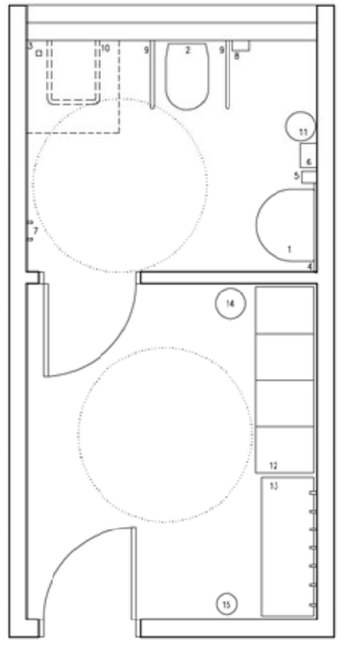


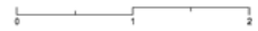
FUNCIÓ	Emmagatzematge de productes.	DIMENSIONS	Superfície: segons programa funcional.
RELACIÓ	Sala de grups / Aula d'educació sanitària.		
REQUERIMENTS FUNCIONALS	Acabat amb pintura plàstica aplicada sobre enguixat. Instal·lacions: - Ventilació forçada. - Detecció d'incendis. Distribució d'endolls: - 2 endolls.		
EQUIPAMENT FIX		EQUIPAMENT MÒBIL	1. Prestatgeria 2. Penjador de matalassos de gimnàstica

- El projecte ha d'incorporar la instal·lació, el subministrament i la col·locació
- El projecte ha d'incorporar la instal·lació necessària per al seu funcionament

Vestidor d'usuaris

Document pendent de correcció lingüística



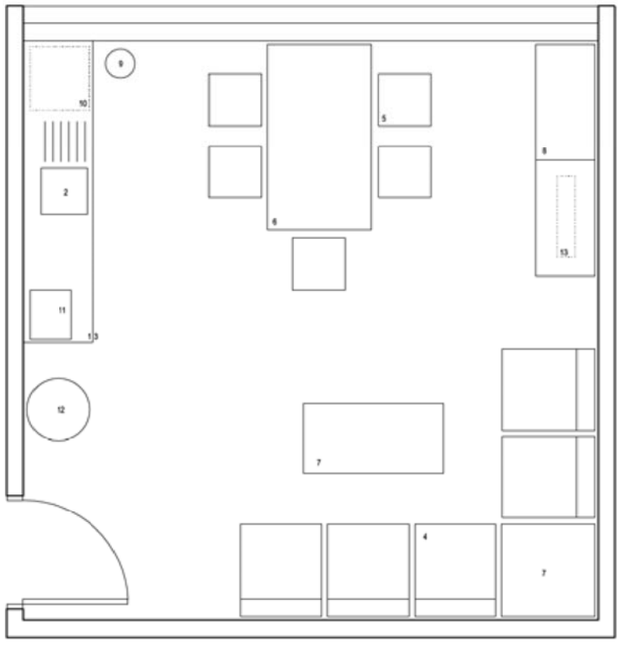


FUNCIÓ	Vestidor i guarda-robes per als usuaris de l'aula d'educació sanitària.	DIMENSIONS	Superfície mínima: 12,5 m². Espai lliure de gir d'1,50 m de diàmetre. Amplada mínima de l'espai de transferència a ambdós costats del vàter: 0,80 m. Barres abatibles de subjecció i suport del vàter: 4-5 cm de diàmetre. Alçada de col·locació de les barres: 0,70-0,75 m. Alçada del vàter: 0,45 - 0,50 m.
RELACIÓ	Aula d'educació sanitària.		
REQUERIMENTS FUNCIONALS	Portes d'accés a la cabina adaptada del vàter, dutxa i pica, batents cap a l'exterior. Vàter col·locat sobre el paviment. Pica sense pedestal ni mobiliari inferior. Base de la dutxa enrasada amb el paviment. Disposició de barres de suport basculants a ambdós costats del vàter, utilitzables per les persones amb mobilitat reduïda, que permetin la transferència des de la cadira de rodes. A la dutxa, disposició de barra basculant de subjecció i suport al costat de l'espai de transferència. A l'altre costat es col·locaran barres horitzontals de forma perimetral a les dues parets de la cantonada i amb una barra vertical situada a 0,60 m de la cantonada o del respatller del seient. Tirador per a persones amb mobilitat reduïda a l'interior de la porta de la cabina. Pestell amb mecanisme de desbloqueig exterior a la cabina del vàter, dutxa i pica. Mirall a 0,05 m sobre el lavabo i amb el límit inferior situat a 0,90 m, com a màxim, del terra. Protecció eficaç dels paraments verticals al fregi, als impactes i a la humitat, realitzada amb materials de fàcil manteniment, en tota la seva alçària. Aquesta protecció es pot aconseguir, en funció de la intensitat d'ús, amb materials vinílics o aplacats ceràmics. Instal·lacions: - Lluminàries estanques. - Aixetes amb mecanisme de pressió o palanca, temporitzades, amb aigua freda i calenta. - Ventilació forçada. - Calefacció. Distribució d'endolls: - 1 endoll de 15 A per l'eixugador de mans.		
EQUIPAMENT FIX	• 1. Pica • 2. Vàter 3. Dutxa • 4. Mirall 5. Dispensador de sabó • 6. Eixugador de mans elèctric 7. Penja-robes mural 8. Dispensador de paper higiènic • 9. Barres de subjecció i suport basculants 10. Seient abatible	EQUIPAMENT MÒBIL	11. Paperera amb tapa basculant 12. Guarda-roba modular 13. Banc 14. Paperera (50l) 15. Paralgüer

- El projecte ha d'incorporar la instal·lació, el subministrament i la col·locació
- El projecte ha d'incorporar la instal·lació necessària per al seu funcionament

Sala de personal

Document pendent de correcció lingüística



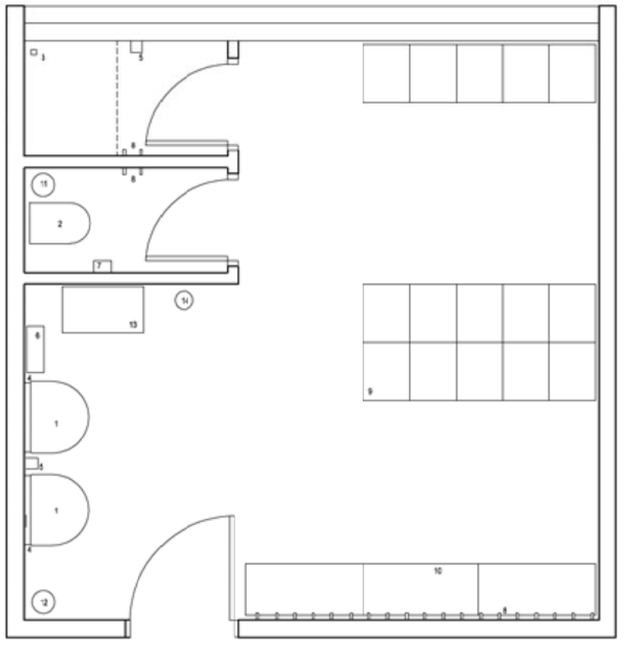


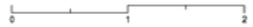
FUNCIÓ	Lloc de descans i de reunió per al personal sanitari.	DIMENSIONS	Superfície: segons programa funcional.
RELACIÓ	Àrea de personal sanitari.		
REQUERIMENTS FUNCIONALS	Taulell de treball amb aigüera i escorredor incorporats d'acer inoxidable, muntat damunt d'un armari de suport i destinat a la preparació de menjars lleugers i begudes. Cal protegir-lo contra la humitat amb un parament vertical. Acabat amb pintura plàstica aplicada sobre enguixat. Distribucions d'endolls: - Taulell: 4 endolls (1 per a la nevera i 1 per al microones). Instal·lacions audiovisuals: - Taulell: 2 preses de veu-dades. - TV/FM amb endoll. - Megafonia (difusors acústics). - Senyalització horària. - Connexió amb el porter automàtic de la porta d'accès.		
EQUIPAMENT FIX	• 1. Taulell de treball • 2. Aigüera amb escorredor 3. Armari de suport	EQUIPAMENT MÒBIL	4. Seient modular 5. Cadira amb braços 6. Taula polivalent 7. Taula baixa 8. Moble per a biblioteca 9. Paperera ◦ 10. Frigorífic (100l) ◦ 11. Forn microones (15l) ◦ 12. Dispensador d'algua potable ◦ 13. TV

• El projecte ha d'incorporar la instal·lació, el subministrament i la col·locació
◦ El projecte ha d'incorporar la instal·lació necessària per al seu funcionament

Vestidor per al personal sanitari

Document pendent de correcció lingüística



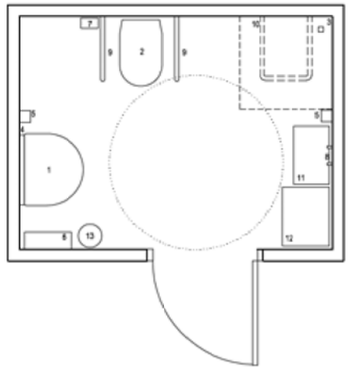


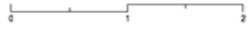
FUNCIÓ	Vestidor i guarda-roba per al personal.	DIMENSIONS	Superfície: segons programa funcional.
RELACIÓ	Àrea de personal sanitari.		
REQUERIMENTS FUNCIONALS	Vestidors diferenciats per sexes. Aparells sanitaris (vàter, dutxa i pica) utilitzables independentment. Plat de dutxa enrasat amb el paviment. Pestell amb mecanisme de desbloqueig exterior a les cabines dels vàters. Mirall a 0,05 m sobre el lavabo i amb el límit inferior a 0,90 m, com a màxim, del terra. Protecció eficaç dels paraments verticals al frec, als impactes i a la humitat, realitzada amb materials de fàcil manteniment, en tota la seva alçària. Aquesta protecció es pot aconseguir, en funció de la intensitat d'ús, amb materials vinílics o aplacats ceràmics. Instal·lacions: - Aixetes d'algua calenta i freda automescladores i temporitzades. - Calefacció i ventilació forçada. - Detecció d'incendis. - Lluminàries estanques. Distribució d'endolls: - 1 endoll de 15 A per l'eixugador de mans.		
EQUIPAMENT FIX	• 1. Pica • 2. Vàter 3. Dutxa • 4. Mirall 5. Dispensador de sabó ◦ 6. Eixugador de mans elèctric 7. Dispensador de paper higiènic 8. Penja-robes mural múltiple	EQUIPAMENT MÒBIL	9. Guarda-roba modular 10. Banc 11. Galleda de deixalles 12. Paperera (50l) 13. Carro de roba bruta 14. Paraigüer

• El projecte ha d'incorporar la instal·lació, el subministrament i la col·locació
◦ El projecte ha d'incorporar la instal·lació necessària per al seu funcionament

Vestidor / Lavabo adaptat per al personal

Document pendent de correcció lingüística





FUNCIÓ
Vestidor i guarda-roba per al personal.
Utilitzable per les persones amb mobilitat reduïda.

DIMENSIONS
Superfície: 5 m².
Espai lliure de gir d'1,50 m de diàmetre.
Amplada mínima de l'espai de transferència a ambdós costats del vàter: 0,80 m.
Barres basculants de subjecció i suport: 4-5 cm de diàmetre. Alçada de col·locació de les barres: 0,70-0,75 m.
Alçada del vàter: 0,45 - 0,50 m.

RELACIÓ
Àrea de personal.

REQUERIMENTS FUNCIONALS
Portes d'accés als espais utilitzables per les persones amb mobilitat reduïda, batents cap a l'exterior i sense envair el recorregut d'evacuació del centre.
Vàter col·locat sobre el paviment.
Pica sense pedestal ni mobiliari inferior.
Base de la dutxa enrasada amb el paviment.
Disposició de barres de suport basculants a ambdós costats del vàter, utilitzables per les persones amb mobilitat reduïda, que permetin la transferència des de la cadira de rodes.
A la dutxa, disposició de barra basculant de subjecció i suport al costat de l'espai de transferència. A l'altre costat es col·locaran barres horitzontals de forma perimetral a les dues parets de la cantonada i amb una barra vertical situada a 0,60 m de la cantonada o del respatller del selent.
Tirador per a persones amb mobilitat reduïda a l'interior de la porta de la cabina.
Pestell amb mecanisme de desbloqueig exterior a les cabines dels vàters.
Mirall a 0,05 m sobre el lavabo i amb el límit inferior situat a 0,90 m, com a màxim, del terra.
Protecció eficaç dels paraments verticals al fregi, als impactes i a la humitat, realitzada amb materials de fàcil manteniment, en tota la seva alçària. Aquesta protecció es pot aconseguir, en funció de la intensitat d'ús, amb materials vinílics o aplacats ceràmics.

Instal·lacions:
- Lluminàries estanques.
- Aixetes amb mecanisme de pressió o palanca, temporitzades, amb aigua freda i calenta.
- Calefacció i ventilació forçada.

Distribució d'endolls:
- 1 endoll de 15 A per l'eixugador de mans.

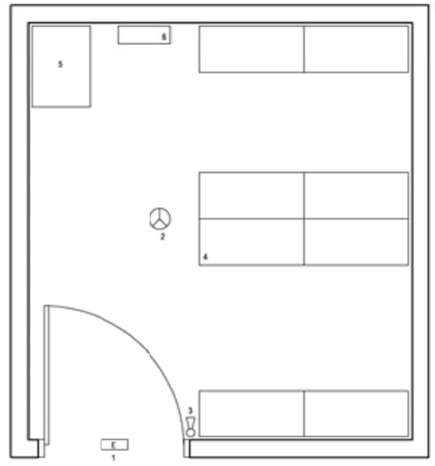
EQUIPAMENT FIX
- 1. Pica
- 2. Vàter
- 3. Dutxa
- 4. Mirall
- 5. Dispensador de sabó
- 6. Eixugador de mans elèctric
- 7. Dispensador de paper higiènic
- 8. Penja-robes mural múltiple
- 9. Barres de subjecció i suport basculants
- 10. Selent abatible

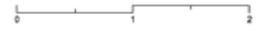
- El projecte ha d'incorporar la instal·lació, el subministrament i la col·locació
- El projecte ha d'incorporar la instal·lació necessària per al seu funcionament

EQUIPAMENT MÒBIL
11. Banc
12. Guarda-roba modular
13. Galleda de deixalles

Magatzem general

Document pendent de correcció lingüística





FUNCIÓ
Emmagatzematge de productes.
Espai de suport a diferents àrees.

DIMENSIONS
Superfície: segons programa funcional.

RELACIÓ
Àrea d'emmagatzematge.

REQUERIMENTS FUNCIONALS
Facilitat d'accés des de l'exterior.
Amplada mínima de la porta d'accés: 1,20 m.
Acabat amb pintura plàstica aplicada sobre enguixat.

Instal·lacions:
- Ventilació forçada.
- Climatització si la zona de treball fos permanent. Encara que no hi hagi ocupació, la temperatura ha d'estar entre els 10-25ºC.
- Distribució de lluminàries d'acord amb la situació dels arxius i de les prestatgeries.
- Mínim 250 lux d'il·luminació.
- Enllumenat homogeni i una sola encesa.
- Detecció d'incendis.

Distribució d'endolls:
- 4 endolls.

Instal·lacions audiovisuals:
- 2 preses de veu-dades.

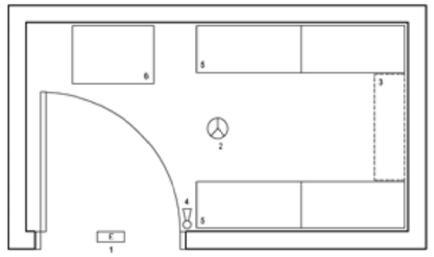
EQUIPAMENT FIX
- 1. Llum d'emergència
- 2. Detector d'incendis
- 3. Extintor

- El projecte ha d'incorporar la instal·lació, el subministrament i la col·locació
- El projecte ha d'incorporar la instal·lació necessària per al seu funcionament

EQUIPAMENT MÒBIL
4. Prestatgeria
5. Carro de distribució
6. Escala

Magatzem clínic

Document pendent de correcció lingüística

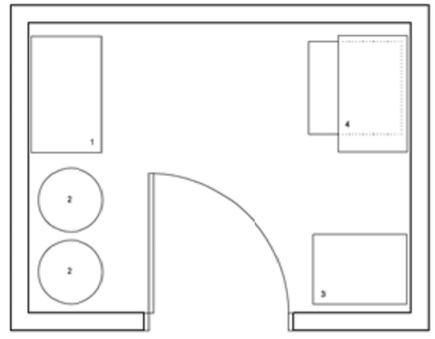


FUNCIÓ	Emmagatzematge de materials clínics.	DIMENSIONS	Superfície: segons programa funcional.
RELACIÓ	Àrea d'emmagatzematge.		
REQUERIMENTS FUNCIONALS	Facilitat d'accés des de l'exterior. Amplada mínima de la porta d'accés: 1,20 m. Acabat amb pintura plàstica aplicada sobre enguixat. Instal·lacions: - Ventilació forçada. - Sala climatitzada amb un aparell d'expansió directa. - Distribució de lluminàries d'acord amb la situació dels arxius i de les prestatgeries. - Mínim 250 lux d'il·luminació. - Enllumenat homogeni i una sola encesa. - Detecció d'incendis. - Extintor de pols. Disiribució d'endolls: - 4 endolls. Instal·lacions audiovisuals: - 2 preses de veu-dades.		
EQUIPAMENT FIX	• 1. Llum d'emergència • 2. Detector d'incendis • 3. Equip d'expansió directa • 4. Extintor	EQUIPAMENT MÒBIL	5. Prestatgeria ◦ 6. Frigorific (300 l)

• El projecte ha d'incorporar la instal·lació, el subministrament i la col·locació
◦ El projecte ha d'incorporar la instal·lació necessària per al seu funcionament

Local de residus

Document pendent de correcció lingüística

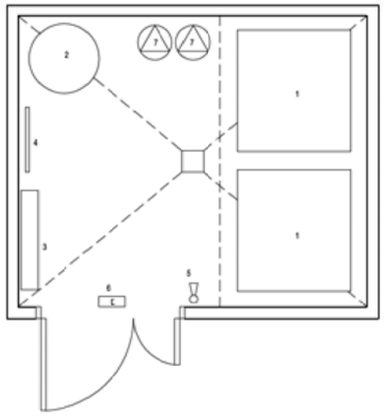


FUNCIÓ	Emmagatzematge temporal de residus.	DIMENSIONS	Superfície: segons programa funcional.
RELACIÓ	Àrea d'emmagatzematge.		
REQUERIMENTS FUNCIONALS	Facilitat d'accés des de l'exterior. Amplada mínima de la porta d'accés: 1,20 m. Protecció eficaç dels paraments verticals al fregi, als impactes i a la humitat, realitzada amb materials de fàcil manteniment i neteja, en tota la seva alçària. Aquesta protecció es pot aconseguir, en funció de la intensitat d'ús, amb materials vinílics o aplacats ceràmics. Instal·lacions: - Ventilació forçada. - Distribució de lluminàries d'acord amb la situació de les prestatgeries. - Mínim 250 lux d'il·luminació. - Enllumenat homogeni i una sola encesa amb equips estancs. - Detecció d'incendis.		
EQUIPAMENT FIX		EQUIPAMENT MÒBIL	1. Prestatgeries amb recipients específics per a l'emmagatzematge temporal de residus del Grup I: paper, cartutxos de tinta, tòner, brics, ampolles d'aigua, etc. 2. Contenidors per a l'emmagatzematge temporal de residus del Grup II i rebuig del Grup I: materials de cures, cotons, guixos, bolquers, recipients de drenatges bulls, mascaretes, etc. 3. Contenidors per a l'emmagatzematge temporal de residus del Grup III: material punxant i tallant, vacunes vives i atenuades, sang i hemoderivats en forma líquida continguda en recipients, peces anatòmiques sense entitat pròpia. 4. Prestatgeries amb recipients específics per a l'emmagatzematge temporal de residus del Grup IV: citotòxics, medicaments caducats o fora d'ús, piles, líquids químics, fluorescents, plaques, envasos perillosos.

• El projecte ha d'incorporar la instal·lació, el subministrament i la col·locació
◦ El projecte ha d'incorporar la instal·lació necessària per al seu funcionament

Central hidràulica

Document pendent de correcció lingüística

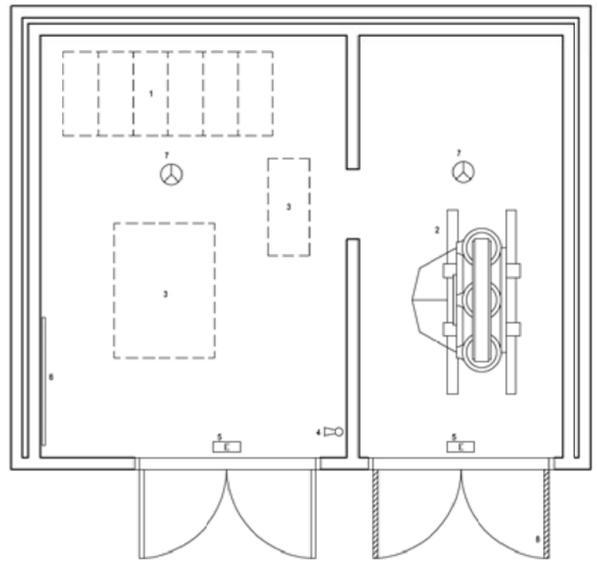


FUNCIÓ	Ubicació dels dipòsits d'acumulació i reserva d'aigua, i dels grups de pressió.	DIMENSIONS	Superfície: segons programa funcional.
RELACIÓ	Àrea d'instal·lacions.		
REQUERIMENTS FUNCIONALS I INSTAL·LACIONS	Sala no accessible al públic. Situada preferentment a la planta inferior de l'edifici, a un lloc pròxim a l'escomesa d'aigua. Facilitat de col·locació i substitució dels dipòsits. Ubicació dels dipòsits a una zona delimitada amb murets de contenció d'aigua i dotada de desguàs. Màquines situades sobre bancades que absorbeixin les vibracions i els sorolls. Acabat amb pintura plàstica aplicada sobre enguixat. Desguàs al terra del local. Instal·lació d'una placa de doble presa de corrent, connectada a la línia de força d'emergència, amb una presa monofàsica i l'altra trifàsica amb neutre, ambdues amb conductor de protecció. Compliment de la normativa vigent per a les instal·lacions interiors de subministrament d'aigua. Ventilació natural o forçada. Mínim 250 lux d'il·luminació. Enllumenat homogeni amb equips estancs. Enllumenat d'emergència.		
EQUIPAMENT FIX	• 1. Dipòsits • 2. Grups de pressió d'aigua sanitària • 3. Quadre elèctric • 4. Panell d'instruccions • 5. Extintor manual • 6. Llum d'emergència • 7. Bombes	EQUIPAMENT MÒBIL	

- El projecte ha d'incorporar la instal·lació, el subministrament i la col·locació
- El projecte ha d'incorporar la instal·lació necessària per al seu funcionament

Sala de transformadors

Document pendent de correcció lingüística

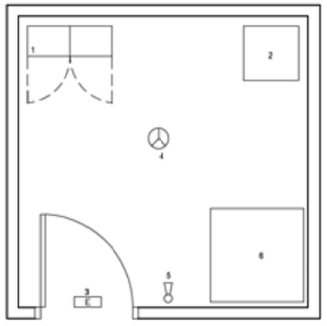


FUNCIÓ	Sala de transformació MT/BT.	DIMENSIONS	Superfície: segons programa funcional.
RELACIÓ	Àrea d'instal·lacions.		
REQUERIMENTS FUNCIONALS I INSTAL·LACIONS	Sala no accessible al públic. Situada preferentment a la planta inferior de l'edifici. Si la sala és de la companyia subministradora, caldrà complir els seus requeriments quant a l'emplaçament i al disseny. Comunicació amb els passadissos de manteniment. Resistència al foc: R-180 a l'estructura, EI-180 a les parets i EI245-C5 a les portes. Paviment preferentment de formigó pintat. Acabat amb pintura plàstica aplicada sobre enguixat. Aïllament acústic de la sala. Compliment del REBT i de la normativa particular de l'empresa subministradora. Preveure canalització soterrada per al pas de cables dels transformadors a les cel·les d'entrada. Xarxa d'equipotencialitat i dues xarxes de preses de terra (transformadors i ferratges). Ventilació natural i forçada. Mínim 250 lux d'il·luminació. Enllumenat homogeni amb equips estancs. Enllumenat d'emergència. Detecció d'incendis.		
EQUIPAMENT FIX	• 1. Cabines MT • 2. Transformadors • 3. Registre al terra d'accés al cablejat • 4. Extintor manual • 5. Llum d'emergència • 6. Panell d'instruccions • 7. Detector d'incendis • 8. Porta doble batent de reixa	EQUIPAMENT MÒBIL	

- El projecte ha d'incorporar la instal·lació, el subministrament i la col·locació
- El projecte ha d'incorporar la instal·lació necessària per al seu funcionament

Sala de quadres generals

Document pendent de correcció lingüística



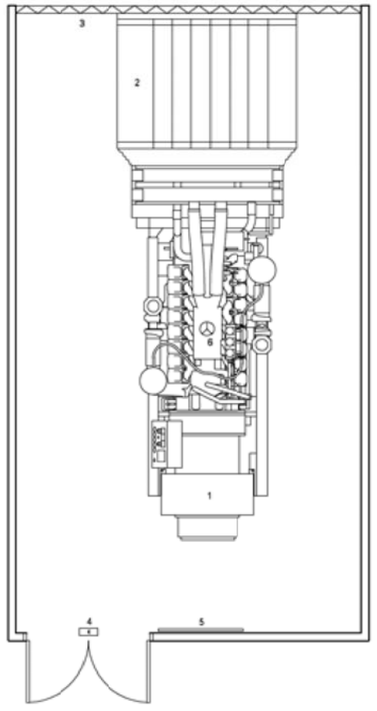
FUNCIÓ	Ubicació del quadre elèctric de distribució elèctrica de baixa tensió.	DIMENSIONS	Superfície: segons programa funcional.
RELACIÓ	Àrea d'instal·lacions.		
REQUERIMENTS FUNCIONALS I INSTAL·LACIONS	Sala no accessible al públic. Els paraments sobre els que es fixin el quadres elèctrics no estaran exposats a vibracions. Paviment preferentment de formigó pintat. Acabat amb pintura plàstica aplicada sobre engulxat. Compliment del REBT. Ventilació forçada. Mínim 250 lux d' il·luminació. Enllumenat homogeni amb equips estancs. Enllumenat d'emergència. Detecció d'incendis.		
EQUIPAMENT FIX	• 1. Quadre elèctric • 2. SAI • 3. Llum d'emergència • 4. Detector d'incendis • 5. Extintor • 6. Armari de comunicacions	EQUIPAMENT MÒBIL	

• El projecte ha d'incorporar la instal·lació, el subministrament i la col·locació
◦ El projecte ha d'incorporar la instal·lació necessària per al seu funcionament

Àrea d'instal·lacions

Sala del grup electrogen

Document pendent de correcció lingüística

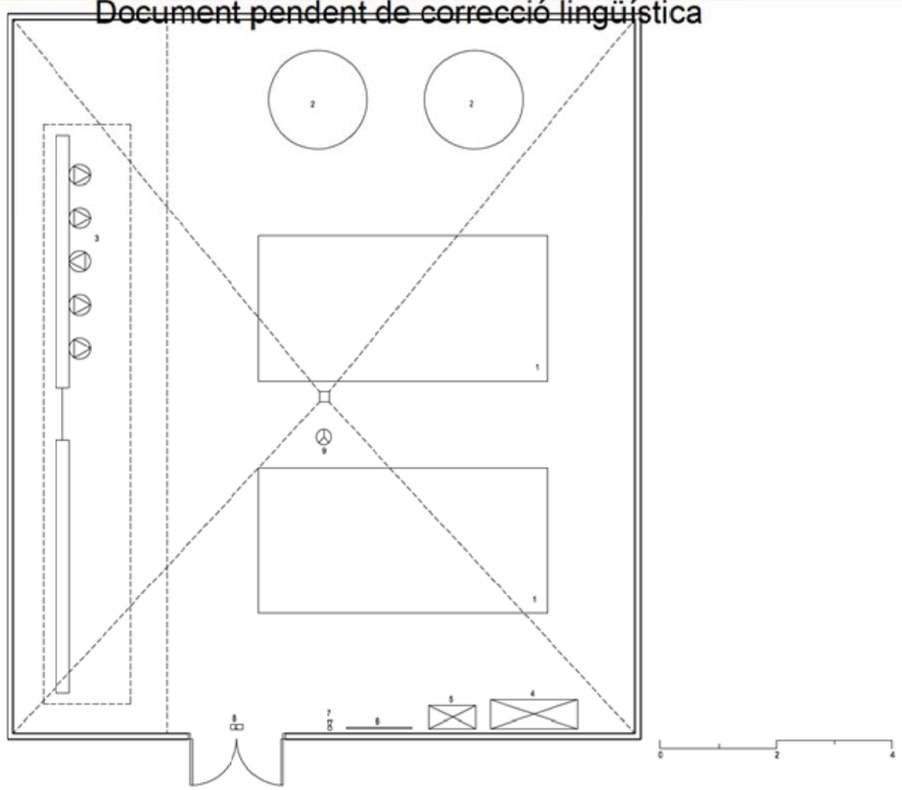


FUNCIÓ	Subministrament d'emergència.	DIMENSIONS	Superfície: segons programa funcional.
RELACIÓ	Àrea d'instal·lacions.		
REQUERIMENTS FUNCIONALS I INSTAL·LACIONS	Sala no accessible al públic. Situada preferentment a la planta inferior de l'edifici, annexa al QGBT i al dipòsit de gas-oil. Part frontal amb reixa desmuntable exterior. Comunicació amb els passadissos de manteniment. Resistència al foc: R-90 a l'estructura, EI-90 a les parets i EI $_2$-45-C5 a les portes. Aïllament acústic de la sala. Paviment preferentment de formigó pintat. Acabat amb pintura plàstica aplicada sobre engulxat. Previsió de canalitzacions fins a la sala del quadre general de BT. Xarxa de terres independent per al grup. Compliment del REBT. Ventilació natural i forçada. Mínim 250 lux d'il·luminació. Enllumenat homogeni amb equips estancs. Enllumenat d'emergència. Detecció d'incendis		
EQUIPAMENT FIX	• 1. Grup electrogen • 2. Silenciadors • 3. Escapament d'aire • 4. Llum d'emergència • 5. Panell d'instruccions • 6. Detector d'incendis	EQUIPAMENT MÒBIL	

• El projecte ha d'incorporar la instal·lació, el subministrament i la col·locació
◦ El projecte ha d'incorporar la instal·lació necessària per al seu funcionament

Àrea d'instal·lacions

Document pendent de correcció lingüística



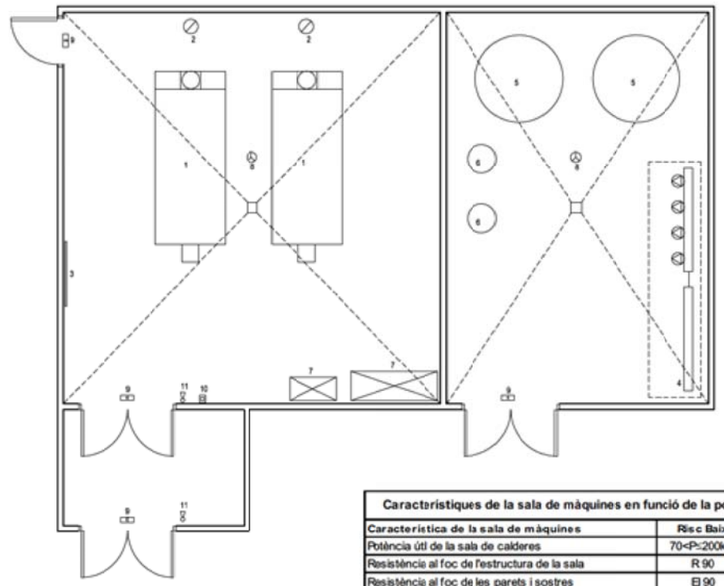
FUNCIÓ	Ubicació de les plantes refredadores d'aigua.	DIMENSIONS	Superfície: segons programa funcional.

RELACIÓ	Àrea d'instal·lacions.
REQUERIMENTS FUNCIONALS I INSTAL·LACIONS	Sala no accessible al públic. Ubicada preferentment a l'exterior de l'edifici o en locals interiors amb obertures de ventilació suficientment dimensionades i correctament situades. Plantes refredadores i bombes situades sobre bancades que absorbeixin les vibracions i els sorolls transmesos pels compressors i els motors. Bombes i col·lectors hidràulics preferentment coberts. Les bancades s'han de situar sobre elements estructurals suficientment dimensionats. Instal·lació de plantes refredadores condensades per aire, amb dos circuits frigorífics totalment independents i preferentement compressors Scrolls. Elements estructurals del local amb una resistència mínima contra el foc R-90. Els tancaments primaris han de ser EI-90 i les portes EI-245-C5. Tancament acústic segons normativa per garantir els nivells sonors als espais propers. Acabat amb pintura plàstica aplicada sobre enguixat. Facilitat de desguàs del local, amb pendents per a l'evacuació d'aigua en la direcció de la bonera. Punt de presa d'aigua per a l'alimentació dels circuits de climatització. Instal·lació d'una placa de doble presa de corrent, amb una monofàsica i l'altra trifàsica amb neutre, ambdues amb conductor de protecció. Compliment del RITE i de la legislació vigent aplicable. Ventilació natural. Mínim 250 lux d'il·luminació. Enllumenat homogeni i una sola encesa amb equips estancs. Enllumenat d'emergència. Detecció d'incendis.

EQUIPAMENT FIX	• 1. Centrals de producció • 2. Dipòsits d'inèrcia • 3. Col·lectors i grups de bombes • 4. Quadre elèctric • 5. Quadre de control • 6. Panell d'instruccions • 7. Extintor manual • 8. Llum d'emergència • 9. Detector d'incendis	EQUIPAMENT MÒBIL	

• El projecte ha d'incorporar la instal·lació, el subministrament i la col·locació
◦ El projecte ha d'incorporar la instal·lació necessària per al seu funcionament

Document pendent de correcció lingüística



Característiques de la sala de màquines en funció de la potència útil instal·lada CTE-SI1

Característica de la sala de màquines	Risc Baix	Risc Mig	Risc Alt
Potència útil de la sala de calderes	70<P≤200kW	200<P≤600kW	P>900kW
Resistència al foc de l'estructura de la sala	R 90	R 120	R 180
Resistència al foc de les parets i sostres	EI 90	EI 120	EI 180
Vestíbul d'independència de la sala	-	Sí	Sí
Portes de comunicació amb la resta de l'edifici	EI_2 45-C5	2 x EI_2 30-C5	2 x EI_2 30-C5
Màxim recorregut d'evacuació fins sortida (1)	≤25m	≤25m	≤25m

(1) Podrà augmentar-se un 25% quan la zona estigui protegida amb una instal·lació automàtica d'extinció.

FUNCIÓ	Ubicació de les calderes, bombes i termoacumuladors.	DIMENSIONS	Superfície: segons programa funcional.

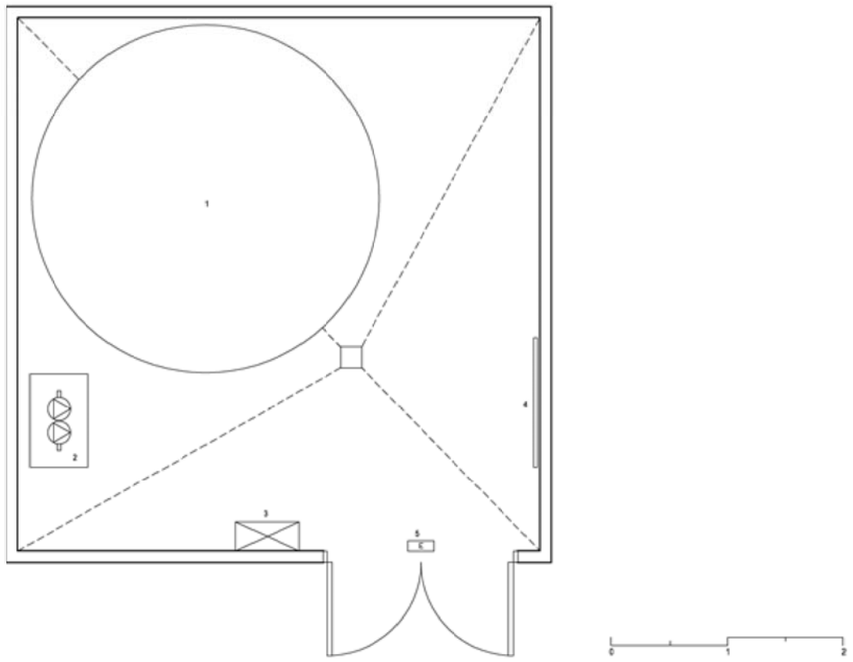
RELACIÓ	Àrea d'instal·lacions.
REQUERIMENTS FUNCIONALS I INSTAL·LACIONS	Sala no accessible al públic. Situada preferentment a la planta coberta, o en locals situats a les plantes construïdes sobre el nivell del carrer que no tinguin edificació a la planta superior, amb proximitat a l'escomesa de gas o als dipòsits de combustible. Dos accessos diferenciats. Un d'ells, preferiblement, amb sortida a l'exterior. Els accessos des de l'interior de l'edifici han de disposar de vestíbul previ. Les dimensions de la porta d'accés han de ser suficients per permetre el moviment sense risc d'aquells equips que hagin d'estar separats fora de la sala. Paret dèbil de superfície en m² equivalent a 1/10 del volum en m³ del local. Elements estructurals amb una resistència mínima contra el foc de dues hores. Els tancaments primaris i les portes han de ser de característiques segons la taula CTE-SI1. Entre la maquinària i els elements que delimiten la sala de màquines, cal deixar-hi zones de pas i els accessos lliures per permetre el moviment d'equips, o de parts d'aquests, des de la sala fins a l'exterior i a l'inrevés. Col·locació de les calderes sobre bancades incombustibles i de les bombes sobre bancades que absorbeixin les vibracions i els sorolls. Les bancades s'han de situar sobre elements estructurals suficientment dimensionats. Acabat amb pintura plàstica aplicada sobre enguixat. Local de seguretat elevada que ha de complir la reglamentació vigent aplicable i, especialment, el RITE, les ITC i el CTE. Ventilació segons normativa vigent. No es permet cap presa de ventilació que comuniqui amb altres locals tancats. Facilitat d'evacuació de fums, de ventilació i de desguàs (Ø100 mm). Punts de presa d'aigua d'alimentació a les calderes i als termoacumuladors. Instal·lació d'una placa de doble presa de corrent, amb una monofàsica i l'altra trifàsica amb neutre, ambdues amb conductor de protecció. El quadre elèctric de protecció i comandament dels equips instal·lats a la sala o, almenys, l'interruptor general ha d'estar situat pròxim a la porta principal d'accés. Aquest interruptor no ha d'interrompre l'alimentació al sistema de ventilació de la sala. L'interruptor del sistema de ventilació forçada de la sala, si existeix, també s'ha de situar pròxim a la porta principal d'accés. Mínim 250 lux d'il·luminació. Enllumenat homogeni i una sola encesa amb equips estancs. Enllumenat d'emergència.

EQUIPAMENT FIX	• 1. Caldera • 2. Xemenela • 3. Panell d'instruccions • 4. Col·lectors i grups de bombes • 5. Dipòsit d'inercia • 6. Vasos d'expansió • 7. Quadre elèctric i de control • 8. Detector d'incendis • 9. Llum d'emergència • 10. Polsador d'alarma • 11. Extintor manual	EQUIPAMENT MÒBIL	

• El projecte ha d'incorporar la instal·lació, el subministrament i la col·locació
◦ El projecte ha d'incorporar la instal·lació necessària per al seu funcionament

Sala de bombes i acumulació

Document pendent de correcció lingüística

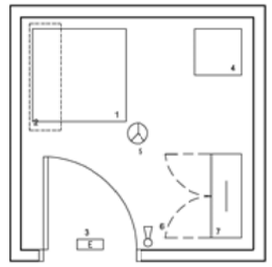


FUNCIÓ	Sala de dipòsits i bombes contraincendis.	DIMENSIONS	Superfície: segons programa funcional.
RELACIÓ	Àrea d'instal·lacions.		
REQUERIMENTS FUNCIONALS I INSTAL·LACIONS	Sala no accessible al públic. Situada preferentment a la planta inferior de l'edifici i comunicada amb els passadissos de manteniment. Resistència al foc: RF-120 a les parets i RF-60 a les portes. Sala impermeabilitzada, amb paviment preferentment de formigó pintat amb pendent per afavorir la recollida a una bonera de desguàs. Acabat amb pintura plàstica aplicada sobre enguixat. Ventilació natural i forçada. Mínim 250 lux d'il·luminació. Enllumenat homogeni amb equips estancs. Enllumenat d'emergència		
EQUIPAMENT FIX	• 1. Dipòsit d'aigua contraincendis • 2. Grup de bombes contraincendis • 3. Quadre elèctric • 4. Panell d'instruccions • 5. Llum d'emergència	EQUIPAMENT MÒBIL	

- El projecte ha d'incorporar la instal·lació, el subministrament i la col·locació
- El projecte ha d'incorporar la instal·lació necessària per al seu funcionament

Armari de comunicacions principal

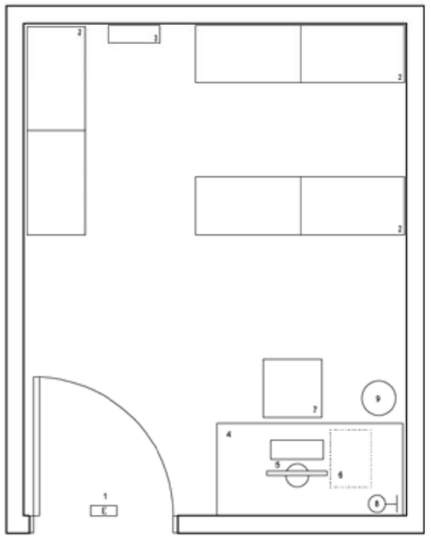
Document pendent de correcció lingüística



FUNCIÓ	Ubicació de l'armari de comunicacions.	DIMENSIONS	Superfície: segons programa funcional.
RELACIÓ	Àrea d'instal·lacions.		
REQUERIMENTS FUNCIONALS I INSTAL·LACIONS	Sala no accessible al públic. Acabat amb pintura plàstica aplicada sobre enguixat. Compliment del REBT. Ventilació forçada. Climatització amb un aparell d'expansió directa. Mínim 250 lux d'il·luminació. Enllumenat homogeni amb equips estancs. Enllumenat d'emergència. Detecció d'incendis.		
EQUIPAMENT FIX	• 1. Armari i conjunt del Rack • 2. Split • 3. Llum d'emergència • 4. SAI • 5. Detector d'incendis • 6. Extintor ◦ 7. Servidor	EQUIPAMENT MÒBIL	

- El projecte ha d'incorporar la instal·lació, el subministrament i la col·locació
- El projecte ha d'incorporar la instal·lació necessària per al seu funcionament

Document pendent de correcció lingüística





FUNCIÓ	Taller de manteniment.
DIMENSIONS	Superfície: segons programa funcional.
RELACIÓ	Àrea d'Instal·lacions.
REQUERIMENTS FUNCIONALS	Sala no accessible al públic. Comunicació amb els passadissos de manteniment. Acabat amb: pintura plàstica aplicada sobre enguixat. Instal·lacions: - Ventilació forçada. - Sala climatitzada. - Mínim 500 lux d'il·luminació. - Enllumenat homogeni i una sola encesa amb equips estancs. - Detecció d'incendis. Distribució d'endolls: - Taula: 4 endolls (2 SAI). Instal·lacions audiovisuals: - Taula: 3 preses de veu-dades.
EQUIPAMENT FIX	• 1. Llum d'emergència
EQUIPAMENT MÒBIL	2. Prestatgeries 3. Escala 4. Taula ◦ 5. Equip informàtic 6. Buc 7. Cadira giratòria amb braços i rodes ◦ 8. Llum de taula 9. Paperera

• El projecte ha d'incorporar la instal·lació, el subministrament i la col·locació
◦ El projecte ha d'incorporar la instal·lació necessària per al seu funcionament

Diligència per fer constar
que aquest Acord s'ha aprovat
en la sessió del Govern del dia

21 de desembre de 2021

El secretari del Govern

Acord
del Govern pel qual s'autoritza la subscripció del Conveni entre el Ministeri de Transports, Mobilitat i Agenda Urbana i la Comunitat Autònoma de Catalunya per a l'execució del Programa d'impuls a la rehabilitació d'edificis públics, i se n'autoritza la signatura.

La Generalitat de Catalunya té competències exclusives en matèria de territori, urbanisme i habitatge, d'acord amb l'article 149 de l'Estatut d'autonomia de Catalunya.

Correspon al Ministeri de Transports, Mobilitat i Agenda Urbana, a través de la Secretaria d'Estat de Transports, Mobilitat i Agenda Urbana, en l'àmbit de les competències de l'Administració General de l'Estat, segons el que estableixen la disposició addicional segona i la disposició transitòria primera del Reial decret 139/2020, de 28 de gener, pel qual s'estableix l'estructura orgànica bàsica dels departaments ministerials, definir, proposar i executar la política del Govern relativa a l'accés a l'habitatge, al sòl, a l'arquitectura i a la innovació, qualitat i sostenibilitat de l'edificació. Així mateix, li pertoca, segons l'article 2.7.m) del Reial decret 645/2020, de 7 de juliol, pel qual es desenvolupa l'estructura bàsica del Ministeri de Transports, Mobilitat i Agenda Urbana, concertar amb les administracions territorials les actuacions en matèria d'urbanisme i promoció del sòl públic a les ciutats, impulsant i coordinant l'execució dels convenis.

Igualment, sota la direcció superior de la Secretaria General d'Agenda Urbana i Habitatge, correspon a la Direcció General d'Agenda Urbana i Arquitectura, segons l'article 11 del Reial decret 645/2020, de 7 de juliol, formular, revisar i seguir la planificació estratègica per a la rehabilitació del parc edificat.

Un cop aprovat per la Comissió Europea el Pla de recuperació, transformació i resiliència, per finançar a través dels fons Next Generation EU, el Govern de l'Estat ha establert el Pla de rehabilitació i regeneració urbana amb l'objectiu específic d'aconseguir unes taxes de rehabilitació energètica significativament superiors a les actuals que permetin avançar el compliment dels objectius de rehabilitació previstos al Pla nacional integrat d'energia i clima (PNIEC) i a l'Estratègia a llarg termini per a la rehabilitació energètica en el sector de l'edificació a Espanya (ERESEE). En aquesta línia, i a fi d'identificar possibles actuacions de rehabilitació sostenibles d'edificis de titularitat pública i d'ús públic, ha acordat el Programa d'impuls a la rehabilitació d'edificis públics (PIREP) destinat a les comunitats i ciutats autònomes.

El Ministeri de Transport, Mobilitat i Agenda Urbana lidera dues de les deu polítiques de palanca que constitueixen el Pla de recuperació, transformació i resiliència (PRTR). La política de palanca 1, en el component 2 –Implementació de l'Agenda urbana espanyola–, compta amb el Pla de rehabilitació i regeneració urbana, dotat amb 6.820 milions d'euros procedents del Mecanisme de Recuperació i Resiliència (fons Next Generation EU). Un dels sis programes que constitueixen aquest component és el C02.I05, relatiu al Programa d'impuls a la rehabilitació d'edificis públics (PIREP), amb una inversió de 1.080 milions d'euros, dels quals 480 milions estan destinats a les comunitats i ciutats autònomes mitjançant transferència directa de fons.

El Consell de Ministres, en la reunió celebrada el 13 de juliol de 2021, a proposta del Ministeri de Transports, Mobilitat i Agenda Urbana i conforme a la regla segona de l'article 86.2 de la Llei 47/2003, de 26 de novembre, general pressupostària, que estableix que "cal la prèvia autorització del Consell de Ministres quan l'import total a distribuir territorialment a favor de les comunitats autònomes sigui superior a 12 milions d'euros, que s'haurà de demanar amb caràcter previ a la convocatòria de la Conferència Sectorial", va aprovar i va procedir a la convalidació de la despesa mitjançant un acord pel qual s'establien les quanties màximes dels ajuts financers estatals per a la instrumentació de les subvencions del Mecanisme de Recuperació i Resiliència (MRR). A aquest efecte, a la sessió del Ple de la Conferència Sectorial d'Habitatge, Urbanisme i Sòl celebrada el 26 de maig de 2021, els assistents van ser informats, d'acord amb el que preveu l'ordre del dia remès, dels programes i inversions del component 2, "Implementació de l'Agenda urbana espanyola: Pla de rehabilitació i regeneració urbana", del Pla de recuperació, transformació i resiliència, compresos entre d'altres a la inversió C02.I05, el Programa d'impuls a la rehabilitació d'edificis públics (PIREP), destinat a comunitats autònomes i entitats locals.

La implementació d'aquestes inversions requereix instruments normatius de desenvolupament que estableixin les condicions, criteris i regles aplicables a la seva execució. Quant a la inversió C02.I05, s'estableix específicament que s'ha de desenvolupar mitjançant convenis bilaterals, el contingut dels quals concretarà els compromisos de les parts, incloses les tres conseqüències que podrien derivar-se d'un incompliment per part de les comunitats autònomes i les ciutats de Ceuta i Melilla.

El 21 de juliol de 2021 es va celebrar a Madrid la segona Conferència Sectorial d'Habitatge Urbanisme i Sòl, en què el Ministeri de Transports, Mobilitat i Agenda Urbana, juntament amb les comunitats i ciutats autònomes, van aprovar els percentatges de repartiment individualitzats territorialment dels fons del Pla per a la recuperació, transformació i resiliència corresponents al PIREP.

La Comunitat Autònoma de Catalunya, havent consensuat prèviament amb el Ministeri de Transports, Mobilitat i Agenda Urbana la documentació necessària per adjuntar a través de l'eina habilitada a aquest efecte, es compromet a tenir presentada aquesta documentació a la data de signatura del Conveni que s'annexa en aquest Acord del Govern, sense perjudici dels supòsits en què sigui aplicable un termini més extens d'acord amb la normativa corresponent.

L'article 175.1 de l'Estatut d'autonomia de Catalunya preveu que la Generalitat i l'Estat, en l'àmbit de les competències respectives, poden subscriure convenis de col·laboració.

Bernadi Gil - DNI 33903884K, Xavier
Secretari del Govern
21.12.2021 19:16:33
Document Signat Electrònicament

Atès el que preveu l'article 47 de la Llei 40/2015, de l'1 de octubre, de règim jurídic del sector públic;

Atès el que preveu la Llei 26/2010, del 3 d'agost, de règim jurídic i de procediment de les administracions públiques de Catalunya;

Atès el Decret 52/2005, del 5 d'abril, de creació i regulació del Registre de convenis de col·laboració i cooperació;

Vist l'informe de la Direcció General de Relacions Institucionals i amb el Parlament;

D'acord amb l'article 26.k de la Llei 13/2008, del 5 de novembre, de la presidència de la Generalitat i del Govern,

Per tot això, a proposta del conseller d'Economia i Hisenda, el Govern

Acorda:

1. Autoritzar la subscripció del Conveni entre la Comunitat Autònoma de Catalunya i el Ministeri de Transports, Mobilitat i Agenda Urbana per a l'execució del Programa d'impuls a la rehabilitació d'edificis públics, que s'adjunta com a annex a aquest Acord.

2. Autoritzar el conseller d'Economia i Hisenda a signar el conveni esmentat, en nom i representació de l'Administració de la Generalitat i el seu sector públic.

3. El Departament d'Economia i Hisenda, mitjançant la Direcció General del Patrimoni de la Generalitat de Catalunya, portarà a terme els tràmits necessaris per a l'efectivitat de tot el que disposa aquest Acord.

Bernadí Gil - DNI 33903884K, Xavier
Secretari del Govern
21.12.2021 19:16:33
Document Signat Electrònicament

Bernadí Gil - DNI 33903884K, Xavier
Secretari del Govern
21.12.2021 19:16:33
Document Signat Electrònicament

Annex

Convenio entre el Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana y la Comunidad Autónoma de Catalunya para la ejecución del Programa de Impulso a la Rehabilitación de Edificios Públicos.	**Conveni entre el Ministeri de Transports, Mobilitat i Agenda Urbana i la Comunitat Autònoma de Catalunya per a l'execució del Programa d'impuls a la rehabilitació d'edificis públics**
SE REUNEN	ES REUNEIXEN
De una parte, la Sra. doña Isabel Pardo de Vera, Secretaria de Estado de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana, en virtud del Real Decreto 669/2021, de 27 de julio, por el que se dispone su nombramiento, y actuando al amparo de lo dispuesto en el artículo séptimo.1 de la Orden TMA/1007/2021, de 23 de julio, sobre delegación de competencias.	D'una banda, la senyora Isabel Pardo de Vera, secretària d'Estat de Transports, Mobilitat i Agenda Urbana, en virtut del Reial decret 669/2021, de 27 de juliol, pel qual es disposa el seu nomenament, i actuant a l'empara del que disposa l'article 7.1 de l'Ordre TMA/1007/2021, de 23 de juliol, sobre delegació de competències.
De otra parte, el Honorable Sr. Jaume Giró i Ribas, consejero de Economía y Hacienda, nombrado para este cargo por el Decreto 22/2021, de 26 de mayo, y expresamente autorizado para celebrar este acto por el Acuerdo del Gobierno de 21 de diciembre de 2021.	D'una altra banda, l'Honorable Senyor Jaume Giró i Ribas, conseller d'Economia i Hisenda, nomenat per a aquest càrrec pel Decret 22/2021, de 26 de maig, i expressament autoritzat per celebrar aquest acte per l'Acord del Govern de 21 de desembre de 2021.
Las partes se reconocen mutuamente, en la calidad con que cada una interviene, con capacidad legal necesaria para el otorgamiento de este Convenio y al efecto	Les parts es reconeixen mútuament, en la qualitat amb què intervé cadascuna, amb capacitat legal necessària per a l'atorgament d'aquest Conveni, i a aquest efecte
EXPONEN	EXPOSEN
Primero. Que el Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana actúa de acuerdo con las competencias exclusivas que el artículo 149.1 13.ª de la Constitución Española atribuye al	Primer Que el Ministeri de Transports, Mobilitat i Agenda Urbana actua d'acord amb les competències exclusives que l'article 149.1. 13a de la Constitució Espanyola atribueix a

Bernadí Gil - DNI 33903884K, Xavier
Secretari del Govern
21.12.2021 19:16:33
Document Signat Electrònicament

Estado en materia de bases y coordinación de la planificación general de la actividad económica. Segundo. Que la Comunidad Autónoma de Catalunya actúa de acuerdo con las competencias que en materia de territorio, urbanismo y vivienda establece el artículo 148.1. 3.ª de la Constitución Española, y que las ha asumido con carácter exclusivo en virtud de su Estatuto de Autonomía, aprobado por la Ley Orgánica 6/2006, en su artículo 148. Tercero. Que corresponde al Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana, a través de la Secretaría de Estado de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana, en el ámbito de las competencias de la Administración General del Estado, según lo dispuesto en la Disposición adicional segunda y Disposición transitoria primera, del Real Decreto 139/2020, de 28 de enero, por el que se establece la estructura orgánica básica de los departamentos ministeriales, la definición, propuesta y ejecución de la política del Gobierno relativa al acceso a la vivienda, suelo y arquitectura, innovación y calidad y sostenibilidad de la edificación. Asimismo, le corresponde, según el art. 2.7.m del Real Decreto 645/2020, de 7 de julio, por el que se desarrolla la estructura básica del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana, la concertación con las administraciones territoriales de las actuaciones en materia de urbanismo y promoción del suelo público en las ciudades, impulsando y coordinando la ejecución de los convenios. Igualmente, bajo la superior dirección de la Secretaría General de Agenda Urbana y	l'Estat en matèria de bases i coordinació de la planificació general de l'activitat econòmica. Segon Que la Comunitat Autònoma de Catalunya actua d'acord amb les competències que en matèria de territori, urbanisme i habitatge estableix l'article 148.1.3a de la Constitució espanyola, i que les ha assumit amb caràcter exclusiu en virtut del seu Estatut d'autonomia, aprovat per la Llei orgànica 6/2006, a l'article 148. Tercer Que correspon al Ministeri de Transports, Mobilitat i Agenda Urbana, a través de la Secretaria d'Estat de Transports, Mobilitat i Agenda Urbana, en l'àmbit de les competències de l'Administració general de l'Estat, segons el que estableixen la disposició addicional segona i la disposició transitòria primera del Reial decret 139/2020, de 28 de gener, pel qual s'estableix l'estructura orgànica bàsica dels departaments ministerials, definir, proposar i executar la política del Govern relativa a l'accés a l'habitatge, al sòl, a l'arquitectura i a la innovació, qualitat i sostenibilitat de l'edificació. Així mateix, li correspon, segons l'article 2.7.m del Reial decret 645/2020, de 7 de juliol, pel qual es desenvolupa l'estructura bàsica del Ministeri de Transports, Mobilitat i Agenda Urbana, concertar amb les administracions territorials les actuacions en matèria d'urbanisme i promoció del sòl públic a les ciutats, impulsant i coordinant l'execució dels convenis. Igualment, sota la direcció de la Secretaria General d'Agenda Urbana i Habitatge, correspon a la Direcció General d'Agenda

Bernadí Gil - DNI 33903884K, Xavier
Secretari del Govern
21.12.2021 19:16:33
Document Signat Electrònicament

Vivienda, corresponde a la Dirección General de Agenda Urbana y Arquitectura, según el art. 11 del Real Decreto 645/2020, de 7 de julio, la formulación, revisión y seguimiento de la planificación estratégica para la rehabilitación del parque edificado. Cuarto Que habiéndose aprobado por la Comisión Europea el Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, para su financiación a través de los fondos del NextGeneration EU, el Gobierno ha establecido un Plan de rehabilitación y regeneración urbana con el objetivo específico de conseguir unas tasas de rehabilitación energética significativamente superiores a las actuales que permitan adelantar el cumplimiento de los objetivos de rehabilitación contemplados en el Plan Nacional Integrado de Energía y Clima (PNIEC) y en la Estrategia a largo plazo para la rehabilitación energética en el sector de la edificación en España (ERESEE). Dentro de esta línea, y con el fin de identificar posibles actuaciones de rehabilitación sostenibles de edificios de titularidad pública y de uso público ha acordado un Plan de Impulso a la Recuperación de Edificios Públicos (PIREP) destinado a las Comunidades/Ciudades Autónomas. Quinto Que el Ministerio de Transporte, Movilidad y Agenda Urbana lidera dos de las diez políticas palanca que conforman el Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (PRTR). La Política Palanca 1 cuenta, en su Componente 2. Implementación de la Agenda Urbana española, con el Plan de rehabilitación y regeneración urbana dotado	Urbana i Arquitectura, segons l'article 11 del Reial decret 645/2020, de 7 de juliol, formular, revisar i seguir la planificació estratègica per a la rehabilitació del parc edificat. Quart Que, havent aprovat la Comissió Europea el Pla de recuperació, transformació i resiliència, per finançar-lo a través dels fons Next Generation EU, el Govern de l'Estat ha establert el Pla de rehabilitació i regeneració urbana amb l'objectiu específic d'aconseguir unes taxes de rehabilitació energètica significativament superiors a les actuals que permetin avançar el compliment dels objectius de rehabilitació previstos en el Pla nacional integrat d'energia i clima (PNIEC) i en l'Estratègia a llarg termini per a la rehabilitació energètica en el sector de l'edificació a Espanya (ERESEE). En aquesta línia, i a fi d'identificar possibles actuacions de rehabilitació sostenibles d'edificis de titularitat pública i d'ús públic, ha acordat el Programa d'impuls a la recuperació d'edificis públics (PIREP), destinat a les comunitats i ciutats autònomes. Cinquè Que el Ministeri de Transport, Mobilitat i Agenda Urbana lidera dues de les deu polítiques de palanca que formen el Pla de recuperació, transformació i resiliència (PRTR). La política de palanca 1, en el component 2, Implementació de l'Agenda urbana espanyola, compta amb el Pla de rehabilitació i regeneració urbana, dotat amb 6.820 milions d'euros procedents del Mecanisme de Recuperació i Resiliència (fons Next Generation EU).

Bernadí Gil - DNI 33903884K, Xavier
Secretari del Govern
21.12.2021 19:16:33
Document Signat Electrònicament

con 6.820 millones de euros procedentes del Mecanismo de Recuperación y Resiliencia (Fondos Next Generation EU). Uno de los 6 programas que conforman dicha componente es el relativo al Programa de Impulso a la Rehabilitación de Edificios Públicos- C02.I05, en adelante PIREP, con una inversión de 1.080 millones de euros, de los cuales 480 millones de euros están destinados a las Comunidades/Ciudades Autónomas mediante transferencia directa de fondos. Sexto Que el Consejo de Ministros en su reunión celebrada el 13 de julio de 2021, a propuesta del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana y conforme a lo establecido en la regla Segunda del artículo 86.2.Segunda de la Ley 47/2003, de 26 de noviembre, General Presupuestaria: "es necesaria la previa autorización del Consejo de Ministros cuando el importe total a distribuir territorialmente a favor de las comunidades autónomas, sea superior a 12 millones de euros, que deberá recabarse con carácter previo a la convocatoria de la Conferencia Sectorial", aprobó y procedió a la convalidación del gasto mediante Acuerdo por el que se establecían las cuantías máximas de las ayudas financieras estatales para la instrumentación de las subvenciones del Mecanismo de Recuperación y Resiliencia (MRR). A tal efecto, en la sesión del Pleno de la Conferencia Sectorial de Vivienda, Urbanismo y Suelo celebrada en la fecha de 26 de mayo de 2021, los asistentes fueron informados, de acuerdo con lo previsto en el orden del día remitido, de los Programas e Inversiones del Componente 2, "Implementación de la	Un dels sis programes que formen component esmentat és el C02.I05, el Programa d'impuls a la rehabilitació d'edificis públics (PIREP), amb una inversió de 1.080 milions d'euros, dels quals 480 milions d'euros estan destinats a les comunitats i ciutats autònomes mitjançant la transferència directa de fons. Sisè Que el Consell de Ministres, en la reunió celebrada el 13 de juliol de 2021, a proposta del Ministeri de Transports, Mobilitat i Agenda Urbana i conforme a la segona regla de l'article 86.2.2 de la Llei 47/2003, de 26 de novembre, general pressupostària, que estableix que "és necessària la prèvia autorització del Consell de Ministres quan l'import total a distribuir territorialment a favor de les comunitats autònomes sigui superior a 12 milions d'euros, que haurà d'obtenir-se amb caràcter previ a la convocatòria de la Conferència Sectorial", va aprovar i va procedir a la convalidació de la despesa mitjançant un acord pel qual s'establien les quanties màximes dels ajuts financers estatals per a la instrumentació de les subvencions del Mecanisme de Recuperació i Resiliència (MRR). A aquest efecte, en la sessió del Ple de la Conferència Sectorial d'Habitatge, Urbanisme i Sòl celebrada el 26 de maig de 2021, els assistents van ser informats, d'acord amb l'ordre del dia remès, dels programes i inversions del component 2, Implementació de l'Agenda urbana espanyola: Pla de rehabilitació i regeneració urbana, del Pla de recuperació, transformació i resiliència, compresos entre d'altres en la inversió C02.I05, el Programa d'impuls a la

Bernadí Gil - DNI 33903884K, Xavier
Secretari del Govern
21.12.2021 19:16:33
Document Signat Electrònicament

Agenda Urbana española: Plan de rehabilitación y regeneración urbana" del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, comprendidos entre otras, en la inversión C02.I05 "Programa de impulso a la rehabilitación de edificios públicos de CCAA y EELL (PIREP)". En cuanto a la implementación de tales inversiones, requieren instrumentos normativos de desarrollo que establezcan las condiciones, criterios y reglas aplicables a su ejecución, estableciéndose específicamente en cuanto a la inversión C02.I05 su desarrollo mediante convenios bilaterales, cuyo contenido concretará los compromisos de las partes, incluidas las 3 consecuencias que podrían derivarse en caso de incumplimiento por parte de las comunidades autónomas y ciudades de Ceuta y Melilla. Que el 21 de julio de 2021 se celebró en Madrid la segunda Conferencia Sectorial de Vivienda Urbanismo y Suelo en la que, el Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana junto a las Comunidades/Ciudades Autónomas aprobaron los porcentajes de reparto individualizados territorialmente, de los fondos del Plan para la Recuperación, Transformación y Resiliencia correspondientes al PIREP. Séptimo Que la Comunidad/Ciudad Autónoma suscriptora del presente Convenio, habiendo consensuado previamente con el Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana la documentación necesaria a adjuntar, a través de la herramienta habilitada a tal efecto, se compromete a tener presentada tal documentación a la fecha de firma del mismo, sin perjuicio de aquellos supuestos en los que	rehabilitació d'edificis públics (PIREP), destinat a comunitats autònomes i entitats locals. Quant a la implementació d'aquestes inversions, requereixen instruments normatius de desenvolupament que estableixin les condicions, criteris i regles aplicables a la seva execució. Quant a la inversió C02.I05, s'estableix específicament que s'ha de desenvolupar mitjançant convenis bilaterals, el contingut dels quals ha de concretar els compromisos de les parts, incloses les tres conseqüències que podrien derivar-se d'un incompliment per part de les comunitats autònomes i les ciutats de Ceuta i Melilla. Que el 21 de juliol de 2021 es va celebrar a Madrid la segona Conferència Sectorial d'Habitatge, Urbanisme i Sòl, en la qual el Ministeri de Transports, Mobilitat i Agenda Urbana, juntament amb les comunitats i ciutats autònomes, van aprovar els percentatges de repartiment individualitzats territorialment dels fons del Pla per a la recuperació, transformació i resiliència corresponents al PIREP. Setè Que la Comunitat Autònoma subscriptora d'aquest Conveni, havent consensuat prèviament amb el Ministeri de Transports, Mobilitat i Agenda Urbana la documentació necessària que s'ha d'adjuntar, a través de l'eina habilitada a aquest efecte, es compromet a tenir presentada la documentació la data de la signatura del Conveni, sense perjudici dels supòsits en els quals sigui aplicable un termini més ampli d'acord amb la normativa corresponent.

Bernadí Gil - DNI 33903884K, Xavier
Secretari del Govern
21.12.2021 19:16:33
Document Signat Electrònicament

sea de aplicación un plazo mayor de acuerdo con la normativa correspondiente. Y que atendiendo a cuanto ha quedado expuesto, las partes suscriben el presente Convenio que se regirá con arreglo a las siguientes: CLÁUSULAS **Primera. Objeto.** 1.- El presente Convenio tiene por objeto la concesión de ayudas directas en orden a garantizar la ejecución del Programa de Impulso a la Rehabilitación de los Edificios Públicos (PIREP) que persigue la rehabilitación sostenible del parque público institucional de Comunidades /Ciudades Autónomas para todo tipo de edificios de titularidad pública y uso público, por un importe de 480 millones de euros provenientes del fondo europeo asignado al MRR, mediante la acción coordinada de las dos Administraciones firmantes de este acuerdo. 2.- La finalidad de tales créditos será financiar aquellas actuaciones que, en el marco de una rehabilitación integral, garanticen el cumplimiento de los requisitos establecidos por el Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (PRTR) aprobado por Resolución de 29 de abril de 2021, de la Subsecretaría, por la que se publica el Acuerdo del Consejo de Ministros de 27 de abril de 2021, y detallados en el Programa de Impulso a la Rehabilitación de Edificios Públicos. Asimismo, y de conformidad con la coherencia de las políticas de este Ministerio, las actuaciones que sean objeto de financiación deberán tener un carácter integrado, en el sentido definido por la Agenda Urbana Española, y responder a los criterios	I que, atès el que s'ha exposat, les parts subscriuen aquest Conveni, que es regirà d'acord amb les següents CLÀUSULES **Primera. Objecte** 1. Aquest Conveni té per objecte la concessió d'ajuts directes a fi de garantir l'execució del Programa d'impuls a la rehabilitació dels edificis públics (PIREP), que persegueix la rehabilitació sostenible del parc públic institucional de comunitats i ciutats autònomes per a tota mena d'edificis de titularitat pública i ús públic, per un import de 480 milions d'euros, provinents del fons europeu assignat al MRR, mitjançant l'acció coordinada de les dues administracions signants d'aquest acord. 2. La finalitat d'aquests crèdits és finançar les actuacions que, en el marc d'una rehabilitació integral, garanteixin el compliment dels requisits establerts pel Pla de recuperació, transformació i resiliència (PRTR), aprovat per la Resolució de 29 d'abril de 2021 de la Subsecretaria, per la qual es publica l'Acord del Consell de Ministres de 27 d'abril de 2021, i detallats en el Programa d'impuls a la rehabilitació d'edificis públics. Així mateix, i de conformitat amb la coherència de les polítiques d'aquest Ministeri, les actuacions que siguin objecte de finançament hauran de tenir un caràcter integrat, en el sentit definit per l'Agenda urbana espanyola, i respondre als criteris de sostenibilitat, inclusió i qualitat estètica previstos per la Nova Bauhaus Europea. 3. El programa d'ajuts descrit en aquestes bases contribueix a la consecució dels

Bernadí Gil - DNI 33903884K, Xavier
Secretari del Govern
21.12.2021 19:16:33
Document Signat Electrònicament

de sostenibilidad, inclusión y calidad estética previstos por la Nueva Bauhaus Europea. 3.- El programa de ayudas descrito en estas bases contribuye a la consecución de los objetivos generales de la Política Palanca 1 "Agenda urbana y rural, lucha contra la despoblación y desarrollo de la agricultura" y, concretamente a la Inversión 5, de la Componente 2 del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, denominada "Implementación de la Agenda Urbana Española: Plan de Rehabilitación y Regeneración Urbana". **Segunda. Régimen jurídico.** El presente Convenio tiene naturaleza administrativa de los prevenidos en el capítulo VI de la Ley 40/2015, de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público, con las especialidades previstas en el Real Decreto-ley 36/2020, de 30 de diciembre, por el que se aprueban medidas urgentes para la modernización de la Administración Pública y para la ejecución del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, en materia de medidas de agilización de los convenios financiables con fondos europeos. Este convenio se incluye en los supuestos del artículo 6.1 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014, siéndole de aplicación, en defecto de normas específicas, los principios de dicho texto legal, para resolver las dudas y lagunas que pudieran presentarse. Los fondos entregados se regirán, además de por lo dispuesto en este convenio, por lo previsto en la Ley 38/2003, de 17 de noviembre, General de Subvenciones, y en su	objectius generals de la política de palanca 1 –Agenda urbana i rural, lluita contra la despoblació i desenvolupament de l'agricultura– i, concretament a la inversió 5 del component 2 del Pla de recuperació, transformació i resiliència, denominat "Implementació de l'Agenda urbana espanyola: Pla de rehabilitació i regeneració urbana". **Segona. Règim jurídic.** Aquest Conveni té naturalesa administrativa als efectes del capítol VI de la Llei 40/2015, d'1 d'octubre, de règim jurídic del sector públic, amb les especialitats previstes en el Reial decret llei 36/2020, de 30 de desembre, pel qual s'aproven mesures urgents per a la modernització de l'Administració pública i per a l'execució del Pla de recuperació, transformació i resiliència, en matèria de mesures d'agilització dels convenis finançables amb fons europeus. Aquest Conveni s'inclou en els supòsits de l'article 6.1 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic, per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les directives del Parlament Europeu i del Consell 2014/23/UE i 2014/24/UE, de 26 de febrer de 2014, i li són aplicables, en defecte de normes específiques, els principis del text legal esmentat per resoldre els dubtes i llacunes que hi pugui haver. Els fons entregats es regiran, a més del que disposa aquest Conveni, pel que preveu la Llei 38/2003, de 17 de novembre, general de subvencions, i el seu reglament de desenvolupament, aprovat mitjançant el Reial decret 887/2006, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament de la Llei 38/2003, de

Bernadí Gil - DNI 33903884K, Xavier
Secretari del Govern
21.12.2021 19:16:33
Document Signat Electrònicament

reglamento de desarrollo, aprobado mediante Real Decreto 887/2006, de 21 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de la Ley 38/2003, de 17 de noviembre, General de Subvenciones, así como por la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014 en aquellos casos en que la ejecución de las ayudas se articule a través de contratos que deban someterse a la misma. Con carácter supletorio, es también de aplicación la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas, y la Ley 40/2015, de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público. Asimismo, será de aplicación el Reglamento (UE) 2021/241, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 12 de febrero de 2021, por el que se establece el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia (MRR) y las obligaciones de control, seguimiento de la ejecución y reingreso de fondos y el resto de normativa que lo desarrolle. En particular, deberán ser tenidas en cuenta las medidas previstas en el citado Reglamento dirigidas a evitar la doble financiación (art. 9); las medidas contra el fraude, corrupción y conflicto de intereses (art. 22.2.b); las medidas para el registro de los datos de los beneficiarios en una base de datos única (art. 22.2.d); la sujeción a los controles de los organismos europeos (art. 22.2.e); la obligación de conservación de la documentación (art. 22.2.f) y las normas sobre comunicación y publicidad, de acuerdo con lo previsto en el artículo 34. A este fin, a través de las herramientas y aplicaciones habilitadas al efecto por el	17 de novembre, general de subvencions, així com per la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic, per la qual es traslladen a l'ordenament jurídic espanyol les directives del Parlament Europeu i del Consell 2014/23/UE i 2014/24/UE, de 26 de febrer de 2014, en els casos en què l'execució dels ajuts s'articuli a través de contractes que s'hi hagin de sotmetre. Amb caràcter supletori, és també d'aplicació la Llei 39/2015, d'1 d'octubre, del procediment administratiu comú de les administracions públiques, i la Llei 40/2015, d'1 d'octubre, de règim jurídic del sector públic. Així mateix, és aplicable el Reglament (UE) 2021/241, del Parlament Europeu i del Consell, de 12 de febrer de 2021, pel qual s'estableix el Mecanisme de Recuperació i Resiliència (MRR) i les obligacions de control, seguiment de l'execució i reingrés de fons i la resta de normativa que el desenvolupi. En particular, s'hauran de tenir en compte les mesures previstes en el Reglament esmentat dirigides a evitar el doble finançament (art. 9); les mesures contra el frau, la corrupció i el conflicte d'interessos (art. 22.2.b); les mesures per al registre de les dades dels beneficiaris en una base de dades única (art. 22.2.d); la subjecció als controls dels organismes europeus (art. 22.2.e); l'obligació de conservació de la documentació (art. 22.2.f). i les normes sobre comunicació i publicitat, d'acord amb el que preveu l'article 34. Amb aquesta finalitat a través de les eines i aplicacions habilitades a aquest efecte pel Ministeri d'Hisenda, es recolliran una sèrie de qüestionaris d'autoavaluació que permetin a l'entitat subscriptora d'aquest Conveni tenir constància del grau de compliment respecte de les mesures descrites en el paràgraf

Bernadí Gil - DNI 33903884K, Xavier
Secretari del Govern
21.12.2021 19:16:33
Document Signat Electrònicament

Ministerio de Hacienda, se recogerán una serie de cuestionarios de autoevaluación que permitan a la Entidad suscriptora del presente Convenio tener constancia de su grado de cumplimiento respecto de las medidas descritas en el párrafo anterior, y con la periodicidad establecida por la normativa correspondiente. Respecto del sistema de gestión y control, así como el procedimiento, formato y periodicidad de la información de seguimiento del logro de hitos y objetivos y de la ejecución contable de los gastos incurridos con fondos del MRR se observarán, además, las órdenes ministeriales HFP 1030/2021 y 1031/2021, respectivamente, de 29 de septiembre de 2021. Serán tenidas en cuenta, en su caso, el resto de disposiciones, tanto del derecho nacional como de la Unión Europea, que pudieran resultar de aplicación, particularmente, las que estén directamente relacionadas con la finalidad de las ayudas, como es el caso del Real Decreto 390/2021, de 1 de junio, por el que se aprueba el procedimiento básico para la certificación de la eficiencia energética de los edificios, y todo ello dejando a salvo lo que la normativa propia de cada Comunidad/Ciudad Autónoma pudiera establecer al efecto. Esta convocatoria de ayudas será publicada en la Base de Datos Nacional de Subvenciones (BDNS) en los términos previstos en el artículo 20 de la Ley 38/2003 de 17 de noviembre, General de Subvenciones y en el Real Decreto 130/2019 de 8 de marzo, que regula la BDNS y la publicidad de las subvenciones y demás ayudas públicas.	anterior, i amb la periodicitat establerta per la normativa corresponent. Respecte del sistema de gestió i control, així com el procediment, format i periodicitat de la informació de seguiment de l'assoliment de fites i objectius i de l'execució comptable de les despeses en què s'hagi incorregut amb fons del MRR, s'han d'observar, a més, les ordres ministerials HFP 1030/2021 i 1031/2021, ambdues de 29 de setembre de 2021. S'han de tenir en compte, si s'escau, la resta de disposicions, tant del dret nacional com de la Unió Europea, que puguin resultar aplicables, particularment, les que estiguin directament relacionades amb la finalitat dels ajuts, com és el cas del Reial decret 390/2021, d'1 de juny, pel qual s'aprova el procediment bàsic per a la certificació de l'eficiència energètica dels edificis, i tot això sense perjudici del que la normativa pròpia de cada comunitat o ciutat autònoma pugui establir a l'efecte corresponent. Aquesta convocatòria d'ajuts serà publicada a la Base de dades nacional de subvencions (BDNS) en els termes previstos a l'article 20 de la Llei 38/2003 de 17 de novembre, general de subvencions, i al Reial decret 130/2019, de 8 de març, que regula la BDNS i la publicitat de les subvencions i altres ajuts públics. S'haurà de tenir en compte, així mateix, que tant les comunitats i ciutats autònomes com la resta d'entitats recollides a l'article 3 del Reial decret 130/2019, de 8 de març, així com els contractistes i subcontractistes, si n'hi ha, han de complir la normativa esmentada en la mesura que els sigui aplicable, amb l'obligació

Bernadí Gil - DNI 33903884K, Xavier
Secretari del Govern
21.12.2021 19:16:33
Document Signat Electrònicament

Deberá tenerse en cuenta, asimismo, que tanto las Comunidades y Ciudades Autónomas como el resto de entidades recogidas en el artículo 3 del Real Decreto 130/2019, de 8 de marzo, así como los contratistas y subcontratistas, en su caso, deberán cumplir con la mencionada normativa en la medida que les sea de aplicación, además de con la obligación de una publicidad adecuada en la Plataforma de Contratos del Sector Público ("PLACSP"), teniendo en cuenta que se justifica la necesidad de publicitar los datos personales de los beneficiarios de subvenciones que sean personas físicas, siempre bajo el amparo de la normativa nacional y europea de protección de datos y la concreta aplicable a la BDNS La publicidad regulada en los apartados anteriores se realizará con independencia de la que corresponda efectuar a los beneficiarios de subvenciones de acuerdo con las obligaciones de publicidad activa establecidas en la Ley 19/2013, de 9 de diciembre, de transparencia, acceso a la información pública y buen gobierno, y su normativa de desarrollo. Las cuestiones litigiosas a las que pueda dar lugar la interpretación, modificación, efectos o resolución del contenido del presente Convenio que no hayan sido solucionadas por los órganos de seguimiento previstos en la cláusula decimotercera, serán resueltas de conformidad con lo previsto en la Ley 29/1998, de 13 de julio, reguladora de la Jurisdicción Contencioso-Administrativa. **Tercera. Requisitos de aplicación a los edificios.** 1.- Los edificios sobre los que se lleve a cabo la rehabilitación deberán cumplir con los siguientes requisitos básicos:	d'una publicitat adequada a la Plataforma de contractes del sector públic (PLACSP), tenint en compte que es justifica la necessitat de donar publicitat a les dades personals dels beneficiaris de subvencions que siguin persones físiques, sempre sota l'empara de la normativa nacional i europea de protecció de dades i la concreta aplicable a la BDNS. La publicitat regulada en els apartats anteriors s'ha de realitzar amb independència de la que correspongui efectuar als beneficiaris de subvencions d'acord amb les obligacions de publicitat activa establertes a la Llei 19/2013, de 9 de desembre, de transparència, accés a la informació pública i bon govern, i la seva normativa de desenvolupament. Les qüestions litigioses a què puguin donar lloc la interpretació, la modificació, els efectes o la resolució del contingut d'aquest Conveni que no hagin solucionat els òrgans de seguiment previstos en la clàusula tretzena, seran resoltes de conformitat amb el que preveu la Llei 29/1998, de 13 de juliol, reguladora de la jurisdicció contenciosa administrativa. **Tercera. Requisits d'aplicació als edificis** 1. Els edificis sobre els quals es dugui a terme la rehabilitació han de complir amb els requisits bàsics següents: a) Han de ser de titularitat pública. A aquest efecte, es considera que són de titularitat pública els béns que pertanyen a les administracions públiques autonòmiques, incloent tant els organismes autònoms com el

Bernadí Gil - DNI 33903884K, Xavier
Secretari del Govern
21.12.2021 19:16:33
Document Signat Electrònicament

a) Deberán ser de titularidad pública. A estos efectos, se considera que son de titularidad pública los bienes pertenecientes a las Administraciones Públicas Autonómicas, incluyendo tanto a los Organismos Autónomos como a su Sector Público Institucional, y se acreditará en la forma correspondiente. En el caso de que existiese un régimen de cotitularidad sobre el inmueble entre distintas Administraciones Públicas, se exigirá que la Comunidad/Ciudad Autónoma firmante de este Convenio ostente al menos el 51% de la propiedad, aportándose en tal caso, además de la acreditación de la titularidad, una declaración responsable que justifique el consentimiento de todas las Administraciones concurrentes. b) Estar destinados a uso público, con exclusión de uso residencial vivienda pública (en todos sus regímenes), y mantenerlo destinado, al menos durante los próximos 20 años, al uso público, aportando a tal efecto el documento de Declaración Responsable firmado por el órgano competente. También podrán ser beneficiarios de estos fondos, aquellos edificios de titularidad pública en las mismas condiciones ya señaladas que, estando en desuso al tiempo de la publicación del presente Convenio, sean destinados a uso público una vez finalizada la rehabilitación durante un plazo mínimo de 20 años. c) Tener una fecha de construcción anterior a 1 de enero de 2009. **Cuarta. Requisitos de aplicación a las actuaciones.** 1.- A los efectos de este Convenio, se entenderán por actuaciones financiables todas las relacionadas en la cláusula quinta que se realicen en el marco de la	seu sector públic institucional, la qual cosa s'ha d'acreditar de la forma corresponent. En el cas que hi hagi un règim de cotitularitat sobre l'immoble entre diferents administracions públiques, s'exigeix que la comunitat o ciutat autònoma signant d'aquest Conveni en tingui almenys el 51% de la propietat, cas en el qual s'ha d'aportar, a més de l'acreditació de la titularitat, una declaració responsable que justifiqui el consentiment de totes les administracions concurrents. b) Estar destinats a ús públic, amb exclusió d'ús residencial habitatge públic (en tots els seus règims), i mantenir-los destinats, almenys durant els propers 20 anys, a l'ús públic. A aquest efecte s'ha d'aportar el document de declaració responsable firmat per l'òrgan competent. També podran ser beneficiaris d'aquests fons els edificis de titularitat pública en les mateixes condicions assenyalades que, estant en desús al moment de la publicació d'aquest Conveni, siguin destinats a ús públic una vegada finalitzada la rehabilitació durant un termini mínim de 20 anys. c) Tenir una data de construcció anterior a l'1 de gener de 2009. **Quarta. Requisits d'aplicació a les actuacions** 1. Als efectes d'aquest Conveni, s'entendran per actuacions finançables totes les indicades a la clàusula cinquena que es realitzin en el marc de la rehabilitació d'un immoble que compleixi amb les condicions previstes per la clàusula precedent. 2. Les actuacions finançables esmentades han de complir, com a mínim, els requisits següents:

Bernadí Gil - DNI 33903884K, Xavier
Secretari del Govern
21.12.2021 19:16:33
Document Signat Electrònicament

rehabilitación de un inmueble que cumpla con las condiciones previstas por la cláusula precedente. 2.- Dichas actuaciones financiables deberán cumplir, como mínimo, los siguientes requisitos: a) Incluir intervenciones definidas en la cláusula quinta de este Convenio como de "tipo A" que supongan, al menos, una reducción del 30% del consumo de energía primaria no renovable. b) Disponer de un plan de gestión de residuos que suponga la preparación para la reutilización y reciclado de, al menos, un 70% de los residuos que puedan generarse en el desarrollo de dichas actuaciones, conforme a lo detallado en esta cláusula. c) Estar finalizadas antes del 30 de septiembre de 2024 o entre el 1 de enero de 2025 y el 31 de marzo de 2026, de conformidad con lo establecido en el Anexo I. 3.- En el caso de que la rehabilitación se lleve a cabo por fases, todas ellas deberán estar vinculadas a un proyecto general del edificio, un plan director, el libro del edificio existente o cualquier otro instrumento de planificación integral. La fase o fases para las que se solicite financiación, deberán estar finalizadas, recibidas y destinadas al uso público de manera autónoma, antes de las fechas señaladas en el apartado anterior. 4.- Asimismo, las actuaciones deberán cumplir, al menos, uno de los siguientes parámetros: - Que el presupuesto de ejecución material de la obra proyectada sea igual o superior a 500.000 euros. - Que la superficie, medida en m2 construidos, en la que se va a intervenir supere los 1.000m2. En el caso de que la intervención	a) Incloure intervencions definides en la clàusula cinquena d'aquest Conveni com de tipus A que suposin, almenys, una reducció del 30% del consum d'energia primària no renovable. b) Disposar d'un pla de gestió de residus que suposi la preparació per a la reutilització i reciclatge de, almenys, un 70% dels residus que puguin generar-se en el desenvolupament de les actuacions esmentades, conforme al que es detalla en aquesta clàusula. c) Estar finalitzades abans del 30 de setembre de 2024 o entre l'1 de gener de 2025 i el 31 de març de 2026, de conformitat amb el que estableix l'annex I. 3. En el cas que la rehabilitació es dugui a terme per fases, totes han d'estar vinculades a un projecte general de l'edifici, un pla director, el llibre de l'edifici existent o qualsevol altre instrument de planificació integral. La fase o fases per a les quals se sol·liciti finançament, han d'estar finalitzades, rebudes i destinades a l'ús públic de manera autònoma, abans de les dates assenyalades en l'apartat anterior. 4. Així mateix, les actuacions han de complir, almenys, un dels següents paràmetres: - Que el pressupost d'execució material de l'obra projectada sigui igual o superior a 500.000 euros. - Que la superfície en la qual s'intervindrà, mesurada en m2 construïts, superi els 1.000 m2. En el cas que la intervenció afecti només les façanes, s'haurà de computar únicament la superfície sobre rasant. De la mateixa manera, en el cas de substitució de fusteries, coberta, substitució o millora dels sistemes de

Bernadí Gil - DNI 33903884K, Xavier
Secretari del Govern
21.12.2021 19:16:33
Document Signat Electrònicament

afecte solo a las fachadas, deberá computarse únicamente la superficie sobre rasante. Del mismo modo, en el caso de sustitución de carpinterías, asilamiento de cubierta, sustitución o mejora de los sistemas de climatización, etc. se deberá computar la superficie afectada por tales obras. - Que el grado de intervención de la actuación sea igual o superior a 500 euros/m2. **Requisito de ahorro energético.** Serán Actuaciones elegibles las que consigan una reducción de, al menos el ≥ 30 % en el indicador global de consumo de energía primaria no renovable del edificio. Este requisito se acreditará mediante la certificación energética del edificio, comparando el estado actual del edificio con el estado tras la rehabilitación. En los edificios en los que se produzca un cambio de uso, se deberá igualmente comparar el consumo energético del edificio en su estado actual con el consumo del edificio tras la rehabilitación, considerando, en ambos casos, el uso al que va a estar destinado finalmente el inmueble. Así mismo, en el supuesto la reubicación de un servicio existente, se deberá hacer el certificado energético del edificio o edificios en los que se ubica el servicio en la actualidad con el objetivo de verificar que con el traslado no se incrementa el consumo de energía primaria no renovable. La certificación energética del edificio se realizará de acuerdo con el Real Decreto 390/2021, de 1 de junio, por el que se aprueba el procedimiento básico para la certificación de la eficiencia energética de los edificios, mediante la utilización de cualquiera de los documentos reconocidos para la certificación de eficiencia energética debidamente inscritos en el Registro general de documentos	climatització, etc., s'ha de computar la superfície afectada per aquestes obres. - Que el grau d'intervenció de l'actuació sigui igual o superior a 500 euros/m2. **Requisit d'estalvi energètic** Són actuacions elegibles les que aconsegueixin una reducció de, almenys, el ≥ 30 % a l'indicador global de consum d'energia primària no renovable de l'edifici. Aquest requisit s'acredita mitjançant la certificació energètica de l'edifici, comparant l'estat actual de l'edifici amb l'estat després de la rehabilitació. Als edificis en els quals es produeixi un canvi d'ús, s'ha de comparar igualment el consum energètic de l'edifici en el seu estat actual amb el consum de l'edifici després de la rehabilitació, considerant, en ambdós casos, l'ús a què estarà destinat finalment l'immoble. Així mateix, en el supòsit la reubicació d'un servei existent, s'haurà de fer el certificat energètic de l'edifici o edificis en els quals s'ubica el servei en l'actualitat amb l'objectiu de verificar que amb el trasllat no s'incrementa el consum d'energia primària no renovable. La certificació energètica de l'edifici s'ha de realitzar d'acord amb el Reial decret 390/2021, d'1 de juny, pel qual s'aprova el procediment bàsic per a la certificació de l'eficiència energètica dels edificis, mitjançant la utilització de qualsevol dels documents reconeguts per a la certificació d'eficiència energètica degudament inscrits en el Registre general de documents reconeguts del Ministeri per a la Transició Ecològica i el Repte Demogràfic, entre els quals hi ha els programes informàtics oficials reconeguts. No són aplicables les versions simplificades; per tant, s'ha de recórrer a l'eina unificada LIDER-

Bernadí Gil - DNI 33903884K, Xavier
Secretari del Govern
21.12.2021 19:16:33
Document Signat Electrònicament

reconocidos del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, entre los que se encuentran los programas informáticos oficiales reconocidos. No son de aplicación las versiones simplificadas, por tanto, se debe recurrir a la herramienta unificada LIDER-CALENER (HULC) o cualquier otra registrada en el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. Para que sean comparables, los distintos certificados deben realizarse con la misma versión del programa informático que corresponderá con la que esté en vigor en la fecha de redacción del proyecto de ejecución o su adaptación a los requisitos del PIREP. La aportación de los certificados energéticos será obligatoria en todos los casos, incluso en aquellos edificios fuera del ámbito de aplicación del RD 390/2021, como herramienta para la justificación de los ahorros previstos y alcanzados con la rehabilitación. Para justificar el cumplimiento de este requisito, deberá aportarse la siguiente documentación: a) Certificado de eficiencia energética del edificio existente en su estado inicial, con el contenido mínimo que establece el artículo 8 del Procedimiento básico para la certificación de la eficiencia energética de los edificios del Real Decreto 390/2021, de 1 de junio, firmado por técnico competente y registrado en el registro del órgano competente de la Comunidad Autónoma. No será considerada válida la sola presentación de la etiqueta de eficiencia energética. b) Certificado de eficiencia energética del edificio alcanzado tras la reforma, denominado certificado energético de proyecto según el Real Decreto 390/2021, de 1 de junio, firmado por técnico competente.	CALENER (HULC) o qualsevol altra de registrada en el Ministeri per a la Transició Ecològica i el Repte Demogràfic. Perquè siguin comparables, els diferents certificats s'han de realitzar amb la mateixa versió del programa informàtic que correspongui amb la que estigui en vigor en la data de redacció del projecte d'execució o la seva adaptació als requisits del PIREP. L'aportació dels certificats energètics és obligatòria en tots els casos, fins i tot en els edificis fora de l'àmbit d'aplicació del Reial decret 390/2021, com a eina per a la justificació dels estalvis previstos i assolits amb la rehabilitació. Per justificar el compliment d'aquest requisit, s'haurà d'aportar la següent documentació: a) Certificat d'eficiència energètica de l'edifici existent en el seu estat inicial, amb el contingut mínim que estableix l'article 8 del Procediment bàsic per a la certificació de l'eficiència energètica dels edificis del Reial decret 390/2021, d'1 de juny, firmat per un tècnic competent i registrat en el registre de l'òrgan competent de la Comunitat Autònoma. No serà considerada vàlida la sola presentació de l'etiqueta d'eficiència energètica. b) Certificat d'eficiència energètica de l'edifici assolit després de la reforma, denominat certificat energètic de projecte segons el Reial decret 390/2021, d'1 de juny, firmat per un tècnic competent. c) Certificat d'eficiència energètica d'obra acabada, conforme a l'article 9 del Reial decret 390/2021, d'1 de juny, firmat per un tècnic competent i registrat a l'òrgan competent de la Comunitat Autònoma. d) A més, en els casos en els quals es produeix la reubicació d'un servei existent, s'ha d'aportar el certificat o certificats

Bernadí Gil - DNI 33903884K, Xavier
Secretari del Govern
21.12.2021 19:16:33
Document Signat Electrònicament

c) Certificado de eficiencia energética de obra terminada, conforme al artículo 9 del RD 390/2021, de 1 de junio, firmado por técnico competente y registrado en el órgano competente de la Comunidad Autónoma. d) Además, en los cascs en los que se produce la reubicación de un servicio existente, se aportará el certificado o certificados de eficiencia energética del edificio o edificios en los que se ubica el servicio en la actualidad, firmado por técnico competente. **Requisitos de gestión de residuos.** Las actuaciones elegibles deberán incluir en todas las fases del diseño y ejecución de los proyectos y de manera individual para cada una de ellas, un Estudio de gestión de residuos de construcción y demolición que se desarrollará posteriormente en el correspondiente Plan de gestión de residuos de construcción y demolición, conforme a lo establecido en el Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, donde se cumplirán las siguientes condiciones: I. Al menos el 70% en peso de los residuos de construcción y demolición no peligrosos (excluyendo el material natural mencionado en la categoría 17 05 04 en la Lista europea de residuos establecida por la Decisión 2000/532 /EC) generados en el sitio de construcción se preparará para su reciclaje y reutilización en otros materiales, incluidas las operaciones de relleno utilizando residuos para sustituir otros materiales, de acuerdo con la jerarquía de residuos y el Protocolo de gestión de residuos de construcción y demolición de la UE. II. Los operadores deberán limitar la generación de residuos en los procesos	d'eficiència energètica de l'edifici o edificis en els quals s'ubica el servei en l'actualitat, firmat per un tècnic competent. **Requisits de gestió de residus** Les actuacions elegibles han d'incloure, en totes les fases del disseny i execució dels projectes i de manera individual per a cadascuna, un estudi de gestió de residus de construcció i demolició que es desenvoluparà posteriorment en el corresponent pla de gestió de residus de construcció i demolició, de conformitat amb el que estableix el Reial decret 105/2008, d'1 de febrer, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició, en què s'han de complir les condicions següents: I. Almenys el 70% en pes dels residus de construcció i demolició no perillosos (excloent el material natural esmentat en la categoria 17 05 04 de la Llista europea de residus, establerta per la Decisió 2000/532/EC) generats al lloc de construcció s'ha de preparar per reciclar i reutilitzar en altres materials, incloses les operacions de farciment, utilitzant residus per substituir altres materials, d'acord amb la jerarquia de residus i el Protocol de gestió de residus de construcció i demolició de la UE. II. Els operadors hauran de limitar la generació de residus en els processos relacionats amb la construcció i demolició, de conformitat amb el Protocol de gestió de residus de construcció i demolició de la UE, tenint en compte les millors tècniques disponibles i utilitzant la demolició selectiva per permetre l'eliminació i

relacionados con la construcción y demolición, de conformidad con el Protocolo de gestión de residuos de construcción y demolición de la UE y teniendo en cuenta las mejores técnicas disponibles y utilizando la demolición selectiva para permitir la eliminación y manipulación segura de sustancias peligrosas y facilitar la preparación para la reutilización y reciclaje de alta calidad mediante la retirada selectiva de materiales, utilizando los sistemas de clasificación disponibles para residuos de construcción y demolición. Asimismo, se establecerá que la demolición se lleve a cabo preferiblemente de forma selectiva y la clasificación se realizará de forma preferente en el lugar de generación de los residuos. En el caso de generarse residuos peligrosos, como el amianto, éstos deberán ser retirados, almacenados y gestionados a través de gestores autorizados para su tratamiento. III. Los diseños de los edificios y las técnicas de construcción apoyarán la circularidad y, en particular, demostrarán, con referencia a la ISO 20887, para evaluar la capacidad de desmontaje o adaptabilidad de los edificios, cómo están diseñados para ser más eficientes en el uso de recursos, adaptables, flexibles y desmontables para permitir la reutilización y reciclaje. A fin de acreditar el complimiento de estos tres requisitos en materia de gestión de los residuos generados en las actuaciones, la persona poseedora de los residuos y de los materiales de construcción deberá aportar un informe firmado por la dirección facultativa de la obra y que deberá contener la acreditación documental de que los residuos se han destinado a preparación para el reciclado y reutilización en gestores autorizados y que se cumple el porcentaje fijado del 70%. Este	manipulació segura de substàncies perilloses i facilitar la preparació per a la reutilització i reciclatge d'alta qualitat mitjançant la retirada selectiva de materials, utilitzant els sistemes de classificació disponibles per a residus de construcció i demolició. Així mateix, s'ha d'establir que la demolició es dugui a terme preferiblement de forma selectiva i la classificació s'ha de realitzar de forma preferent al lloc de generació dels residus. En el cas de generar-se residus perillosos, com l'amiant, aquests hauran de ser retirats, emmagatzemats i gestionats a través de gestors autoritzats per al seu tractament. III. Els dissenys dels edificis i les tècniques de construcció han de donar suport a la circularitat i, en particular, demostrar, amb referència a l'ISO 20887, per avaluar la capacitat de desmuntatge o adaptabilitat dels edificis, com estan dissenyats per ser més eficients en l'ús de recursos, adaptables, flexibles i desmuntables per permetre la reutilització i reciclatge. A fi d'acreditar el compliment d'aquests tres requisits en matèria de gestió dels residus generats en les actuacions, la persona posseïdora dels residus i dels materials de construcció haurà d'aportar un informe firmat per la direcció facultativa de l'obra i que haurà de contenir l'acreditació documental que els residus s'han destinat a preparació per al reciclatge i reutilització en gestors autoritzats i que es compleix el percentatge fixat del 70%. Aquest fet s'acredita a través dels certificats dels gestors de residus, que a més ha d'incloure el codi LER dels residus entregats perquè es pugui comprovar la separació realitzada a l'obra. També s'ha d'incloure el certificat relatiu als residus perillosos generats, encara que no computin per a l'objectiu del 70%.

Bernadí Gil - DNI 33903884K, Xavier
Secretari del Govern
21.12.2021 19:16:33
Document Signat Electrònicament

hecho se acreditará a través de los certificados de los gestores de residuos, que además incluirá el código LER de los residuos entregados para que se pueda comprobar la separación realizada en la obra. También se incluirá el certificado relativo a los residuos peligrosos generados, aunque no computen para el objetivo del 70%. **Quinta. Tipos de actuaciones que pueden ser objeto de financiación.** 1.- Serán actuaciones financiables con carácter principal las siguientes: **Actuaciones tipo A.** Las intervenciones encaminadas a la mejora de la eficiencia energética de los edificios públicos, con coeficiente de contribución climática del 100%. Quedarán expresamente excluidas de este grupo aquellas actuaciones que supongan la sustitución, uso o instalación de equipos térmicos que utilicen combustible de origen fósil. **Actuaciones tipo B.** Las intervenciones destinadas a mejorar la eficiencia ambiental en materia de agua, uso de materiales, gestión de residuos, adaptación al cambio climático y protección de la biodiversidad, con coeficiente de contribución climática del 40%. **Actuaciones tipo C.** Las intervenciones orientadas a mejorar la accesibilidad. Aquéllas que eliminen barreras y mejoren la accesibilidad física, cognitiva y sensorial. **Actuaciones tipo D.** Las intervenciones destinadas a mejorar la habitabilidad. **Actuaciones tipo E.** Las intervenciones encaminadas a la mejora en la conservación de los edificios.	**Cinquena. Tipus d'actuacions que poden ser objecte de finançament** 1. Seran actuacions finançables amb caràcter principal les següents: **Actuacions tipus A** Les intervencions encaminades a la millora de l'eficiència energètica dels edificis públics, amb coeficient de contribució climàtica del 100%. Quedaran expressament excloses d'aquest grup aquelles actuacions que suposin la substitució, ús o instal·lació d'equips tèrmics que utilitzin combustible d'origen fòssil. **Actuacions tipus B** Les intervencions destinades a millorar l'eficiència ambiental en matèria d'aigua, ús de materials, gestió de residus, adaptació al canvi climàtic i protecció de la biodiversitat, amb coeficient de contribució climàtica del 40%. **Actuacions tipus C** Les intervencions orientades a millorar l'accessibilitat. Aquelles que eliminin barreres i millorin l'accessibilitat física, cognitiva i sensorial. **Actuacions tipus D** Les intervencions destinades a millorar l'habitabilitat. **Actuacions tipus E** Les intervencions encaminades a la millora en la conservació dels edificis. 2. Amb **caràcter complementari** a les actuacions del punt anterior, també seran finançables les actuacions següents:

Bernadí Gil - DNI 33903884K, Xavier
Secretari del Govern
21.12.2021 19:16:33
Document Signat Electrònicament

Bernadí Gil - DNI 33903884K, Xavier
Secretari del Govern
21.12.2021 19:16:33
Document Signat Electrònicament

2.- Con **carácter complementario** a las actuaciones del punto anterior, serán también actuaciones financiables las siguientes: a) **Actuaciones tipo A bis**. Redacción de proyectos y demás trabajos necesarios para la realización de las obras incluidas en el grupo A. Coeficiente de contribución climática del 100%. b) **Actuaciones tipo B bis, C bis, D bis, y E bis**. Redacción de proyectos y demás trabajos necesarios para la realización de las actuaciones incluidas, según corresponda, en los grupos B, C, D y E. Se considera que no tienen contribución climática. 3.- Las actuaciones del convenio sujetas a etiqueta climática (submedida C2.I5a del PRTR) se deberán corresponder con el campo de intervención 026 bis del Anexo VI del Reglamento (UE) 2021/241 del Parlamento Europeo y del Consejo de 12 de febrero de 2021 por el que se establece el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia (Renovación de la eficiencia energética o medidas de eficiencia energética relativas a infraestructuras públicas, proyectos de demostración y medidas de apoyo conformes con los criterios de eficiencia energética, con el objetivo de: a) lograr, por término medio, una renovación de al menos un grado de profundidad intermedia, tal como se define en la Recomendación (UE) 2019/786 de la Comisión relativa a la renovación de edificios, o b) lograr, por término medio, una reducción de al menos un 30% de las emisiones directas e indirectas de gases de efecto invernadero en comparación con las emisiones ex ante)". **Sexta Financiación y plazos** El presente convenio será financiado por el Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana, con cargo a la aplicación presupuestaria 17.50.10.260A.751 "A	a) **Actuacions tipus A bis**. Redacció de projectes i altres treballs necessaris per a la realització de les obres incloses en el grup A. Coeficient de contribució climàtica del 100%. b) **Actuacions tipus B bis, C bis, D bis, i E bis**. Redacció de projectes i altres treballs necessaris per a la realització de les actuacions incloses, segons correspongui, en els grups B, C, D i E. Es considera que no tenen contribució climàtica. 3. Les actuacions del conveni subjectes a etiqueta climàtica (submesura C2.I5a del PRTR) s'hauran de correspondre amb el camp d'intervenció 026 bis de l'annex VI del Reglament (UE) 2021/241 del Parlament Europeu i del Consell, de 12 de febrer de 2021, pel qual s'estableix el Mecanisme de Recuperació i Resiliència (Renovació de l'eficiència energètica o mesures d'eficiència energètica relatives a infraestructures públiques, projectes de demostració i mesures de suport conformes amb els criteris d'eficiència energètica, amb l'objectiu de: a) aconseguir, de mitjana, una renovació d'almenys un grau de profunditat intermèdia, tal com es defineix en la Recomanació (UE) 2019/786 de la Comissió, relativa a la renovació d'edificis, o b) aconseguir, de mitjana, una reducció d'almenys un 30% de les emissions directes i indirectes de gasos amb efecte d'hivernacle en comparació amb les emissions *ex ante*)". **Sisè. Finançament i terminis** Aquest conveni serà finançat pel Ministeri de Transports, Mobilitat i Agenda Urbana, amb càrrec a l'aplicació pressupostària 17.50.10.260A.751 "A comunitats autònomes" dels Pressupostos generals de l'Estat vigents el 2021, comprometent-se a l'aportació del

Bernadí Gil - DNI 33903884K, Xavier
Secretari del Govern
21.12.2021 19:16:33
Document Signat Electrònicament

Comunidades Autónomas" de los Presupuestos Generales del Estado vigentes en 2021, comprometiéndose a la aportación del crédito correspondiente que será aplicado a la financiación de las actuaciones previstas en el Anexo I, de conformidad con lo acordado en la segunda Conferencia Sectorial de Vivienda Urbanismo y Suelo de fecha 21 de julio de 2021, y haciendo efectivo el pago de una sola vez, tras la formalización del convenio. Las actuaciones que se ejecuten con cargo a los fondos transferidos se articulan a través de dos fases (Fase 1 y Fase 2), de forma que el coste estimado de cada una de ellas es la suma de los costes de sus respectivas actuaciones. En el supuesto de que finalmente, el coste definitivo de las actuaciones supere al presupuestado, dicho incremento correrá, indubitadamente, a cargo de la Comunidad/Ciudad Autónoma que incurriera en él. Es decir, el importe de financiación aportado por el Ministerio de Transporte, Movilidad y Agenda Urbana es el definido en la segunda Conferencia Sectorial celebrada el 21 de julio de 2021 sin que en ningún caso pueda verse incrementado. En lo que respecta al cumplimiento tanto del presupuesto como de los plazos de ejecución, mediante el presente convenio cada Comunidad/Ciudad Autónoma se compromete a cumplir los plazos de ejecución establecidos en los objetivos, así como el uso de los fondos recibidos para la ejecución de las actuaciones propuestas de acuerdo con lo establecido en el presente convenio y a la normativa aplicable en cada caso. Las actuaciones financiables se deben ejecutar en el periodo de tiempo comprendido entre el 1 de febrero de 2020 y el 30 de	crèdit corresponent que serà aplicat al finançament de les actuacions previstes a l'annex I, de conformitat amb el que s'ha acordat en la segona Conferència Sectorial d'Habitatge Urbanisme i Sòl de data 21 de juliol de 2021, i fent efectiu el pagament d'una sola vegada, després de la formalització del conveni. Les actuacions que s'executin amb càrrec als fons transferits s'articulen a través de dues fases (fase 1 i fase 2), de manera que el cost estimat de cadascuna és la suma dels costos de les seves respectives actuacions. En el supòsit que finalment el cost definitiu de les actuacions superi el pressupostat, l'increment esmentat anirà a càrrec de la comunitat o ciutat autònoma que hi incorri. És a dir, l'import de finançament aportat pel Ministeri de Transport, Mobilitat i Agenda Urbana és el definit en la segona Conferència Sectorial celebrada el 21 de juliol de 2021 sense que en cap cas pugui veure's incrementat. Respecte al compliment tant del pressupost com dels terminis d'execució, mitjançant aquest conveni cada comunitat o ciutat autònoma es compromet a complir els terminis d'execució establerts en els objectius, així com l'ús dels fons rebuts per a l'execució de les actuacions proposades d'acord amb el que s'estableix en aquest Conveni i en la normativa aplicable en cada cas. Les actuacions finançables s'han d'executar en el període de temps comprès entre l'1 de febrer de 2020 i el 30 de setembre de 2024 per a les actuacions adscrites només a la fase 1 o, fins al 31 de març de 2026, per a les de fase 2. Es recorda que té la consideració d'obra finalitzada aquella que disposi d'una acta de recepció, la qual en cap cas no podrà

Bernadí Gil - DNI 33903884K, Xavier
Secretari del Govern
21.12.2021 19:16:33
Document Signat Electrònicament

septiembre de 2024 para las actuaciones adscritas sólo a la Fase 1 o, hasta el 31 de marzo de 2026, para las de Fase 2. Se recuerda que tiene la consideración de obra finalizada aquella que disponga de un Acta de recepción, la cual en ningún caso podrá ser posterior a la fecha límite señalada en este párrafo. Debido a la necesidad de ejecución de la totalidad de los fondos, la Comunidad/Ciudad Autónoma presentará un Listado de Reserva en el que figuren actuaciones supletorias para el caso en que no se pudieran concluir, dentro de los plazos establecidos, las señaladas en las Fases 1 y 2. La evaluación del cumplimiento se realizará mediante el análisis de la documentación justificativa entregada a la finalización de cada uno de los hitos señalados en la cláusula novena.	ser posterior a la data límit assenyalada en aquest paràgraf. A causa de la necessitat d'execució de la totalitat dels fons, la comunitat o ciutat autònoma presentarà una llista de reserva en la qual figurin actuacions supletòries per al cas en què no es puguin acabar, dins dels terminis establerts, les assenyalades en les fases 1 i 2. L'avaluació del compliment es realitzarà mitjançant l'anàlisi de la documentació justificativa lliurada a l'acabament de cada una de les fites assenyalades en la clàusula novena.
Séptima. Gastos e inversiones objeto de financiación y determinación de la cuantía objeto de financiación 1. Se consideran gastos financiables aquellos que resulten estrictamente necesarios para llevar a cabo los tipos de actuaciones de rehabilitación edificatoria previstas por la cláusula quinta de este Convenio y la consecución del objeto del mismo. 2. Se consideran asimismo gastos financiables los trabajos de carácter técnico que respondan de manera indubitada a la naturaleza de la actividad, tales como los honorarios de los proyectos, ladirección facultativa, las certificaciones energéticas, auditorías energéticas o los relativos a la publicidad de la financiación de la rehabilitación por fondos europeos (coste del cartel o lona de obra así como el coste de su instalación) y adaptaciones de proyectos anteriores a los requisitos del Programa.	**Setena. Despeses i inversions objecte de finançament i determinació de la quantia objecte de finançament** 1. Es consideren despeses finançables aquelles que resultin estrictament necessàries per dur a terme els tipus d'actuacions de rehabilitació edificatòria previstes per la clàusula cinquena d'aquest Conveni i la consecució de l'objecte d'aquest. 2. Es consideren així mateix despeses finançables els treballs de caràcter tècnic que responguin de manera indubtable a la naturalesa de l'activitat, tals com els honoraris dels projectes, la direcció facultativa, les certificacions energètiques, auditories energètiques o les relatives a la publicitat del finançament de la rehabilitació per fons europeus (cost del cartell o lona d'obra i el cost de la seva instal·lació) i adaptacions de projectes anteriors als requisits del Programa. 3. No tindran la consideració de despeses finançables les tasques de demolició, fonamentació o estructura, així com la

Bernadí Gil - DNI 33903884K, Xavier
Secretari del Govern
21.12.2021 19:16:33
Document Signat Electrònicament

3. No tendrán la consideración de gastos financiables las labores de demolición, cimentación o estructura, así como la construcción de nuevos edificios, aun en los casos en los que se conserve las fachadas exteriores, ni la ampliación de las construcciones objeto de rehabilitación. Igualmente, no se incluyen como conceptos financiables los gastos de personal, impuestos, tasas o tributos. En ningún caso el coste de adquisición de los gastos financiables podrá ser superior al valor de mercado. **Determinación de la cuantía objeto de financiación** 1.- La cuantía se establece de la siguiente forma: En las actuaciones energéticas tipo A y A bis se subvencionará el 100% sobre el precio (Artículo 102 LCSP) detrayendo el IVA o impuesto equivalente. En las actuaciones no energéticas tipo B, B bis, C, C bis, D, D bis, E y E bis se subvencionará el 85% del precio (Artículo 102 LCSP) detrayendo el IVA o impuesto equivalente, si bien el importe subvencionado de estas actuaciones no podrá superar 1/3 del total de la subvención que se otorgue (correspondiendo, al menos, los 2/3 del importe subvencionado a las actuaciones tipo A y A bis). 2.- El importe relativo al conjunto de tributos (impuestos como el IVA, IGIC o IPSI, ICIO o tasas urbanísticas) de todas las actuaciones no será un gasto subvencionable, por lo que deberá ser objeto de financiación por la Comunidad/Ciudad Autónoma, bien a través de recursos propios o bien con cargo a financiación obtenida en virtud de colaboración público-privada.	construcció de nous edificis, fins i tot en els casos en què es conservin les façanes exteriors, ni l'ampliació de les construccions objecte de rehabilitació. Igualment, no s'inclouen com a conceptes finançables les despeses de personal, impostos, taxes o tributs. En cap cas el cost d'adquisició de les despeses finançables no podrà ser superior al valor de mercat. **Determinació de la quantia objecte de finançament** 1. La quantia s'estableix de la forma següent: En les actuacions energètiques tipus A i A bis se subvencionarà el 100% sobre el preu (article 102 LCSP) traient l'IVA o impost equivalent. En les actuacions no energètiques tipus B, B bis, C, C bis, D, D bis, E i E bis se subvencionarà el 85% del preu (article 102 LCSP) traient l'IVA o impost equivalent, si bé l'import subvencionat d'aquestes actuacions no podrà superar 1/3 del total de la subvenció que s'atorgui (corresponent, almenys, els 2/3 de l'import subvencionat a les actuacions tipus A i A bis). 2. L'import relatiu al conjunt de tributs (impostos com l'IVA, IGIC o IPSI, ICIO o taxes urbanístiques) de totes les actuacions no és una despesa subvencionable, per la qual cosa haurà de ser objecte de finançament per la comunitat o ciutat autònoma, a través de recursos propis o bé amb càrrec a finançament obtingut en virtut de col·laboració publicoprivada. **Vuitena. Compromisos assumits pel Ministeri de Transports, Mobilitat i Agenda Urbana**

Octava. Compromisos asumidos por el Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana. 1. Aportar y transferir el crédito correspondiente a cada Comunidad/Ciudad Autónoma participante, de conformidad con el Acuerdo aprobado en el Consejo de Ministros de 13 de julio de 2021. 2. Realizar el seguimiento, control y evaluación de la ejecución de las actuaciones objeto del convenio firmado con base en las obligaciones recogidas en el Reglamento Europeo 2021/241 del Parlamento Europeo y del Consejo de 12 de febrero de 2021, así como en el presente convenio. 3. Observar las órdenes ministeriales HFP 1030/2021 y 1031/2021, de 29 de septiembre de 2021, respectivamente, respecto del sistema de gestión y control, así como el procedimiento, formato y periodicidad de la información de seguimiento del logro de hitos y objetivos y de la ejecución contable de los gastos incurridos con fondos del MRR. 4. Publicar en su web las instrucciones sobre formatos y modelos ajustados a los requerimientos que, en su caso, pudiera recibir para la ejecución y gestión tanto del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia como del Mecanismo de Recuperación y Resiliencia, establecido por el Reglamento (UE) 2021/241 del Parlamento Europeo y del Consejo de 12 de febrero de 2021. **Novena. Compromisos asumidos por la Comunidad/Ciudad Autónoma** 1. Financiar y gestionar las actuaciones de acuerdo con los requisitos estipulados en el presente convenio base y en el Anexo I, así como en la correspondiente normativa europea y supletoriamente en la normativa nacional y autonómica aplicable.	1. Aportar i transferir el crèdit corresponent a cada comunitat o ciutat autònoma participant, de conformitat amb l'Acord aprovat en el Consell de Ministres de 13 de juliol de 2021. 2. Realitzar el seguiment, control i avaluació de l'execució de les actuacions objecte del conveni firmat sobre la base de les obligacions recollides al Reglament Europeu 2021/241 del Parlament Europeu i del Consell de 12 de febrer de 2021, així com en el present Conveni. 3. Observar les ordres ministerials HFP 1030/2021 i 1031/2021, ambdues de 29 de setembre de 2021, respecte del sistema de gestió i control, així com el procediment, format i periodicitat de la informació de seguiment de l'assolimentde fites i objectius i de l'execució comptable de les despeses en què s'hagi incorregut amb fons del MRR. 4. Publicar al seu web les instruccions sobre formats i models ajustats als requeriments que, si s'escau, pugui rebre per a l'execució i gestió tant del Pla de recuperació, transformació i resiliència com del Mecanisme de Recuperació i Resiliència, establert pel Reglament (UE) 2021/241 del Parlament Europeu i del Consell, de 12 de febrer de 2021. **Novena. Compromisos assumits per la comunitat o ciutat autònoma** 1. Finançar i gestionar les actuacions d'acord amb els requisits estipulats en el present conveni base i en l'annex I, així com en la corresponent normativa europea i supletòriament en la normativa nacional i autonòmica aplicable.

2. Distribuir los recursos del PIREP asegurando los principios de objetividad, publicidad y transparencia en la actuación administrativa. 3. Recibir, en plazo y forma, las obras correspondientes a las actuaciones contempladas en el en el Anexo I de este Convenio. 4. Destinar los edificios de titularidad pública que sean objeto de rehabilitación con cargo a este Convenio al uso público y mantenerlo, al menos, durante los próximos 20 años, tras la firma del mismo. 5. Aportar cuantos recursos materiales, técnicos y humanos resulten precisos para el desarrollo de las actuaciones objeto del presente Convenio, así como, en general, financiar aquéllos gastos que no estén cubiertos por las ayudas que se otorgan a través del mismo, conforme a la financiación acordada al respecto en este Convenio, al objeto de completar las actuaciones de rehabilitación correspondientes. 6. Los beneficiarios estarán obligados a crear en España todo el empleo necesario para la realización de la actividad, que se realizará con personal contratado y afiliado a la Seguridad Social en el territorio nacional. El cumplimiento de este requisito tendrá que justificarse documentalmente por los beneficiarios. 7. Las entidades beneficiarias deberán contribuir a los objetivos de soberanía digital y autonomía estratégica de la Unión Europea, así como garantizar la seguridad de la cadena	2. Distribuir els recursos del PIREP assegurant els principis d'objectivitat, publicitat i transparència en l'actuació administrativa. 3. Rebre, en el termini establert i en la forma escaient, les obres corresponents a les actuacions previstes a l'annex I d'aquest Conveni. 4. Destinar els edificis de titularitat pública que siguin objecte de rehabilitació amb càrrec a aquest Conveni a l'ús públic i mantenir-lo, almenys, durant els propers 20 anys, després d'haver-lo signat. 5. Aportar els recursos materials, tècnics i humans que siguin necessaris per al desenvolupament de les actuacions objecte d'aquest Conveni, així com, en general, finançar aquelles despeses que no estiguin cobertes pels ajuts que s'atorguen a través d'aquest, conforme al finançament acordat sobre això en aquest Conveni, amb la finalitat de completar les actuacions de rehabilitació corresponents. 6. Els beneficiaris estan obligats a crear a Espanya tota l'ocupació necessària per a la realització de l'activitat, que s'ha de dur a terme amb personal contractat i afiliat a la Seguretat Social al territori nacional. Els beneficiaris hauran de justificar documentalment el compliment d'aquest requisit. 7. Les entitats beneficiàries han de contribuir als objectius de sobirania digital i autonomia estratègica de la Unió Europea, així com garantir la seguretat de la cadena de subministrament tenint en compte el context

Bernadí Gil - DNI 33903884K, Xavier
Secretari del Govern
21.12.2021 19:16:33
Document Signat Electrònicament
Bernadí Gil - DNI 33903884K, Xavier
Secretari del Govern
21.12.2021 19:16:33
Document Signat Electrònicament

Bernadí Gil - DNI 33903884K, Xavier
Secretari del Govern
21.12.2021 19:16:33
Document Signat Electrònicament

de suministro teniendo en cuenta el contexto internacional y la disponibilidad de cualquier componente o subsistema tecnológico sensible que pueda formar parte de la solución, mediante la adquisición de equipos, componentes, integraciones de sistemas y software asociado a proveedores ubicados en la Unión Europea.	internacional i la disponibilitat de qualsevol component o subsistema tecnològic sensible que pugui formar part de la solució, mitjançant l'adquisició d'equips, components, integracions de sistemes i programari associat a proveïdors ubicats a la Unió Europea.
8. Someterse a las disposiciones comunitarias previstas en la cláusula segunda de este Convenio sobre el MRR, entre ellas al Reglamento (UE) 2021/241, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 12 de febrero de 2021.	8. Sotmetre's a les disposicions comunitàries previstes en la clàusula segona d'aquest Conveni sobre el MRR, entre les quals al Reglament (UE) 2021/241, del Parlament Europeu i del Consell, de 12 de febrer de 2021.
9. Realizar un seguimiento detallado y particularizado de los fondos recibidos, que permita verificar el cumplimiento de los límites, condiciones e intensidades de ayuda a otorgar establecidos por la normativa europea de ayudas de estado, aplicando asimismo cualquier norma o reglamentación que resulte aplicable para la gestión y ejecución tanto al Mecanismo de Recuperación y Resiliencia, establecido por el Reglamento (UE) 2021/241 del Parlamento Europeo y del Consejo de 12 de febrero de 2021, como al Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia.	9. Realitzar un seguiment detallat i particularitzat dels fons rebuts, que permeti verificar el compliment dels límits, condicions i intensitats d'ajuda per atorgar establerts per la normativa europea d'ajuts d'estat, i aplicar així mateix qualsevol norma o reglamentació que resulti aplicable per a la gestió i execució tant al Mecanisme de Recuperació i Resiliència, establert pel Reglament (UE) 2021/241 del Parlament Europeu i del Consell, de 12 de febrer de 2021, com al Pla de recuperació, transformació i resiliència.
10. Por último, señalar que la Comunidad/Ciudad Autónoma, de conformidad con el Reglamento Financiero de la UE, debe cooperar plenamente en la protección de los intereses financieros de esta, conceder los derechos y el acceso necesarios a la Comisión, a la Oficina Europea de Lucha Contra el Fraude (OLAF, en francés, *Office Européen de Lutte Anti-Fraude*), al Tribunal de Cuentas Europeo y, respecto de los Estados miembros participantes en la cooperación reforzada en virtud del Reglamento (UE) 2017/1939, a la Fiscalía Europea, y garantizar que los terceros implicados en la ejecución de los fondos de la Unión concedan derechos equivalentes. Asimismo, tendrán acceso aquellas autoridades de control nacionales competentes.	10. Finalment, cal assenyalar que la comunitat o ciutat autònoma, de conformitat amb el Reglament financer de la UE, ha de cooperar plenament en la protecció dels interessos financers d'aquesta, concedir els drets i l'accés necessaris a la Comissió, a l'Oficina Europea de Lluita Contra el Frau (OLAF, en francès, *Office Européen de Lutte Anti-Fraude*), al Tribunal de Comptes Europeu i, respecte dels estats membres participants en la cooperació reforçada en virtut del Reglament (UE) 2017/1939, a la Fiscalia Europea, i garantir que els tercers implicats en l'execució dels fons de la Unió concedeixin drets equivalents. Així mateix, hi han de tenir accés les autoritats de control nacionals competents.

Bernadí Gil - DNI 33903884K, Xavier
Secretari del Govern
21.12.2021 19:16:33
Document Signat Electrònicament

Además, la Comunidad/Ciudad Autónoma debe conceder el acceso a la información contenida en el Registro de Titularidades Reales y la cesión de información al Sistema de Fondos Europeos (también desde la BDNS y otros sistemas), a efectos de cumplir con lo previsto en el artículo 22.2.d) del Reglamento (UE) nº 241/2021.

A més, la comunitat o ciutat autònoma ha de concedir l'accés a la informació continguda en el Registre de titularitats reals i la cessió d'informació al Sistema de fons europeus (també des de la BDNS i altres sistemes), a fi de complir el que preveu l'article 22.2.d) del Reglament (UE) núm. 241/2021.

11. El incumplimiento por parte de las Comunidades/Ciudades Autónomas de las obligaciones que se establecen en este clausulado podrá dar lugar, en caso de no subsanarse, al inicio de un procedimiento de reintegro por la totalidad de las cantidades percibidas y a la exigencia del interés de demora correspondiente desde el momento del pago de la subvención, de acuerdo con lo establecido en el artículo 37 de la Ley 38/2003, de 17 de noviembre.

11. L'incompliment per part de les comunitats i ciutats autònomes de les obligacions que s'estableixen en aquestes clàusules podrà donar lloc, en cas de no ser esmenat, a l'inici d'un procediment de reintegrament per la totalitat de les quantitats percebudes i a l'exigència de l'interès de demora corresponent des del moment del pagament de la subvenció, d'acord amb el que estableix l'article 37 de la Llei 38/2003, de 17 de novembre.

Décima. Compromisos asumidos por ambas partes.

1. Se observará por ambas partes lo establecido por el Reglamento (UE) 2021/241 del Parlamento Europeo y del Consejo de 12 de febrero de 2021 por el que se establece el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia y el resto de normativa que lo desarrolle, y sus actuaciones estarán sujetas al principio de «no causar un perjuicio significativo»

Desena. Compromisos assumits per ambdues parts

1. Ambdues parts han d'observar el que estableix el Reglament (UE) 2021/241 del Parlament Europeu i del Consell, de 12 de febrer de 2021, pel qual s'estableix el Mecanisme de Recuperació i Resiliència, i la resta de normativa que el desenvolupi, i les seves actuacions estaran subjectes al principi de no causar un perjudici significatiu (principi DNSH, per les sigles en anglès, *do no*

(principio DNSH por sus siglas en inglés, *Do No Significant Harm*) y las condiciones del etiquetado climático y digital. Ello incluye el cumplimiento de las condiciones especificas asignadas previstas en el Componente 2, así como en la medida I.5 en la que se enmarcan dichos proyectos, tanto en lo referido al principio DNSH, como al etiquetado climático y digital, y especialmente las recogidas en el anexo a la CID y en los apartados 3, 6 y 8 del documento del Componente del Plan. Para ello, la Comunidad/Ciudad Autónoma preverá mecanismos de verificación del cumplimiento del principio DNSH y medidas correctoras para asegurar su implementación. 2. En relación con las obligaciones de control, seguimiento de la ejecución y reingreso de fondos, se establece el sometimiento a las disposiciones comunitarias sobre el MRR y en particular en lo relativo a: a. Obligación de asegurar la regularidad del gasto subyacente y adoptar medidas dirigidas a evitar el fraude, conflicto de intereses y doble financiación. b. Obligación de mantenimiento de la pista de auditoría. Establecimiento de la trazabilidad de cada una de las actuaciones y cada uno de los preceptores finales de los fondos, así como disponer de un sistema que permita calcular y seguir los objetivos cuyo nivel de consecución debe reportar la Comunidad Autónoma. c. Contribución a la fiabilidad del sistema en general y del sistema de seguimiento de indicadores del cumplimiento de hitos y objetivos y de seguimiento del coste estimado en particular.	*significant harm*) i les condicions de l'etiquetatge climàtic i digital. Això inclou el compliment de les condicions específiques assignades previstes en el component 2, així com en la mesura I.5, en la qual s'emmarquen els projectes esmentats, tant pel que fa al principi DNSH com a l'etiquetatge climàtic i digital, i especialment les recollides a l'annex de la CID i en els apartats 3, 6 i 8 del document del component del Pla. Per a això, la comunitat o ciutat autònoma ha de preveure mecanismes de verificació del compliment del principi DNSH i mesures correctores per assegurar-ne la implementació. 2. En relació amb les obligacions de control, seguiment de l'execució i reingrés de fons, s'estableix la submissió a les disposicions comunitàries sobre el MRR i en particular pel que fa a: a. Obligació d'assegurar la regularitat de la despesa subjacent i adoptar mesures dirigides a evitar el frau, conflicte d'interessos i doble finançament. b. Obligació de mantenir la pista d'auditoria. Establiment de la traçabilitat de cadascuna de les actuacions i cadascun dels preceptors finals dels fons, així com disposar d'un sistema que permeti calcular i seguir els objectius el nivell de consecució del qual ha de reportar la comunitat autònoma. c. Contribució a la fiabilitat del sistema en general i del sistema de seguiment d'indicadors del compliment de fites i objectius i de seguiment del cost estimat en particular. d. Obligació de comunicació sobre el finançament comunitari de les mesures incloses en el MRR.

d. Obligación de comunicación sobre la financiación comunitaria de las medidas incluidas en el MRR. e. Conservar los documentos de conformidad con el artículo 132 del Reglamento Financiero. 3. Con la finalidad de dar cumplimiento a las obligaciones establecidas en el artículo 22 del Reglamento (UE) 241/2021 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 12 de febrero de 2021, en relación con la protección de los intereses financieros de la Unión toda entidad, decisora o ejecutora, que participe en la ejecución de las medidas del PRTR deberá disponer de un «Plan de medidas antifraude» que le permita garantizar y declarar que, en su respectivo ámbito de actuación, los fondos correspondientes se han utilizado de conformidad con las normas aplicables, en particular, en lo que se refiere a la prevención, detección y corrección del fraude, la corrupción y los conflictos de intereses. 4. De conformidad con la letra d) del apartado 2 del artículo 22 del Reglamento (UE) 2021/241 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 12 de febrero de 2021 se exige la identificación del perceptor final de fondos: beneficiarios de las ayudas, contratistas y subcontratistas. A tal efecto, y conforme a la orden HFP 1030/2021 de 29 de septiembre, la Comunidad/Ciudad Autónoma suscriptora del presente Convenio deberá recabar y hacer constar en la forma correspondiente, al menos, los siguientes requerimientos en relación con la identificación de contratistas y subcontratistas, sean personas físicas o jurídicas: a) NIF del beneficiario.	e. Conservar els documents de conformitat amb l'article 132 del Reglament financer. 3. Amb la finalitat de donar compliment a les obligacions establertes a l'article 22 del Reglament (UE) 241/2021 del Parlament Europeu i del Consell, de 12 de febrer de 2021, en relació amb la protecció dels interessos financers de la Unió, tota entitat, decisora o executora, que participi en l'execució de les mesures del PRTR haurà de disposar d'un pla de mesures antifrau que li permeti garantir i declarar que, en el seu respectiu àmbit d'actuació, els fons corresponents s'han utilitzat de conformitat amb les normes aplicables, en particular, pel que fa a la prevenció, detecció i correcció del frau, la corrupció i els conflictes d'interessos. 4. De conformitat amb la lletra d) de l'apartat 2 de l'article 22 del Reglament (UE) 2021/241 del Parlament Europeu i del Consell, de 12 de febrer de 2021, s'exigeix la identificació del perceptor final de fons: beneficiaris dels ajuts, contractistes i subcontractistes. A aquest efecte, i conforme a l'ordre HFP 1030/2021, de 29 de setembre, la comunitat o ciutat autònoma subscriptora d'aquest Conveni haurà d'obtenir i fer constar en la forma corresponent, almenys, els següents requeriments en relació amb la identificació de contractistes i subcontractistes, siguin persones físiques o jurídiques: a) NIF del beneficiari. b) Nom de la persona física o raó social de la persona jurídica. c) Domicili fiscal de la persona física o jurídica.

Bernadí Gil - DNI 33903884K, Xavier
Secretari del Govern
21.12.2021 19:16:33
Document Signat Electrònicament
Bernadí Gil - DNI 33903884K, Xavier
Secretari del Govern
21.12.2021 19:16:33
Document Signat Electrònicament

b) Nombre de la persona física o razón social de la persona jurídica. c) Domicilio fiscal de la persona física o jurídica. d) Aceptación de la cesión de datos entre las Administraciones Públicas implicadas para dar cumplimiento a lo previsto en la normativa europea que es de aplicación y de conformidad con la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales. e) Declaración responsable relativa al compromiso de cumplimiento de los principios transversales establecidos en el PRTR y que pudieran afectar al ámbito objeto de gestión, incluyendo el cumplimiento del principio de no causar un perjuicio significativo al medio ambiente. f) Los beneficiarios que desarrollen actividades económicas acreditarán la inscripción en el Censo de empresarios, profesionales y retenedores de la Agencia Estatal de Administración Tributaria o en el censo equivalente de la Administración Tributaria Foral, que debe reflejar la actividad económica efectivamente desarrollada a la fecha de solicitud de la ayuda. 5. Suministrar de forma continuada, actualizada, en los plazos y con los instrumentos que se establezcan a tal efecto, la información requerida con el fin de cumplir con los objetivos programados, en los términos previstos en la Orden HFP/1030/2021, de 29 de septiembre, por la que se configura el sistema de gestión del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, y demás normativa que sea de aplicación a tal fin.	d) Acceptació de la cessió de dades entre les administracions públiques implicades per donar compliment al que disposa la normativa europea aplicable i de conformitat amb la Llei orgànica 3/2018, de 5 de desembre, de protecció de dades personals i garantia dels drets digitals. e) Declaració responsable relativa al compromís de compliment dels principis transversals establerts en el PRTR i que puguin afectar a l'àmbit objecte de gestió, inclòs el compliment del principi de no causar un perjudici significatiu al medi ambient. f) Els beneficiaris que desenvolupin activitats econòmiques han d'acreditar la inscripció al Cens d'empresaris, professionals i retenidors de l'Agència Estatal d'Administració Tributària o al cens equivalent de l' administració tributària foral, que ha de reflectir l'activitat econòmica efectivament desenvolupada a la data de sol·licitud de l'ajuda. 5. Subministrar de forma continuada, actualitzada, en els terminis i amb els instruments que s'estableixin a aquest efecte, la informació requerida a fi de complir els objectius programats, en els termes previstos en l'Ordre HFP/1030/2021, de 29 de setembre, per la qual es configura el sistema de gestió del Pla de recuperació, transformació i resiliència, i altra normativa que sigui aplicable a aquest objectiu 6. Informar i advertir la comunitat o ciutat autònoma de les circumstàncies sobrevingudes, incidències i altres qüestions rellevants que siguin necessàries per a la
6. Informar y advertir a la Comunidad/Ciudad Autónoma de cuantas circunstancias sobrevenidas, incidencias y otras cuestiones relevantes sean necesarias para la buena ejecución del presente Convenio. El órgano competente de cada Comunidad/Ciudad Autónoma remitirá a la Dirección General de Agenda Urbana y Arquitectura la documentación justificativa que le sea solicitada. 7. Compromisos en materia de publicidad: Dar la adecuada publicidad, promoción e información del PIREP en cuanto a la financiación de las actuaciones que sean objeto de subvención. La referida publicidad se hará constar mediante la colocación de un cartel o una lona en obra con el emblema de la Unión Europea así como una declaración de financiación adecuada que indique «financiado por la Unión Europea - NextGenerationEU-, (el formato y tamaño del emblema se recoge en el anexo II del Reglamento de ejecución (UE) No 821/2014 de la Comisión de 28 de julio de 2014), conforme a lo señalado en el Anexo XII del Reglamento (UE) No 1303/2013 del Parlamento Europeo y del Consejo de 17 de diciembre de 2013, desde el inicio de las obras con la subvención concedida hasta la terminación de las mismas. Colaborar activamente para potenciar la difusión de la información acerca de las Medidas y actuaciones del PIREP, en particular cuando promuevan la ejecución y sus resultados, facilitando información coherente, efectiva y suficiente, dirigida a múltiples destinatarios, incluidos los medios de comunicación y los ciudadanos.	bona execució d'aquest Conveni. L'òrgan competent de cada comunitat o ciutat autònoma ha de remetre a la Direcció General d'Agenda Urbana i Arquitectura la documentació justificativa que li sigui sol·licitada. 7. Compromisos en matèria de publicitat: Donar l'adequada publicitat, promoció i informació del PIREP quant al finançament de les actuacions que siguin objecte de subvenció. Aquesta publicitat s'ha de fer constar mitjançant la col·locació d'un cartell o una lona a l'obra amb l'emblema de la Unió Europea, així com una declaració de finançament adequat que indiqui "Finançat per la Unió Europea - Next Generation EU" (el format i la mida de l'emblema es recullen a l'annex II del Reglament d'execució (UE) 821/2014 de la Comissió, de 28 de juliol de 2014), de conformitat amb el que assenyala l'annex XII del Reglament (UE) 1303/2013 del Parlament Europeu i del Consell, de 17 de desembre de 2013, des de l'inici de les obres amb la subvenció concedida fins que aquestes finalitzin. Col·laborar activament per potenciar la difusió de la informació sobre les mesures i actuacions del PIREP, en particular quan promoguin l'execució i els seus resultats, facilitant informació coherent, efectiva i suficient, dirigida a múltiples destinataris, inclosos els mitjans de comunicació i els ciutadans. Fer constar la participació de les diferents institucions intervinents en tota la informació pública que s'editi per qualsevol mitjà, inclosos els mitjans electrònics.

Bernadí Gil - DNI 33903884K, Xavier
Secretari del Govern
21.12.2021 19:16:33
Document Signat Electrònicament
Bernadí Gil - DNI 33903884K, Xavier
Secretari del Govern
21.12.2021 19:16:33
Document Signat Electrònicament

Hacer constar la participación de las distintas instituciones intervinientes en cuanta información pública se edite por cualquier medio, incluidos los medios electrónicos. Las mismas instrucciones serán aplicables para toda la documentación resultante de la ejecución de las obras y de la justificación y control de los fondos recibidos, así como cualesquiera otra dirigida a los beneficiarios del Plan deberán expresar que estas están financiadas con cargo a fondos de la UE. Asimismo, se establece la obligación de instalar placas o identificativos en el exterior de los edificios en las cuales se incluyan la referencia a la financiación con cargo a fondos de la UE. En particular, la referida información constará en los carteles exteriores descriptivos de las obras, en los que figurará, además, el importe de la financiación aportada, con una tipografía y tamaño igual, a los empleados para referirse a la participación de la Comunidad Autónoma. A tal efecto, el MITMA facilitará el correspondiente modelo en formato digital. Los sistemas y pautas de información pública corporativa de ambas Administraciones, por lo que se refiere a las actuaciones del PIREP, se acordarán en el marco de la Comisión Bilateral de Seguimiento. El destinatario último de las Medidas informará al público del apoyo obtenido de los fondos europeos haciendo una breve descripción de la operación en su sitio de Internet, en caso de que disponga de uno, de manera proporcionada al nivel de apoyo prestado, con sus objetivos y resultados, y destacando el apoyo financiero de la Unión. En su caso, además, deberá cumplir con lo previsto en la Ley 19/2013, de 9 de diciembre, de transparencia, acceso a la información pública y buen gobierno, respecto a las	Les mateixes instruccions són aplicables per a tota la documentació resultant de l'execució de les obres i de la justificació i control dels fons rebuts, i qualssevol altres de dirigides als beneficiaris del Pla han d'expressar que aquestes estan finançades amb càrrec a fons de la UE. Així mateix, s'estableix l'obligació d'instal·lar plaques o cartells identificatius a l'exterior dels edificis en les quals s'incloguin la referència al finançament amb càrrec a fons de la UE. En particular, aquesta informació ha de constar als cartells exteriors descriptius de les obres, en els quals ha de figurar, a més, l'import del finançament aportat, amb una tipografia i mida iguals a les que s'empren per referir-se a la participació de la comunitat autònoma. A aquest efecte, el Ministeri de Transports, Mobilitat i Agenda Urbana (MITMA) facilitarà el corresponent model en format digital. Els sistemes i pautes d'informació pública corporativa d'ambdues administracions, pel que fa a les actuacions del PIREP, s'acordaran en el marc de la Comissió Bilateral de Seguiment. El destinatari últim de les mesures ha d'informar el públic del suport obtingut dels fons europeus fent una breu descripció de l'operació al seu lloc d'Internet, en cas que en tingui, de manera proporcionada al nivell de suport donat, amb els seus objectius i resultats, i destacant el suport financer de la Unió. Si s'escau, a més, haurà de complir amb el que estableix la Llei 19/2013, de 9 de desembre, de transparència, accés a la informació pública i bon govern, respecte a les obligacions de publicitat dels fons objecte d'aquest conveni. 8. Conservar la documentació, d'acord amb l'article 22.2.f) del Reglament (UE) 2021/241.

obligaciones de publicidad de los fondos objeto de este convenio 8. Conservar la documentación, de acuerdo con lo previsto en el artículo 22.2.f) del Reglamento (UE) 2021/241. **Decimoprimera. Metodología de justificación. Documentación.** De acuerdo con el desarrollo previsto del apartado 2 del artículo 46 del Real Decreto-ley 36/2020, por el apartado 6 del mismo artículo, quedan recogidas en las Órdenes Ministeriales HFP 1030/2021 y 1031/2021 de 29 de septiembre, el procedimiento y formato de la información a proporcionar por las Entidades del Sector Público Estatal, Autonómico y Local para el seguimiento del cumplimiento de hitos y objetivos y de ejecución presupuestaria y contable de las Actuaciones de los componentes del PRTR. La fiscalización y control de la aplicación de los fondos de la UE, así como la adecuada justificación de los mismos, corresponderá al Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana, como órgano concedente. La presentación de la documentación se realizará, por parte de las Comunidades/Ciudades Autónomas ante la Subdirección General de Arquitectura y Edificación, dependiente de la Dirección General de Agenda Urbana y Arquitectura. Documentación para remitir con carácter previo a la firma del convenio: - Esta documentación se remitirá a través de la herramienta habilitada a tal efecto por el Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana, según los modelos del Anexo II: . Certificados de estar al corriente de las obligaciones tributarias y con la Seguridad Social en el caso de que se deniegue el	**Onzena. Metodologia de justificació. Documentació** D'acord amb el desenvolupament previst de l'apartat 2 de l'article 46 del Reial decret llei 36/2020, per l'apartat 6 del mateix article, queden recollides en les ordres ministerials HFP 1030/2021 i 1031/2021, de 29 de setembre, el procediment i format de la informació que han de proporcionar les entitats del sector públic estatal, autonòmic i local per al seguiment del compliment de fites i objectius i d'execució pressupostària i comptable de les actuacions dels components del PRTR. La fiscalització i control de l'aplicació dels fons de la UE, així com l'adequada justificació d'aquests, correspon al Ministeri de Transports, Mobilitat i Agenda Urbana, com a òrgan concedent. Les comunitats i ciutats autònomes han de presentar la documentació davant de la Subdirecció General d'Arquitectura i Edificació, dependent de la Direcció General d'Agenda Urbana i Arquitectura. Documentació per remetre amb caràcter previ a la firma del conveni: - Aquesta documentació s'ha de trametre a través de l'eina habilitada a aquest efecte pel Ministeri de Transports, Mobilitat i Agenda Urbana, segons els models de l'annex II: . Certificats d'estar al corrent de les obligacions tributàries i amb la Seguretat Social en el cas que es denegui el consentiment al MITMA (model 1 de l'annex II).

Bernadí Gil - DNI 33903884K, Xavier
Secretari del Govern
21.12.2021 19:16:33
Document Signat Electrònicament
Bernadí Gil - DNI 33903884K, Xavier
Secretari del Govern
21.12.2021 19:16:33
Document Signat Electrònicament

Bernadí Gil - DNI 33903884K, Xavier
Secretari del Govern
21.12.2021 19:16:33
Document Signat Electrònicament

consentimiento al MITMA (Modelo 1 de Anexo II). . Certificación de no estar incursa en obligaciones de reintegro (Modelo 2 de Anexo II). 17 . Certificación de estar al corriente de las obligaciones de reembolso (Modelo 3 de Anexo II). . Declaración responsable de cumplir con los requisitos del Programa de Impulso a la Rehabilitación de Edificios Públicos y con el principio de no causar perjuicio significativo (DNSH) (Modelo 10 de Anexo II). - La documentación correspondiente al control del cumplimiento de los objetivos de cada fase y de los indicadores de monitorización que se remitirá en un formato electrónico que permita búsquedas, será la detallada en el Anexo III, sin perjuicio de que se pueda requerir documentación complementaria. - La documentación correspondiente a la cuenta justificativa final, que se remitirá en un formato electrónico que permita búsquedas, será la detallada en el Anexo III, sin perjuicio de que se pueda requerir documentación complementaria. - Además de cualquier otra documentación que pudiera derivarse de la asunción de los compromisos adquiridos por la Comunidad/Ciudad Autónoma en virtud del presente Convenio. **Decimosegunda. Modificación del orden de ejecución de las Actuaciones señaladas en el Anexo I.** Mediante Acuerdo de la Comisión Bilateral de Seguimiento se podrán sustituir actuaciones de las Fases 1 y 2 por las señaladas en el listado de reserva previstas en el Anexo I de	. Certificació de no estar incursa en obligacions de reintegrament (model 2 de l'annex II). 17 . Certificació d'estar al corrent de les obligacions de reembors (model 3 de l'annex II). . Declaració responsable de complir els requisits del Programa d'impuls a la rehabilitació d'edificis públics i el principi de no causar perjudici significatiu (DNSH) (model 10 de l'annex II). - La documentació corresponent al control del compliment dels objectius de cada fase i dels indicadors de monitoratge, que s'ha de trametre en un format electrònic que permeti recerques, és la detallada a l'annex III, sense perjudici que es pugui requerir documentació complementària. - La documentació corresponent al compte justificatiu final, que s'ha de trametre en un format electrònic que permeti recerques, és la detallada a l'annex III, sense perjudici que es pugui requerir documentació complementària. - A més, qualsevol altra documentació que pugui derivar-se de l'assumpció dels compromisos adquirits per la comunitat o ciutat autònoma en virtut d'aquest Conveni. **Dotzena. Modificació de l'ordre d'execució de les actuacions assenyalades a l'annex I** Mitjançant acord de la Comissió Bilateral de Seguiment es podran substituir actuacions de les fases 1 i 2 per les assenyalades a la llista de reserva previstes a l'annex I d'aquest Conveni, quan, analitzat l'estat de l'execució, mitjançant la documentació aportada per a la

Bernadí Gil - DNI 33903884K, Xavier
Secretari del Govern
21.12.2021 19:16:33
Document Signat Electrònicament

este Convenio, cuando analizado el estado de la ejecución, bien mediante la documentación aportada para la justificación de los hitos o bien de forma unilateral por una de las partes, se advierta la imposibilidad de finalización de las actuaciones dentro de los plazos establecidos y del cumplimiento de los compromisos correspondientes a superficie rehabilitada. **Decimotercera. Seguimiento de hitos y objetivos, control y evaluación del PIREP.** 1. La Comunidad/Ciudad Autónoma, a efectos de garantizar la trazabilidad del gasto, deberá establecer un sistema de seguimiento contable diferenciado para estos fondos. Dicha información seguirá los criterios, directrices y periodicidad de reporte que pueda determinar el Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana a fin de garantizar el correcto seguimiento presupuestario de los fondos, de acuerdo con las directrices dictadas tanto por los órganos competentes de la Administración General del Estado como de la Unión Europea, en relación con la gestión y ejecución tanto del Mecanismo de Recuperación y Resiliencia, establecido por el Reglamento (UE) 2021/241 del Parlamento Europeo y del Consejo de 12 de febrero de 2021, como del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia. No obstante, con la finalidad de poder valorar el grado de compromiso y ejecución de los fondos objeto de este Convenio y, en su caso, del reintegro anticipado del saldo no comprometido o no ejecutado, se establecen dos objetivos de control de la ejecución del presupuesto que deberá alcanzar la Comunidad/Ciudad Autónoma:	justificació de les fites o bé de forma unilateral per una de les parts, s'adverteixi la impossibilitat d'acabar les actuacions dins dels terminis establerts i de complir els compromisos corresponents a superfície rehabilitada. **Tretzena. Seguiment de fites i objectius, control i avaluació del PIREP** 1. La comunitat o ciutat autònoma, a efectes de garantir la traçabilitat de la despesa, haurà d'establir un sistema de seguiment comptable diferenciat per a aquests fons. Aquesta informació ha de seguir els criteris, directrius i periodicitat de report que pugui determinar el Ministeri de Transports, Mobilitat i Agenda Urbana a fi de garantir el correcte seguiment pressupostari dels fons, d'acord amb les directrius dictades tant pels òrgans competents de l'Administració general de l'Estat com de la Unió Europea, en relació amb la gestió i execució tant del Mecanisme de Recuperació i Resiliència, establert pel Reglament (UE) 2021/241 del Parlament Europeu i del Consell, de 12 de febrer de 2021, com del Pla de recuperació, transformació i resiliència. No obstant això, amb la finalitat de poder valorar el grau de compromís i execució dels fons objecte d'aquest Conveni i, si s'escau, del reintegrament anticipat del saldo no compromès o no executat, s'estableixen dos objectius de control de l'execució del pressupost que haurà d'assolir la comunitat o ciutat autònoma: - La finalització i recepció, abans del 30 de setembre de 2024, de les obres corresponents a les actuacions que es proposen per a la fase

Bernadí Gil - DNI 33903884K, Xavier
Secretari del Govern
21.12.2021 19:16:33
Document Signat Electrònicament

- La finalización y recepción, antes del 30 de septiembre de 2024, de las obras correspondientes a las actuaciones que se proponen para la fase 1 en el anexo I a este convenio, con una reducción media de al menos un 30% de la demanda de energía primaria no renovable (al menos 290.000 metros cuadrados). - La finalización y recepción, antes del 31 de marzo de 2026, de las obras correspondientes a las actuaciones que se proponen para la fase 2 en el anexo I a este convenio, con una reducción media de al menos un 30% de la demanda de energía primaria no renovable (al menos 1.230.000 metros cuadrados). Todo ello, sin perjuicio del establecimiento de otros indicadores de monitorización o hitos y objetivos de gestión adicionales, a fin de verificar el cumplimiento de objetivos, además de los ya establecidos: - A fecha de 31 de diciembre de 2022 deberán estar adjudicados los contratos equivalentes al 80%, al menos, de los metros cuadrados que han quedado comprometidos en las actuaciones en fase 1. - A fecha de 31 de diciembre de 2024 deberán adjudicados, al menos, los contratos equivalentes al 80%, al menos, de los metros cuadrados que han quedado comprometidos en las actuaciones en fase 2. Con el objeto de poder determinar el grado de ejecución del presupuesto y absorción de los fondos correspondientes, la Comunidad/Ciudad Autónoma deberá remitir un informe de sus respectivos órganos de gestión en las fechas que se determinen por la Dirección General de Agenda Urbana y	1 a l'annex I d'aquest Conveni, amb una reducció mitjana d'almenys un 30% de la demanda d'energia primària no renovable (almenys 290.000 metres quadrats). - La finalització i recepció, abans del 31 de març de 2026, de les obres corresponents a les actuacions que es proposen per a la fase 2 a l'annex I d'aquest Conveni, amb una reducció mitjana d'almenys un 30% de la demanda d'energia primària no renovable (almenys 1.230.000 metres quadrats). Tot això sense perjudici de l'establiment d'altres indicadors de monitoratge o fites i objectius de gestió addicionals, a fi de verificar el compliment d'objectius, a més dels ja establerts: - En data de 31 de desembre de 2022 hauran d'estar adjudicats els contractes equivalents al 80%, almenys, dels metres quadrats que han quedat compromesos en les actuacions en fase 1. - En data de 31 de desembre de 2024 hauran d'estar adjudicats, almenys, els contractes equivalents al 80%, almenys, dels metres quadrats que han quedat compromesos en les actuacions en fase 2. Per tal de poder determinar el grau d'execució del pressupost i absorció dels fons corresponents, la comunitat o ciutat autònoma haurà de remetre un informe dels seus respectius òrgans de gestió en les dates que determini la Direcció General d'Agenda Urbana i Arquitectura del Ministeri de Transports, Mobilitat i Agenda Urbana, amb la

Bernadí Gil - DNI 33903884K, Xavier
Secretari del Govern
21.12.2021 19:16:33
Document Signat Electrònicament

Arquitectura del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana, con la periodicidad acordada por las Comisiones de seguimiento de este Convenio. 2. Además, debido a la necesidad de ejecución de la totalidad de los fondos se establecerán mecanismos de verificación del cumplimiento de los objetivos mediante Comisiones. 1. Comisión Conjunta de Interlocutores PIREP. Ambas partes se comprometen a efectuar el seguimiento conjunto y coordinar sus actuaciones en orden al cumplimiento de las obligaciones contraídas en el presente Convenio a través de comunicaciones establecidas entre los distintos Interlocutores PIREP designados por las partes firmantes del presente Convenio. A tal efecto, se constituirá la Comisión Conjunta de Interlocutores PIREP. La Comisión Conjunta de Interlocutores PIREP estará constituida por los respectivos interlocutores de cada Comunidad/Ciudad Autónoma y los designados a tal efecto en representación de la Dirección General de Agenda Urbana y Arquitectura del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana. La Comisión Conjunta de Interlocutores PIREP velará por el adecuado seguimiento, cumplimiento y comunicación de lo convenido, así como otras cuestiones que requieran ser abordadas durante la vigencia del Convenio mediante un flujo constante de comunicaciones y celebrará sesiones ya sea por videoconferencia o presenciales, al menos, una vez al año, y en todo caso, con la periodicidad que se acuerde en el calendario programado a tal efecto.	periodicitat acordada per les comissions de seguiment d'aquest Conveni. 2. A causa de la necessitat d'execució de la totalitat dels fons, s'establiran mecanismes de verificació del compliment dels objectius mitjançant comissions. 1. Comissió Conjunta d'Interlocutors PIREP Ambdues parts es comprometen a efectuar el seguiment conjunt i coordinar les seves actuacions en ordre al compliment de les obligacions contretes al present Conveni a través de comunicacions establertes entre els diferents interlocutors PIREP designats per les parts signants d'aquest Conveni. A aquest efecte, es constituirà la Comissió Conjunta d'Interlocutors PIREP. La Comissió Conjunta d'Interlocutors PIREP estarà constituïda pels respectius interlocutors de cada comunitat o ciutat autònoma i els designats a aquest efecte en representació de la Direcció General d'Agenda Urbana i Arquitectura del Ministeri de Transports, Mobilitat i Agenda Urbana. La Comissió Conjunta d'Interlocutors PIREP vetllarà per l'adequat seguiment, compliment i comunicació del que s'hagi convingut, així com altres qüestions que requereixin ser abordades durant la vigència del Conveni mitjançant un flux constant de comunicacions i celebrarà sessions, ja sigui per videoconferència o presencials, almenys, una vegada a l'any, i en tot cas amb la periodicitat que acordi al calendari programat a aquest efecte. 2. Comissió Bilateral de Seguiment Ambdues parts es comprometen a efectuar el seguiment conjunt i coordinar les seves actuacions amb vista al compliment de les

Bernadí Gil - DNI 33903884K, Xavier
Secretari del Govern
21.12.2021 19:16:33
Document Signat Electrònicament

2. Comisión Bilateral de Seguimiento. Ambas partes se comprometen a efectuar el seguimiento conjunto y coordinar sus actuaciones en orden al cumplimiento de las obligaciones contraídas en el presente Convenio. A tal efecto, se constituirá la Comisión Bilateral de Seguimiento. La Comisión Bilateral de Seguimiento, estará constituida por el Director General de Agenda Urbana y Arquitectura del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana (que la presidirá) y por la persona titular de la Dirección General competente en materia de Patrimonio de la Comunidad Autónoma de Catalunya. La Comisión Bilateral de Seguimiento velará por el adecuado cumplimiento de lo convenido, pudiendo acordar reajustes en las Actuaciones inicialmente previstas entre los asignados a las distintas fases, respetando siempre el marco general establecido en el convenio y sin que las reordenaciones que se acuerden puedan suponer un incremento de la dotación presupuestaria a aportar por el Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana. La Comisión Bilateral de Seguimiento celebrará sesiones ya sea por videoconferencia o presenciales, al menos, una vez al año, y en todo caso, conforme al calendario que se acuerde con cada Comunidad/Ciudad Autónoma en la primera reunión celebrada. Asimismo, se podrá reunir por iniciativa de cualquiera de las partes cuando se detecten indicios de dificultad en el cumplimiento los compromisos de ejecución de la cláusula duodécima con el fin de proponer las posibles modificaciones estipuladas en la cláusula novena. Las funciones de la Comisión Bilateral de Seguimiento son:	obligacions contretes en aquest Conveni. A aquest efecte, es constituirà la Comissió Bilateral de Seguiment. La Comissió Bilateral de Seguiment, estarà constituïda pel director general d'Agenda Urbana i Arquitectura del Ministeri de Transports, Mobilitat i Agenda Urbana (que la presidirà) i per la persona titular de la direcció general competent en matèria de patrimoni de la Comunitat Autònoma de Catalunya. La Comissió Bilateral de Seguiment vetllarà per l'adequat compliment del que s'hagi convingut, i pot acordar reajustaments en les actuacions inicialment previstes entre les assignacions a les diferents fases, respectant sempre el marc general establert al Conveni i sense que les reordenacions que s'acordin puguin suposar un increment de la dotació pressupostària a aportar pel Ministeri de Transports, Mobilitat i Agenda Urbana. La Comissió Bilateral de Seguiment celebrarà sessions, ja sigui per videoconferència o presencials, almenys, una vegada a l'any, i en tot cas, segons el calendari que acordi amb cada comunitat o ciutat autònoma en la primera reunió celebrada. Així mateix, es podrà reunir per iniciativa de qualsevol de les parts quan es detectin indicis de dificultat en el compliment els compromisos d'execució de la clàusula dotzena a fi de proposar les possibles modificacions estipulades en la clàusula novena. Les funcions de la Comissió Bilateral de Seguiment són: 1) Formular i acordar, si s'escau, modificacions o substitucions en l'ordre d'execució de les actuacions assenyalades en les diferents fases de l'annex I tal com s'assenyala en la clàusula novena.

Bernadí Gil - DNI 33903884K, Xavier
Secretari del Govern
21.12.2021 19:16:33
Document Signat Electrònicament

1) Formular y acordar, en su caso, modificaciones o sustituciones en el orden de ejecución de las Actuaciones señaladas en las distintas fases del Anexo I tal y como se señala en la cláusula novena. 2) Comprobar y verificar el efectivo intercambio de información entre ambas Administraciones y analizar su contenido. 3) Establecer la metodología específica para evaluar la eficacia en el desarrollo y cumplimiento del Convenio, analizando su desarrollo y cumplimiento y formulando las oportunas propuestas en el caso de desviaciones del objeto del Convenio. 4) Acordar los sistemas y pautas de información pública corporativa de ambas Administraciones, por lo que se refiere a las actuaciones del PIREP. 5) Aprobar los informes de ejecución presentados en la justificación de los dos hitos intermedios e los dos hitos finales. 6) Velar por el adecuado cumplimiento de lo convenido. **Decimocuarta. Resolución del Convenio** 1. Además de las causas de resolución de los convenios establecidas en el artículo 51.2 de la Ley 40/2015, de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público, serán causa de resolución del Convenio el mutuo acuerdo de las partes, así como el acuerdo motivado de una de ellas debido al incumplimiento grave o reiterado de la otra de alguna de sus cláusulas, debiendo ser comunicado el incumplimiento mediante preaviso de, al menos, un mes de antelación a la fecha de la propuesta de resolución. 2. También será de aplicación lo señalado al respecto, tanto en la Ley 11/2020, de 30 de diciembre, de Presupuestos Generales del Estado para 2021 como en el apartado 4 del artículo 37 del RD-L 36/2020, de 30 de	2) Comprovar i verificar l'efectiu intercanvi d'informació entre ambdues administracions i analitzar-ne el contingut. 3) Establir la metodologia específica per avaluar l'eficàcia en el desenvolupament i compliment del Conveni, analitzant-ne el desenvolupament i el compliment i formulant les propostes oportunes en el cas de desviacions de l'objecte del Conveni. 4) Acordar els sistemes i pautes d'informació pública corporativa d'ambdues administracions, pel que fa a les actuacions del PIREP. 5) Aprovar els informes d'execució presentats en la justificació de les dues fites intermèdies i les dues fites finals. 6) Vetllar per l'adequat compliment del que s'hagi convingut. **Catorzena. Resolució del Conveni** 1. A més de les causes de resolució dels convenis establertes a l'article 51.2 de la Llei 40/2015, d'1 d'octubre, de règim jurídic del sector públic, són causa de resolució del Conveni el mutu acord de les parts i l'acord motivat d'una de les parts a causa de l'incompliment greu o reiterat de l'altra d'alguna de les seves clàusules. L'incompliment ha de ser comunicat mitjançant un preavís de, almenys, un mes d'antelació a la data de la proposta de resolució. 2. També és aplicable el que s'assenyala sobre això tant en la Llei 11/2020, de 30 de desembre, de pressupostos generals de l'estat per a 2021 com en l'apartat 4 de l'article 37 del Reial decret llei 36/2020, de 30 de desembre, pel qual s'aproven mesures urgents per a la modernització de

Bernadí Gil - DNI 33903884K, Xavier
Secretari del Govern
21.12.2021 19:16:33
Document Signat Electrònicament

diciembre, por el que se aprueban medidas urgentes para la modernización de la Administración pública y para la ejecución del Plan de Recuperación y Resiliencia.

Decimoquinta. Compatibilidad de las ayudas de Estado y prevención de la doble financiación.

1. La ejecución del PRTR debe respetar los límites establecidos en relación con las ayudas de Estado y la prevención de la doble financiación.

2. Las ayudas otorgadas en el ámbito de este Convenio serán compatibles con cualquier otra ayuda de otros programas o instrumentos de cualesquiera administraciones públicas u organismos o entes públicos, nacionales o internacionales, particularmente de la Unión Europea, en tanto que dicha ayuda no cubra los mismos costes y que, de forma acumulada, no se superen los límites establecidos por el Reglamento (UE) n.º 651/2014, de 17 de junio de 2014.

3. El régimen de ayudas de Estado viene delimitado por los artículos 107 a 109 del Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea y en su normativa de desarrollo. El Considerando 8 del Reglamento (UE) 2021/241 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 12 de febrero de 2021, por el que se establece el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia, señala que las inversiones privadas también podrían incentivarse a través de programas de inversión pública, en particular, instrumentos financieros, subvenciones y otros instrumentos, siempre que se respeten las normas en materia de ayudas estatales.

4. Respecto a la doble financiación, el Reglamento (UE, Euratom) 2018/1046, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 18 de julio de 2018, sobre las normas financieras aplicables al Presupuesto General de la Unión (Reglamento Financiero), establece expresamente en su artículo 188 la prohibición de la doble financiación como principio general aplicable a las subvenciones, señalando en el artículo 191 que en ningún caso podrán ser financiados dos veces por el presupuesto los mismos gastos.

En el caso concreto del Mecanismo de Recuperación y Resiliencia, el considerando 62 del Reglamento (UE) 2021/241, del Parlamento Europeo y del Consejo de 12 de febrero de 2021, establece que las acciones previstas en dicho Reglamento deben ser coherentes con los programas de la Unión en curso y complementarlos, así como evitar la doble financiación procedente del Mecanismo y de otros programas de la Unión de los mismos gastos. Asimismo, el artículo 9 del citado Reglamento dispone que las reformas y los proyectos de inversión podrán recibir ayuda de otros programas e instrumentos de la Unión siempre que dicha ayuda no cubra el mismo coste.

5. Las entidades que participen en la ejecución del PRTR deben aplicar procedimientos que permitan asegurar en todo momento el pleno respeto a la normativa relativa a las Ayudas de Estado, así como garantizar la ausencia de doble financiación.

Decimosexta. Reintegro por nulidad o incumplimiento.

1. Los ingresos que las CCAA y sus entidades dependientes reciban de la AGE procedentes del MRR están legalmente afectados a financiar proyectos o líneas de acción que se integren dentro del Plan de Recuperación Transformación y Resiliencia, previéndose el reintegro total o parcial de los mismos, en caso de no realizarse el gasto o en caso de

l'Administració pública i per a l'execució del Pla de recuperació i resiliència.

Quinzena. Compatibilitat dels ajuts d'estat i prevenció del doble finançament

1. L'execució del PRTR ha de respectar els límits establerts en relació amb els ajuts d'estat i la prevenció del doble finançament.

2. Els ajuts atorgats en l'àmbit d'aquest Conveni seran compatibles amb qualsevol altra ajuda d'altres programes o instruments de qualssevol administracions públiques o organismes o ens públics, nacionals o internacionals, particularment de la Unió Europea, sempre que l'ajuda esmentada no cobreixi els mateixos costos i que, de forma acumulada, no se superin els límits establerts pel Reglament (UE) 651/2014, de 17 de juny de 2014.

3. El règim d'ajuts d'estat està delimitat pels articles 107 a 109 del Tractat de funcionament de la Unió Europea i la seva normativa de desenvolupament. El fonament de dret 8 del Reglament (UE) 2021/241 del Parlament Europeu i del Consell, de 12 de febrer de 2021, pel qual s'estableix el Mecanisme de Recuperació i Resiliència, assenyala que les inversions privades també podrien incentivar-se a través de programes d'inversió pública, en particular, instruments financers, subvencions i altres instruments, sempre que es respectin les normes en matèria d'ajuts estatals.

4. Respecte al doble finançament, el Reglament (UE, Euratom) 2018/1046, del Parlament Europeu i del Consell, de 18 de juliol de 2018, sobre les normes financeres aplicables al Pressupost general de la Unió (Reglament financer), estableix expressament al seu article 188 la prohibició del doble finançament com a principi general aplicable a les subvencions, i a l'article 191 assenyala que en cap cas no podran ser finançades dues vegades pel pressupost les mateixes despeses.

En el cas concret del Mecanisme de Recuperació i Resiliència, el fonament de dret 62 del Reglament (UE) 2021/241, del Parlament Europeu i del Consell, de 12 de febrer de 2021, estableix que les accions previstes al Reglament esmentat, han de ser coherents amb els programes de la Unió en curs i han de complementar-los, així com evitar el doble finançament procedent del Mecanisme i d'altres programes de la Unió de les mateixes despeses. Així mateix, l'article 9 del Reglament disposa que les reformes i els projectes d'inversió podran rebre ajuda d'altres programes i instruments de la Unió sempre que l'esmentada ajuda no cobreixi el mateix cost.

5. Les entitats que participin en l'execució del PRTR han d'aplicar procediments que permetin assegurar a tota hora el ple respecte a la normativa relativa als ajuts d'estat, així com garantir l'absència de doble finançament.

Setzena. Reintegrament per nul·litat o incompliment

1. Els ingressos que les comunitats autònomes i les seves entitats dependents rebin de l'AGE procedents del MRR estan legalment afectats a finançar projectes o línies d'acció que s'integrin dins del Pla de recuperació transformació i resiliència, i es preveu el reintegrament total o parcial d'aquests en cas de no realitzar-se la despesa

incumplimiento total o parcial de los objetivos previstos. 2. En los casos en que la entidad beneficiaria haya obtenido la ayuda sin reunir las condiciones exigidas conforme a lo previsto en este convenio y demás normas aplicables, deberá reintegrar el total de las cantidades percibidas, o parte de ellas, cuando no pueda justificar el gasto, más el interés de demora que corresponda en ambos casos, desde la fecha en que haya recibido los fondos. Todo ello, sin perjuicio de las restantes responsabilidades a que pudiera haber lugar de conformidad con las previsiones de la Ley 38/2003, de 17 de noviembre, General de Subvenciones. 3. El incumplimiento de los hitos y objetivos, calendario, o cualquier otro aspecto de la normativa que esté vinculada al PRTR, conforme al artículo 7. Séptima de la Ley 11/2020, de 30 de diciembre, de Presupuestos Generales del Estado para el año 2021, así como de los compromisos adquiridos en virtud del presente Convenio, podrá ser causa de reintegro de las cantidades recibidas. 4. El destino de los reintegros de los fondos se regulará de conformidad con la previsión establecida por el Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia. **Decimoséptima. Duración.** La vigencia del presente Convenio será de un plazo de 6 años desde su suscripción por ambas partes, con posibilidad de una prórroga de hasta seis años de duración, conforme a lo dispuesto en el artículo 59.1.c) del Real Decreto Ley 36/2020 de 30 de diciembre por el que se aprueban medidas urgentes para la modernización de la Administración Pública y para la ejecución del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia. Este plazo de	o en cas d'incompliment total o parcial dels objectius previstos. 2. En els casos en què l'entitat beneficiària hagi obtingut l'ajuda sense complir les condicions exigides conforme al que preveuen aquest Conveni i altres normes aplicables, haurà de reintegrar el total de les quantitats percebudes, o part d'aquestes, quan no pugui justificar la despesa, més l'interès de demora que correspongui en ambdós casos, des de la data en què hagi rebut els fons. Tot això, sense perjudici de les restants responsabilitats que puguin escaure de conformitat amb les disposicions de la Llei 38/2003, de 17 de novembre, general de subvencions. 3. L'incompliment de les fites i objectius, del calendari, o de qualsevol altre aspecte de la normativa que estigui vinculada al PRTR, conforme a l'article 7, setena, de la Llei 11/2020, de 30 de desembre, de Pressupostos generals de l'Estat per a l'any 2021, així com dels compromisos adquirits en virtut d'aquest Conveni, podrà ser causa de reintegrament de les quantitats rebudes. 4. El destí dels reintegraments dels fons es regularà de conformitat amb la previsió establerta pel Pla de recuperació, transformació i resiliència. **Dissetena. Durada** La vigència d'aquest Conveni és d'un termini de sis anys des de la seva subscripció per ambdues parts, amb possibilitat d'una pròrroga de fins a sis anys de durada, de conformitat amb l'article 59.1.c) del Reial decret llei 36/2020, de 30 de desembre, pel qual s'aproven mesures urgents per a la modernització de l'Administració pública i per a l'execució del Pla de recuperació, transformació i resiliència. Aquest termini de
vigencia se justifica por la procedencia de los fondos objeto de transferencia en virtud del presente Convenio, y tal extensión o prórroga no limitará la competencia efectiva en los mercados. **Decimoctava. Eficacia.** El presente Convenio resultará eficaz una vez inscrito, en el plazo de 5 días hábiles desde su formalización, en el Registro Electrónico estatal de Órganos e Instrumentos de Cooperación del sector público estatal. Asimismo, será publicado en el plazo de 10 días hábiles desde su formalización en el «Boletín Oficial del Estado», sin perjuicio de su publicación facultativa en el boletín oficial de la comunidad autónoma o de la provincia que corresponda a la otra administración firmante. Todo ello en virtud del artículo 48.8 de la Ley 40/2015 de Régimen Jurídico del Sector Público, en su redacción dada por el citado Real Decreto Ley 36/2020, en su Disposición final segunda. Y en prueba de conformidad, firman el presente Convenio por duplicado: La Ministra de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana, Raquel Sánchez Jiménez. La Secretaria de Estado de Infraestructuras, Transporte y Vivienda, Isabel Pardo de Vera. El Consejero de Economía y Hacienda de la Comunidad Autónoma de Catalunya, Jaume Giró i Ribas	vigència es justifica per la procedència dels fons objecte de transferència en virtut d'aquest Conveni, i aquesta extensió o pròrroga no limitarà la competència efectiva en els mercats. **Divuitena. Eficàcia** Aquest Conveni serà eficaç una vegada inscrit, en el termini de cinc dies hàbils des de la seva formalització, en el Registre electrònic estatal d'òrgans i instruments de cooperació del sector públic estatal. Així mateix, serà publicat en el termini de deu dies hàbils des de la seva formalització al *Butlletí Oficial de l'Estat*, sense perjudici de la seva publicació facultativa al butlletí oficial de la comunitat autònoma o de la província que correspongui a l'altra administració signant. Tot això en virtut de l'article 48.8 de la Llei 40/2015, de règim jurídic del sector públic, en la redacció de la disposició final segona del Reial decret llei 36/2020. I en prova de conformitat, firmem aquest Conveni per duplicat: La Ministra de Transport, Mobilitat i Agenda Urbana, Raquel Sánchez Jiménez. La Secretària d'Estat d'Infraestructures, Transport i Habitatge, Isabel Pardo de Vera. El conseller d'Economia i Hisenda de la Comunitat Autònoma de Catalunya, Jaume Giró i Ribas

Bernadí Gil - DNI 33903884K, Xavier
Secretari del Govern
21.12.2021 19:16:33
Document Signat Electrònicament
Bernadí Gil - DNI 33903884K, Xavier
Secretari del Govern
21.12.2021 19:16:33
Document Signat Electrònicament

Bernadí Gil - DNI 33903884K, Xavier
Secretari del Govern
21.12.2021 19:16:33
Document Signat Electrònicament

Anexo I. (en documento adjunto) Anexo II. Listado de Modelos a adjuntar por cada Ciudad/Comunidad Autónoma. - Certificación Registral o Nota simple informativa que acredite la titularidad pública. Dichos documentos no podrán tener una antigüedad superior a 6 meses a fecha de firma del convenio. - Modelo 1: Oposición expresa a la consulta por parte de la Comunidad/Ciudad Autónoma para la obtención de las certificaciones previstas en los artículos 18 y 19 del Real Decreto 887/2006, de 21 de julio. En dicho caso se deberá aportar, además: o Certificación de estar al corriente de las obligaciones tributarias y frente a la Seguridad Social. - Modelo 2: Certificación de no estar incursa en obligaciones de reintegro. - Modelo 3: Certificación de estar al corriente de las obligaciones de reembolso. - Modelo 4: Declaración responsable de que se va a destinar, al menos durante los próximos 20 años, al uso público comprometido. - Modelo 5: Declaración responsable que justifique el consentimiento de todas las Administraciones concurrentes en el caso de que existiese un régimen de cotitularidad sobre el inmueble entre distintas Administraciones Públicas. - Modelo 6: Declaración de no estar incurso en prohibiciones del art.13 de la Ley 38/2003 de 27 de noviembre General de Subvenciones.	Annex I (en document adjunt) Annex II. Llista de models que ha d'adjuntar cada ciutat o comunitat autònoma. - Certificat registral o nota simple informativa que acrediti la titularitat pública. Els documents esmentats no poden tenir una antiguitat superior a sis mesos respecte a la data de la signatura del conveni. - Model 1: Oposició expressa a la consulta per part de la comunitat o ciutat autònoma per a l'obtenció dels certificats previstos als articles 18 i 19 del Reial decret 887/2006, de 21 de juliol. En aquest cas s'haurà d'aportar, a més: o Certificat d'estar al corrent de les obligacions tributàries i davant la Seguretat Social. - Model 2: Certificació de no estar incursa en obligacions de reintegrament. - Model 3: Certificació d'estar al corrent de les obligacions de reembors. - Model 4: Declaració responsable que es destinarà, almenys durant els propers 20 anys, a l'ús públic compromès. - Model 5: Declaració responsable que justifiqui el consentiment de totes les administracions concurrents en el cas que hi hagi un règim de cotitularitat sobre l'immoble entre diferents administracions públiques. - Model 6: Declaració de no estar incursa en prohibicions de l'article 13 de la Llei 38/2003, de 27 de novembre, general de subvencions. - Model 7 A: Declaració de cessió i tractament de dades en relació amb l'execució d'actuacions del Pla de recuperació,

Bernadí Gil - DNI 33903884K, Xavier
Secretari del Govern
21.12.2021 19:16:33
Document Signat Electrònicament

- Modelo 7 A: Declaración de cesión y tratamiento de datos en relación con la ejecución de actuaciones del plan de recuperación, transformación y resiliencia (PRTR) CCAA. - Modelo 8 A: Declaración de compromiso en relación con la ejecución de actuaciones del plan de recuperación, transformación y resiliencia (PRTR) CCAA. - Modelo 7 B: Declaración de cesión y tratamiento de datos en relación con la ejecución de actuaciones del plan de recuperación, transformación y resiliencia (PRTR) Contratistas. - Modelo 8 B: Declaración de compromiso en relación con la ejecución de actuaciones del plan de recuperación, transformación y resiliencia (PRTR) Contratistas. - Modelo 9: Declaración de gestión. - Modelo 10: Declaración responsable de cumplir con los requisitos del Programa de Impulso a la Rehabilitación de Edificios Públicos y con el principio de no causar perjuicio significativo (DNSH). - Modelo 11: Declaración de ausencia de conflicto de intereses (DACI). - Modelo 12: Declaración otras ayudas. Anexo III. Documentación justificativa posterior: Para el control de cumplimiento de los objetivos e indicadores de monitorización, se comunicará el estado de ejecución de cada una de las actuaciones cada vez que supere una de las siguientes etapas, o cada 3 meses si la duración de las mismas fuese superior a	transformació i resiliència (PRTR) destinat a les comunitats autònomes. - Model 8 A: Declaració de compromís en relació amb l'execució d'actuacions del Pla de recuperació, transformació i resiliència (PRTR) destinat a les comunitats autònomes. - Model 7 B: Declaració de cessió i tractament de dades en relació amb l'execució d'actuacions del Pla de recuperació, transformació i resiliència (PRTR). Contractistes. - Model 8 B: Declaració de compromís en relació amb l'execució d'actuacions del Pla de recuperació, transformació i resiliència (PRTR). Contractistes. - Model 9: Declaració de gestió. - Model 10: Declaració responsable de complir els requisits del Programa d'impuls a la rehabilitació d'edificis públics i el principi de no causar perjudici significatiu (DNSH). - Model 11: Declaració d'absència de conflicte d'interessos (DACI). - Model 12: Declaració d'altres ajuts. Annex III. Documentació justificativa posterior. Per al control del compliment dels objectius i indicadors de monitoratge, s'ha de comunicar l'estat d'execució de cadascuna de les actuacions cada vegada que superi una de les següents etapes, o cada tres mesos si la durada d'aquestes és superior al termini

Bernadí Gil - DNI 33903884K, Xavier
Secretari del Govern
21.12.2021 19:16:33
Document Signat Electrònicament

dicho plazo, y se remitirá la documentación señalada: o **Proyecto básico**: Actualización del cronograma, de la superficie y del resumen de presupuesto por tipos de actuaciones. o **Autorización o licencia urbanística**. Obtención de la autorización. o **Proyecto de ejecución**: Actualización del cronograma, de la superficie, del resumen de presupuesto por tipos de actuaciones y del ahorro energético. Certificados energéticos. o **Licitación de la obra**: Comunicación de la publicación de la licitación. o **Adjudicación de la obra**: Comunicación de la formalización. o **Acta de comprobación del replanteo e inicio**: Comunicación de la firma. o **Certificación trimestral de la dirección facultativa, de la obra ejecutada**: Se comunicará el importe desglosado por tipo de actuación. o **Certificado final obra**. Comunicación de la firma. o **Acta de Recepción de la obra, sin reservas**: incluyendo los m2 de superficie efectivamente rehabilitada. o **Liquidación final.** Comunicación de la firma y su importe. Una vez finalizada cada actuación, se presentará la justificación final de las mismas que comprenderá la siguiente documentación, sin perjuicio de que tras su análisis se pueda solicitar documentación complementaria: o Cuadro resumen del seguimiento de las actuaciones ejecutadas, según modelo a aportar. o Cuadro resumen con la relación certificada de gastos según modelo a aportar.	esmentat, i s'ha de trametre la documentació assenyalada: o **Projecte bàsic**: actualització del cronograma, de la superfície i del resum de pressupost per tipus d'actuacions. o **Autorització o llicència urbanística**. Obtenció de l'autorització. o **Projecte d'execució**: actualització del cronograma, de la superfície, del resum de pressupost per tipus d'actuacions i de l'estalvi energètic. Certificats energètics. o **Licitació de l'obra**: comunicació de la publicació de la licitació. o **Adjudicació de l'obra**: comunicació de la formalització. o **Acta de comprovació del replantejament i inici**: comunicació de la firma. o **Certificació trimestral de la direcció facultativa, de l'obra executada**: s'ha de comunicar l'import desglossat per tipus d'actuació. o **Certificat final d'obra**. Comunicació de la firma. o **Acta de recepció de l'obra, sense reserves**: incloent els m2 de superfície efectivament rehabilitada. o **Liquidació final**. Comunicació de la firma i el seu import. Una vegada finalitzada cada actuació, es presentarà la justificació final d'aquesta, que comprèn la documentació següent, sense perjudici que després d'analitzar-la es pugui sol·licitar documentació complementària: o Quadre resum del seguiment de les actuacions executades, segons el model a aportar. o Quadre resum amb la relació certificada de despeses segons el model a aportar.

Bernadí Gil - DNI 33903884K, Xavier
Secretari del Govern
21.12.2021 19:16:33
Document Signat Electrònicament

o Memoria final de la obra ejecutada y objetivos alcanzados. o Certificados energéticos según lo especificado en el clausulado del Convenio. o Modelos de autoevaluación y evaluación del principio del DNSH según la documentación del Ministerio de Hacienda. o Informe que detalle las actuaciones de control financiero realizadas, tanto por la propia Consejería, como por la Intervención General de la Comunidad/Ciudad Autónoma, o el órgano de Control Externo en su caso. Contendrá los controles realizados en relación con las Actuaciones financiadas por el PIREP, informando de los objetivos y alcance de estos, así como de las irregularidades detectadas y de las medidas adoptadas para su corrección. o Declaración otras ayudas solicitadas según modelo M12 del Anexo II. o Declaración de gestión según modelo M9 del Anexo II o Contabilidad separada. Documentación justificativa de la existencia de una contabilidad diferenciada que permita la trazabilidad de todas las transacciones relacionadas. o Justificantes de gasto y pagos bancarios de pago de las actuaciones. o Fotografías tanto del estado previo del inmueble como del actual, así como de la publicidad del MRR. o Declaración de aceptación de la cesión de datos entre las Administraciones Públicas según modelo M7 del Anexo II. o Declaración responsable relativa al compromiso de cumplimiento de los principios transversales establecidos en el PRTR, según modelo M8 Anexo II.	o Memòria final de l'obra executada i objectius assolits. o Certificats energètics segons el que s'especifica en les clàusules del Conveni. o Models d'autoavaluació i avaluació del principi de DNSH segons la documentació del Ministeri d'Hisenda. o Informe que detalli les actuacions de control financer realitzades, tant per la mateixa conselleria com per la intervenció general de la comunitat o ciutat autònoma, o l'òrgan de control extern si n'hi ha. Ha de contenir els controls realitzats en relació amb les actuacions finançades pel PIREP, i informar dels objectius i l'abast d'aquests, així com de les irregularitats detectades i de les mesures adoptades per a la seva correcció. o Declaració d'altres ajuts sol·licitats segons model M12 de l'annex II. o Declaració de gestió segons model M9 de l'annex II. o Comptabilitat separada. Documentació justificativa de l'existència d'una comptabilitat diferenciada que permeti la traçabilitat de totes les transaccions relacionades. o Justificants de despesa i pagaments bancaris de pagament de les actuacions. o Fotografies tant de l'estat previ de l'immoble com de l'actual, així com de la publicitat del MRR. o Declaració d'acceptació de la cessió de dades entre les administracions públiques segons el model M7 de l'annex II. o Declaració responsable relativa al compromís de compliment dels principis transversals establerts en el PRTR, segons el model M8 de l'annex II. o Requeriment d'identificació de contractistes i subcontractistes i la seva acreditació

o Requerimiento de identificación de contratistas y subcontratistas y su acreditación la inscripción en el Censo de empresarios, profesionales y retenedores de la Agencia Estatal de Administración Tributaria o en el censo equivalente de la Administración Tributaria Foral en el caso de desarrollar actividad económica. No obstante, una vez firmados los convenios se tratará el desarrollo de los modelos de documentación justificativa en las reuniones bilaterales.	d'inscripció al Cens d'empresaris, professionals i retenidors de l'Agència Estatal d'Administració Tributària o al cens equivalent de l'administració tributària foral en el cas de desenvolupar activitat econòmica. No obstant això, una vegada firmats els convenis es tractarà el desenvolupament dels models de documentació justificativa en les reunions bilaterals.

Bernadí Gil - DNI 39038884K, Xavier
Secretari del Govern
21.12.2021 19:16:33
Document Signat Electrònicament

Bernadí Gil - DNI 39038884K, Xavier
Secretari del Govern
21.12.2021 19:16:33
Document Signat Electrònicament

Financiado por la Unión Europea
NextGenerationEU

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

PIREP

COMUNIDAD AUTÓNOMA DE CATALUÑA	
APORTACION DEL PIREP	78.705.600 €
OBJETIVOS DEL CONVENIO	
SUPERFICIE TOTAL REHABILITADA ANTES DEL 31-09-26	90.052 m²
DE LOS CUALES, ESTARAN REHABILITADOS ANTES DEL 30-09-24	22.513 m²
INDICADORES DE MONITORIZACION	
SUPERFICIE TOTAL ADJUDICADA ANTES DEL 31-12-24	72.042 m²
DE LOS CUALES, ESTARAN ADJUDICADOS ANTES DEL 31-12-22	18.010 m²
RESUMEN DE LAS ACTUACIONES PROPUESTAS, CON LAS QUE SE COMPROMETE A CUMPLIR LOS OBJETIVOS	
SUPERFICIE TOTAL REHABILITADA ANTES DEL 31-09-26	267.819 m²
DE LOS CUALES, ESTARAN REHABILITADOS ANTES DEL 30-09-24	113.226 m²
PRESUPUESTO TOTAL COMPROMETIDO ANTES DEL 31-09-26	79.988.592 €
DE LOS CUALES, ESTARAN EJECUTADOS ANTES DEL 30-09-24	35.884.163 €

PRTR / COMPONENTE 2 / INVERSION 5 / PIREP AUTONÓMICO / LISTADO DE ACTUACIONES / CATALUÑA

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea – NextGenerationEU»

FASE	DATOS GENERALES			LOCALIZACIÓN DEL INMUEBLE				TITULARIDAD	USO	SUPERFICIE
	Identificador	Título de la actuación	Descripción de la actuación	Dirección de inmueble	Municipio	CP.	Provincia	Organismo titular del inmueble	Uso característico final	Sup. de la actuación m²
FASE 1	9F1-1	CAP CHAFARINAS	Mejora de cerramientos fachadas i cubierta, cambio central calor / mejora gestión y control del edificio	CALLE CHAFARINAS 8 B/O C.A.P, 08033, BARCELONA	Barcelona	08033	Barcelona	Servei Catala de la Salut	Sanitario y Asistencial	3.794
	9F1-2	CAP DR. CARLES RIBAS	Mejora de cerramientos fachadas i cubierta, cambio central calor / mejora gestión y control del edificio	CALLE FOC 112 B/O AMBULATORI, 08038, BARCELONA	Barcelona	08038	Barcelona	Servei Catala de la Salut	Sanitario y Asistencial	2.305
	9F1-3	CAP VENDRELL	Mejora de cerramientos fachas i cubierta, cambio centrales frio y calor / mejora gestión y control del edificio	C/ Transversal 4	El Vendrell	43700	Tarragona	Servei Catala de la Salut	Sanitario y Asistencial	2.382
	9F1-4	CAP SANT QUIRZE DEL VALLES	Mejora de cerramientos fachadas i cubierta, cambio central calor / mejora gestión y control del edificio	AVENIDA EGARA 0 ESQ ARRAHONA- CAP , 08192, CAN CASABLANQUES	Can Casablanquers	43500	Barcelona	Servei Catala de la Salut	Sanitario y Asistencial	1.672
	9F1-5	Institut Alexandre Deulofeu	Rehab. energetica y habitabilidad	c. Joaquim Cusí Fortunet, 3	Figueres	17600	Girona	Generalitat de Catalunya	Docente	3.124
	9F1-6	CC SANT ADRIÀ DEL BESOS LA MINA	REDISTRIBUCIÓN, CLIMATIZACION POR AEROTERMIA Y INSTALACION DE FOTOVOLTAICAS	C. Ponent 37	Sant Adrià del Besòs	08930	Barcelona	Generalitat de Catalunya	Cultural	1.927
	9F1-7	CC PRAT DE LLOBREGAT - DELTA	REHABILITACIÓN FACHADAS, CUBIERTAS, REDISTRIBUCIÓN Y CLIMATIZACIÓN	C. Riu Llobregat 92	El Prat del Llobregat	08820	Barcelona	Incasol	Cultural	3.940
	9F1-8	CC +CGG SANT ADRIÀ DEL BESOS	INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA	C. Jaume Huguet 2	Sant Adrià del Besòs	08930	Barcelona	Generalitat de Catalunya	Cultural	1.100
	9F1-9	Rehabilitación central bomberos Cerdanyola del Vallès	Instalación de fotovoltaicas, aerotermia, sustitucion carpinterias exteriores	Avda serragalliners sn	Cerdanyola del Vallès	08193	Barcelona	Generalitat de Catalunya	Administrativo	11.625
	9F1-10	Rehabilitación energética comisaria Manresa	Instalación de fotovoltaicas, aerotermia, sustitucion carpinterias exteriores	Avenida Paisos Catalans 169-171	Manresa	08243	Barcelona	Generalitat de Catalunya	Administrativo	10.184
	9F1-11	Rehabilitación Edificio regional tráfico policia autonómica Girona	Instalación de fotovoltaicas, aerotermia, iluminación interior led, sustitucion carpinterias exteriores	c/Sta colona km 0	Girona	17005	Girona	Generalitat de Catalunya	Administrativo	2.486
	9F1-12	Rehabilitación sede regional bomberos Sant Boi	Instalación de fotovoltaicas, aerotermia, iluminación interior led, sustitucion carpinterias exteriores	c/Mare de deu de Nuria 24	Sant Boi de Llobregat	08830	Barcelona	Generalitat de Catalunya	Administrativo	5.436
	9F1-13	Rehabilitación energética comissaria Vilafranca del Penedès	Instalación de fotovoltaicas, aerotermia, iluminación interior led, sustitucion carpinterias exteriores	c. Subirats, 7	Vilafranca del Penedes	08720	Barcelona	Generalitat de Catalunya	Administrativo	3.745
	9F1-14	Rehabilitación energética comisaria El Vendrell	Instalación de fotovoltaicas, aerotermia, iluminación interior led, sustitucion carpinterias exteriores	c. Cesar Martinell i Brunet, 20-24	El Vendrell	43700	Tarragona	Generalitat de Catalunya	Administrativo	4.081
	9F1-15	Rehabilitación energética comisaria La Seu d'Urgell	Instalación de fotovoltaicas, iluminación interior led, sustitucion carpinterias exteriores	av. Guillem Graell, 92	La Seu d'urgell	25700	Lleida	Generalitat de Catalunya	Administrativo	1.433
	9F1-16	Rehabilitación energética comissaria edificio regional policia autonómica granollers	Instalación de fotovoltaicas, aerotermia, iluminacón interior led, sustitucion carpinterias exteriores	c. de l'Olivar, 6	Granollers	08140	Barcelona	Generalitat de Catalunya	Administrativo	6.094
	9F1-17	RENOVACIÓ CLIMATITZACIÓ CAMPUS CATALUNYA (Edifici A1-D1-CRAI)	Substitució dels sistemes de climatització i control originals de l'edifici Fase 1 del Campus Catalunya (mòduls A1,D1 i CRAI) per produccions alimentades amb energies renovables. Substitució tancaments d'alumini i vidre. Instal·lació de plaques fotovoltaiques. Renovació de sistemes d'il·luminació i control.	Avinguda Catalunya, 35	Tarragona	43002	Tarragona	UNIVERSITAT ROVIRA I VIRGILI (URV)	Docente	13.932
	9F1-18	Dipòsit de Patrimoni Cultural de Cervera	Adequación energética del almacén (aislamiento y optimización de la instalación de la iluminación) y adecuación de la climatización y optimización energética de la instalación de iluminación del taller y las oficinas + telegestión. Instalación de placas fotovoltaicas con baterías para autoconsumo (50k kWh).	Motoliu Poligon-Industrial	Cervera	25200	Lleida	Incasol	Cultural	13.270
	9F1-19	CRBMC (Centre de Restauració de Bens Mobles de Catalunya)	Climatización renovada. Optimización energética de la instalación de la iluminación + telegestión. Instalación de placas fotovoltaicas con bateria para autoconsumo.	c. Arnau Cadell, 30	Sant Cugat del Vallès	08197	Barcelona	Generalitat de Catalunya	Cultural	5.090
	9F1-20	Juzgados de Tortosa_Actuaciones de mejora energética, instalaciones y estructura	Modernización instalación de climatización e iluminación	Plaza dels Estudis nº4	Tortosa	43500	Tarragona	Generalitat de Catalunya	Administrativo	2.917
	9F1-21	Juzgados de Cervera_Actuaciones de mejora energética, instalaciones y envolvente	Modernización instalación de climatización, envolvente e iluminación	C/Estudivell nº16	Cervera	25200	Lleida	Generalitat de Catalunya	Administrativo	1.000
	9F1-22	Centro Educativo L'Alzina_Actuaciones de rehabilitación energética	Actuaciones en instalaciones, carpintería exterior, iluminaciones y sistema de eficiencia energética	C/ de Garraf. Masia mas del Bon Retorn	Palau-solità i plegamans	08184	Barcelona	Generalitat de Catalunya	Singular	3.020
	9F1-23	Centro Educativo Can Llupià_Actuaciones de rehabilitación energética	Actuaciones en instalaciones, carpintería exterior, iluminaciones y sistema de eficiencia energética	C/ Germans Desvalls 58-60	Barcelona	08035	Barcelona	Generalitat de Catalunya	Singular	5.130
	9F1-24	Centro Penitenciario Brians 1_Rehabilitación energética UHPP	Actuaciones en instalación de clima, iluminación, envolvente y gestión energética	Carretera de Martorell a Capellades, km 23	Sant Esteve Sesrovires	08635	Barcelona	Generalitat de Catalunya	Singular	3.999

Bernadí Gil - DNI 33900864K, Xavier
Secretari del Govern
Document Signat Electrònicament

PRTR / COMPONENTE 2 / INVERSION 5 / PIREP AUTONÓMICO / LISTADO DE ACTUACIONES / CATALUÑA

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea – NextGenerationEU»

FASE	DATOS GENERALES			LOCALIZACIÓN DEL INMUEBLE				TITULARIDAD	USO	SUPERFICIE
	Identificador	Título de la actuación	Descripción de la actuación	Dirección de inmueble	Municipio	CP.	Provincia	Organismo titular del inmueble	Uso característico final	Sup. de la actuación m²
FASE 2	9F2-1	CAP ROSES	Mejora de cerramientos fachadas i cubierta, cambio central calor / mejora gestión y control del edificio	CARRETERA MAS OLIVA 23 C.A.P.- EMERGÈNCIA, 17480 ROSES	Mas Oliva	17480	Girona	Servei Catala de la Salut	Sanitario y Asistencial	1.872
	9F2-2	CAP CAN GILBERT DEL PLA	Mejora de cerramientos fachadas i cubierta, cambio central calor / mejora gestión y control del edificio	CALLE SANT SEBASTIA 50 C.A.P.- COMPL. , 17006 GIRONA	Girona	17006	Girona	Servei Catala de la Salut	Sanitario y Asistencial	1.883
	9F2-3	CAP MOLLERUSA	Mejora de cerramientos fachadas i cubierta, cambio central calor / mejora gestión y control del edificio	Miralcamp, s/n	Mollerussa	25250	Lleida	Servei Catala de la Salut	Sanitario y Asistencial	3.962
	9F2-4	Institut Dertosa	Mejora envolvente: cubierta y carpinterias, FV, caldera e iluminación	avinguda de l'estadi número 8	TORTOSA	43500	TARRAGONA	GENERALITAT DE CATALUNYA	Docente	6.662
	9F2-5	CAP SANT ROC	Mejora de cerramientos fachadas i cubierta, cambio central calor / mejora gestión y control del edificio	Velez Rubio, s/n	Badalona	08913	Barcelona	Servei Catala de la Salut	Sanitario y Asistencial	1.707
	9F2-6	CAP PLANA LLEDÓ	Mejora de cerramientos fachadas i cubierta, cambio central calor / mejora gestión y control del edificio	AVENIDA RIVOLI 0 ESQ S/N GALLECS C.A.P., 08100, MOLLET DEL VALLES	Mollet del Valles	08100	Barcelona	Servei Catala de la Salut	Sanitario y Asistencial	1.949
	9F2-7	CAP CAN VIDALET	Mejora de cerramientos fachadas i cubierta, cambio central calor / mejora gestión y control del edificio	Bòbila,s/n	Esplugues de Llobregat	08950	Barcelona	Servei Catala de la Salut	Sanitario y Asistencial	3.230
	9F2-8	CAP AMADEU TORNER	Mejora de cerramientos fachadas i cubierta, cambio central calor / mejora gestión y control del edificio	Amadeu Torner,63	L'Hospitalet de Llobregat	08902	Barcelona	Servei Catala de la Salut	Sanitario y Asistencial	2.013
	9F2-9	CAP DELTEBRE	Mejora de cerramientos fachadas i cubierta, cambio central calor / mejora gestión y control del edificio	AVENIDA ESPORTIVA S/N - , 43580, DELTEBRE	Deltebre	43580	Tarragona	Servei Catala de la Salut	Sanitario y Asistencial	1.409
	9F2-10	CAP FALSET	Mejora de cerramientos fachadas i cubierta, cambio central calor / mejora gestión y control del edificio	C/ Les Torres 1	Falset	43730	Tarragona	Servei Catala de la Salut	Sanitario y Asistencial	320
	9F2-11	CAP RIO DE JANEIRO	Mejora de cerramientos fachas i cubierta, cambio centrales frio y calor / mejora gestión y control del edificio	C/ Avd. Rio de Janeiro 89/91	Barcelona	08016	Barcelona	Servei Catala de la Salut	Sanitario y Asistencial	3.684
	9F2-12	CAP LLIBERTAT	Mejora de cerramientos fachas i cubierta, cambio centrales frio y calor / mejora gestión y control del edificio	C/ Sant Joan S/N	Reus	43201	Tarragona	Servei Catala de la Salut	Sanitario y Asistencial	1.288
	9F2-13	CAP TERRASA SUD (CAN JOFRESA)	Mejora de cerramientos fachas i cubierta, cambio centrales frio y calor / mejora gestión y control del edificio	Sta Eulalia S/N	Terrassa	08223	Barcelona	Servei Catala de la Salut	Sanitario y Asistencial	1.318
	9F2-14	HOSPITAL MORA D'EBRE	Mejora de cerramientos fachadas i cubierta, cambio central calor / mejora gestión y control del edificio	C/Benet Messeguer 2	Mora d'Ebre	43740	Tarragona	Servei Catala de la Salut	Sanitario y Asistencial	9.050
	9F2-15	Institut Antoni de Martí i Franquès	a.1)Sustitucion de carpinterias, a.2)energia fotovoltaica i aerotermia, a.3) Mejoras en eficiencia energetica de l iluminación, a.Bis)redaccion de proyecto	C/ Enric d'Ossó 3	TARRAGONA	43005	TARRAGONA	Generalitat de Catalunya	Docente	5.595
	9F2-16	Biblioteca-Dipòsit de les Aigües	Obres d'acabament de les instal·lacions climatització del Dipòsit de les Aigües per la millora de l'eficiència energètica de l'edifici.	C/ Wellington, 46	Barcelona	08005	Barcelona	UNIVERSITAT POMPEU FABRA	Cultural	14.187
	9F2-20	Castell de Miravet	Mejora de accesibilidad de la sala del comenador y plaza de la sangre y acceso a la terraza superior + colocación de barandillas y protecciones. Optimización energética de la instalación de la iluminación monumental e implantación de telegestión. Instalación de placas fotovoltaicas con baterías para autoconsumo (10k kWh). Instalación de 2 PRVE.	Camí del Castell s/n - entre N-420 i C-230	Miravet	43747	Tarragona	Generalitat de Catalunya	Cultural	4.455
	9F2-21	mNACTEC (Museu Nacional de la Ciència i Tècnica de Catalunya)	Climatización de toda la nave de exposiciones. Optimización energética de la instalación de la iluminación + telegestión con soporte de inteligencia artificial + aislamiento de cubierta y sistema de ventilación. Instalación extra de placas fotovoltaicas con batería para autoconsumo (toda la superficie plana de cubierta). Adequación de instalaciones y incorporación WC públicos en sala exposiciones. Remodelación energética del vestíbulo-recepción del museo y renovación tejado salas de reserva e instalación de aislamiento.	Rambla d'Égara, 270	Terrassa	08221	Barcelona	Generalitat de Catalunya	Cultural	17.567
	9F2-22	Estación Enológica Reus	Rehabilitación energética y adecuación de las dependencias del DACC en Reus	Passeig de Sunyer, 4, 6	Reus	43202	Tarragona	Generalitat de Catalunya	Administrativo	2.735
	9F2-23	Centro Penitenciario Brians 1_Actuaciones de mejora energética en varios edificios	Instalación de placas fotovoltaicas, gestión energética e iluminación LED	Carretera de Martorell a Capellades, km 23	Sant Esteve Sesrovires	08635	Barcelona	Generalitat de Catalunya	Singular	38.158
RESERVA	9R-4	Rehabilitació energètica edifici Emili Grahit (Facultats de Medicina i Infermeria)	Instal·lació de plaques fotovoltaiques en façana sud. Canvi de fusteries exteriors. Millora de l'aïllament de façana (insuflat cel·lulosa). Canvi calderes.	Emili grahit, 77	Girona	17003	Girona	Universitat de Girona	Docente	4.602
	9R-5	HOSPITAL COMARCAL DE BERGA	Mejora de cerramientos fachadas i cubierta, cambio central calor / mejora gestión y control del edificio	0	Berga	08600	Barcelona	Servei Catala de la Salut	Sanitario y Asistencial	8.715
	9R-6	CAP EL TEMPLE	Mejora de cerramientos fachas i cubierta, cambio centrales frio y calor / mejora gestión y control del edificio	AVENIDA DE SANTA MARIA ROSA MO 00004 LOC AMBULATORI, 43500, TORTOSA	Tortosa	43850	Tarragona	Servei Catala de la Salut	Sanitario y Asistencial	1.289
	9R-7	Mejora de la eficiencia energetica de los edificios	Substitución de los equipos de generación térmica de gas natural por aerotermia. Substitución de luminarias actuales por luminarias LED. Mejora del sistema de generación de agua caliente sanitaria y climatización de la zona de administración. Instalación de sistema de captación fotovoltaica en cubierta. Revestimiento térmico exterior de fachada y cubiertas. Sistema de ventilación para acondicionamiento térmico.	c/ de Viladomat, 118	Sabadell	08205	Barcelona	Generalitat de Catalunya	Docente	5.825
	9R-8	ANTIGUOS JUZGADOS EL PRAT DE LLOBREGAT	REHABILITACIÓN INTEGRAL PARA NUEVO USO	c. Coronel Sant Feliu 21	El Prat del Llobregat	08820	Barcelona	Generalitat de Catalunya	Cultural	1.179
	9R-9	Rehabilitación energética comisaria Igualada	Instalación de fotovoltaicas, aerotermia, iluminación interior led, sustitucion carpinterias exteriores	av. Paisos Catalans, 20-22	Igualada	08700	Barcelona	Generalitat de Catalunya	Administrativo	2.290
	9R-10	Rehabilitación energética comisaria Solsona	Instalación de fotovoltaicas, aerotermia, iluminación interior led, sustitucion carpinterias exteriores	c. Mossèn Jacint Verdaguer, 19	Solsona	25280	Lleida	Generalitat de Catalunya	Administrativo	1.130
	9R-11	Rehabilitación sede regional bomberos Lleida	Instalación de fotovoltaicas, aerotermia, iluminación interior led, sustitucion carpinterias exteriores	c/Victoria Kent sn	Lleida	25199	Lleida	Generalitat de Catalunya	Administrativo	4.749
	9R-12	Rehabilitación energética comisaria Lleida	Instalación de fotovoltaica, iluminación interior led, sustitucion carpinterias exteriores	c. Sant Hilari, 38	Lleida	25071	Lleida	Generalitat de Catalunya	Administrativo	5.372
	9R-13	Centro Penitenciario Quatre Camins_Mejora energetica en edificio exterior	Instalación de placas fotovoltaicas, gestión energética e iluminación LED	C/Valderiolf	La Roca del Vallès	08430	Barcelona	Generalitat de Catalunya	Singular	4.630

Bernadí Gil - DNI 33900864K, Xavier
Secretari del Govern
Document Signat Electrònicament

FASE	DAT.GEN.	PLAZO DE LA OBRA		COSTE OBRA					COSTE REDACCIÓN DE PROYECTO					COSTE TOTAL		COSTE UNITARIO	FINANCIACIÓN	
	Identificador	Fecha inicio de la obra (dd-mm-aa)	Verificación Fecha fin de obra (dd-mm-aa)	Tipo A Ef. Energética eur	Tipo B Ef. Ambiental eur	Tipo C Accesibilidad eur	Tipo D Habitabilidad eur	Tipo E Conservación eur	Tipo A (c) Ef. Energética eur	Tipo B (c) Ef. Ambiental eur	Tipo C (c) Accesibilidad eur	Tipo D (c) Habitabilidad eur	Tipo E (c) Conservación eur	SIN impuestos eur	CON impuestos eur	Coste / Superficie SIN impuestos eur / m²	Aportación Prep. eur	Aportación Autonómica eur
FASE 1	9F1-1	01-06-22	01-10-23	2.941.537	0	0	0	0	147.077	0	0	0	0	**3.088.614**	3.737.223	**827**	**1.088.614**	648.809
	9F1-2	01-06-22	01-06-23	1.816.191	0	0	0	0	90.810	0	0	0	0	**1.907.001**	2.307.471	**827**	1.907.001	400.470
	9F1-3	01-06-22	01-06-23	1.700.748	0	0	0	0	85.037	0	0	0	0	**1.785.785**	2.160.800	**750**	1.785.785	375.015
	9F1-4	01-01-23	01-01-24	1.317.050	0	0	0	0	65.853	0	0	0	0	**1.382.903**	1.673.312	**827**	1.382.903	290.410
	9F1-5	01-01-23	01-01-24	1.533.162	0	0	408.500	0	408.474	0	0	60.856	0	**2.410.992**	2.917.300	**772**	1.940.589	576.712
	9F1-6	29-05-23	29-05-24	1.777.779	0	91.993	662.926	96.568	179.272	0	9.277	66.850	9.738	**2.894.402**	3.502.226	**1.895**	1.753.799	748.427
	9F1-7	29-05-23	29-05-24	4.114.988	0	138.607	231.673	53.514	414.956	0	12.969	23.362	5.396	**4.595.465**	6.032.413	**1.265**	4.917.137	1.115.276
	9F1-8	29-05-23	29-09-23	232.827	0	0	0	0	27.939	0	0	0	0	260.766	315.527	237	260.766	54.761
	9F1-9	01-01-23	01-01-24	650.000	0	0	0	0	65.000	0	0	0	0	**715.000**	865.150	62	715.000	150.150
	9F1-10	01-01-23	01-01-24	575.000	0	0	0	0	57.500	0	0	0	0	**632.500**	765.325	62	632.500	132.825
	9F1-11	01-01-23	01-01-24	700.000	0	0	0	0	70.000	0	0	0	0	**770.000**	931.700	310	770.000	161.700
	9F1-12	01-01-23	01-01-24	335.000	0	0	0	0	33.500	0	0	0	0	368.500	445.885	68	368.500	77.385
	9F1-13	01-01-23	01-01-24	635.000	0	0	0	0	63.500	0	0	0	0	**698.500**	845.185	187	698.500	146.685
	9F1-14	01-01-23	01-01-24	730.000	0	0	0	0	73.000	0	0	0	0	**803.000**	971.630	197	803.000	168.630
	9F1-15	01-01-23	01-01-24	320.000	0	0	0	0	32.000	0	0	0	0	352.000	425.920	246	352.000	73.920
	9F1-16	01-01-23	01-01-24	725.000	0	0	0	0	72.500	0	0	0	0	**797.500**	964.975	131	797.500	167.475
	9F1-17	01-05-23	01-12-23	1.279.285	0	0	0	0	63.664	0	0	0	0	**1.336.949**	1.617.708	96	1.336.949	280.759
	9F1-18	01-06-23	01-01-24	415.000	0	0	0	0	103.750	0	0	0	0	**518.750**	627.688	39	518.750	108.938
	9F1-19	01-02-24	01-08-24	384.240	0	0	0	0	96.060	0	0	0	0	480.300	581.163	94	480.300	100.863
	9F1-20	20-02-23	20-02-24	1.404.959	0	0	0	0	154.545	0	0	0	0	**1.559.504**	1.886.999	**535**	1.559.504	327.496
	9F1-21	28-11-22	28-05-23	665.835	0	0	0	0	73.242	0	0	0	0	**739.077**	894.283	**739**	739.077	155.206
	9F1-22	01-09-23	01-09-24	2.311.142	0	0	0	0	254.141	0	0	0	0	**2.565.283**	3.103.992	**849**	1.565.283	538.709
	9F1-23	01-09-23	01-09-24	2.257.807	0	0	0	0	248.310	0	0	0	0	**2.506.118**	3.032.402	**488**	1.506.118	526.285
	9F1-24	01-09-23	01-09-24	2.094.486	0	0	0	0	230.768	0	0	0	0	**2.325.255**	2.813.558	**582**	1.325.255	488.303

FASE	DAT.GEN.	PLAZO DE LA OBRA		COSTE OBRA					COSTE REDACCIÓN DE PROYECTO					COSTE TOTAL		COSTE UNITARIO	FINANCIACIÓN	
	Identificador	Fecha inicio de la obra (dd-mm-aa)	Verificación Fecha fin de obra (dd-mm-aa)	Tipo A Ef. Energética eur	Tipo B Ef. Ambiental eur	Tipo C Accesibilidad eur	Tipo D Habitabilidad eur	Tipo E Conservación eur	Tipo A (c) Ef. Energética eur	Tipo B (c) Ef. Ambiental eur	Tipo C (c) Accesibilidad eur	Tipo D (c) Habitabilidad eur	Tipo E (c) Conservación eur	SIN impuestos eur	CON impuestos eur	Coste / Superficie SIN impuestos eur / m²	Aportación Prep. eur	Aportación Autonómica eur
FASE 2	9F2-1	01-09-23	01-01-25	1.154.565	0	0	0	0	57.728	0	0	0	0	**1.212.294**	1.466.875	**648**	1.212.294	254.582
	9F2-2	01-09-23	01-01-25	1.161.260	0	0	0	0	58.063	0	0	0	0	**1.219.323**	1.475.381	**648**	1.219.323	256.058
	9F2-3	01-04-24	01-08-25	833.000	0	0	0	0	41.650	0	0	0	0	**874.650**	1.058.327	**221**	874.650	183.677
	9F2-4	01-01-23	01-12-24	2.000.000	0	0	0	0	240.000	0	0	0	0	**2.240.000**	2.710.400	**336**	2.240.000	470.400
	9F2-5	01-04-24	01-04-25	1.344.620	0	0	0	0	67.231	0	0	0	0	**1.411.851**	1.708.340	**827**	1.411.851	296.489
	9F2-6	01-04-24	01-08-25	1.530.520	0	0	0	0	76.526	0	0	0	0	**1.607.046**	1.944.525	**827**	1.607.046	337.480
	9F2-7	01-04-24	01-10-25	2.544.302	0	0	0	0	127.215	0	0	0	0	**2.671.517**	3.232.536	**827**	2.671.517	561.019
	9F2-8	01-04-24	01-04-25	1.585.660	0	0	0	0	79.283	0	0	0	0	**1.664.943**	2.014.580	**827**	1.664.943	349.638
	9F2-9	01-04-24	01-04-25	1.109.883	0	0	0	0	55.494	0	0	0	0	**1.165.377**	1.410.107	**827**	1.165.377	244.729
	9F2-10	01-04-24	01-04-25	645.902	0	0	0	0	32.296	0	0	0	0	**678.219**	820.645	**827**	678.219	142.426
	9F2-11	01-04-24	01-10-25	2.500.000	0	0	0	0	125.000	0	0	0	0	**2.625.000**	3.176.250	**718**	2.625.000	551.250
	9F2-12	01-04-24	01-04-25	990.000	0	0	0	0	49.500	0	0	0	0	**1.039.500**	1.257.795	**807**	1.039.500	218.295
	9F2-13	01-04-24	01-04-25	1.015.512	0	0	0	0	50.778	0	0	0	0	**1.066.930**	1.290.259	**809**	1.066.930	223.929
	9F2-14	01-09-22	01-09-24	4.881.500	0	0	0	0	244.075	0	0	0	0	**5.125.575**	6.201.946	**566**	5.125.575	1.076.371
	9F2-15	01-01-23	01-01-25	530.000	0	0	0	0	70.000	0	0	0	0	**600.000**	726.000	**107**	600.000	126.000
	9F2-16	01-01-22	01-12-24	1.964.785	0	0	0	0	196.478	0	0	0	0	**2.161.263**	2.615.128	**152**	2.161.263	453.865
	9F2-20	15-06-24	15-03-25	253.347	0	40.000	0	0	63.337	0	10.000	0	0	366.684	443.688	**82**	359.184	84.504
	9F2-21	01-03-24	01-03-25	1.665.252	0	0	0	23.233	416.313	0	0	0	5.808	**2.110.606**	2.553.833	**122**	2.106.250	447.583
	9F2-22	30-09-24	30-05-26	856.929	343.073	25.668	31.200	51.360	74.571	29.854	2.190	2.715	4.473	**1.421.973**	1.720.587	**520**	1.327.588	393.200
	9F2-23	31-01-24	31-01-26	8.739.712	0	0	0	0	873.972	0	0	0	0	**9.613.694**	11.632.570	**252**	8.739.722	2.892.848
RESERVA	9R-4	30-12-23	30-11-24	2.127.496	0	0	0	0	237.320	0	0	0	0	**2.364.816**	2.861.427	**514**	0	2.861.427
	9R-5	01-09-22	01-09-24	4.793.250	0	0	0	0	239.663	0	0	0	0	**5.032.913**	6.089.824	**578**	0	6.089.824
	9R-6	01-04-24	01-04-25	1.016.112	0	0	0	0	50.806	0	0	0	0	**1.066.918**	1.290.971	**828**	0	1.290.971
	9R-7	01-01-23	01-07-24	1.443.600	0	0	0	0	145.000	0	0	0	0	**1.588.600**	1.922.206	**273**	0	1.922.206
	9R-8	29-05-23	29-03-24	756.143	0	46.876	391.848	107.825	76.250	0	4.727	39.514	10.873	**1.494.055**	1.735.207	**1.223**	0	1.735.207
	9R-9	01-01-23	01-01-24	500.000	0	0	0	0	50.000	0	0	0	0	**550.000**	665.500	**240**	0	665.500
	9R-10	01-01-23	01-01-24	500.000	0	0	0	0	50.000	0	0	0	0	**550.000**	665.500	**487**	0	665.500
	9R-11	01-01-23	01-01-24	425.000	0	0	0	0	42.500	0	0	0	0	467.500	565.675	**98**	0	565.675
	9R-12	01-01-23	01-01-24	675.000	0	0	0	0	67.500	0	0	0	0	742.500	898.425	**138**	0	898.425
	9R-13	31-01-24	31-01-26	2.060.350	0	0	0	0	226.639	0	0	0	0	**2.286.989**	2.767.256	**494**	0	2.767.256

Bernadí Gil - DNI 33905084K Xavier
Document Signat Electrònicament
Data: 15/05/2024 21:
Document Signat Electrònicament

AN ANNEXOS A LA MEMÒRIA

Taller ILLA Arquitectes S.C.P. c/ Hortal 36 baixos, 08032 Barcelona tel. 93 213 86 35 mail. ILLA@ILLABCN.COM

AN Memòria sistema d’instal·lacions

Taller ILLA Arquitectes S.C.P. c/ Hortal 36 baixos, 08032 Barcelona tel. 93 213 86 35 mail. ILLA@ILLABCN.COM

PROJECTE EXECUTIU D'INSTAL·LACIONS REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DEL EDIFICI CAP TERRASSA SUD (CAN JOFRESA) DE TERRASSA.

SITUACIÓ **Av. Santa Eulalia, s/n, 08223, Terrassa.**

PROMOTOR **INFRAESTRUCTURES**

DATA **setembre de 2023**

REVISIÓ **00**

PROJECTES I CONSULTORIA ORDEIC

ÍNDEX

1 INTRODUCCIÓ 4

1.1 OBJECTE 4
1.2 SITUACIÓ 4
1.3 ABAST DEL PROJECTE 4
1.4 NORMATIVA 4

2 MEMÒRIA DE LA CERTIFICACIÓ ENERGÈTICA 6

2.1 CEE SITUACIÓ ACTUAL 6
2.2 CEE SITUACIÓ PROPOSADA 6

3 MEMÒRIA DE LA INSTAL·LACIÓ DE BAIXA TENSIÓ 8

3.1 TREBALLS PREVIS 8
3.2 CANALITZACIONS 8
3.3 CABLEJAT 8
3.4 LLUMINÀRIES 8
3.5 INSTAL·LACIÓ DE FORÇA 9
3.6 INSTAL·LACIÓ DE LA CORTINA AIRE 10
3.7 CÀLCULS ELÈCTRICS 10

4 MEMÒRIA DE LA INSTAL·LACIÓ D'ENLLUMENAT 12

4.1 TREBALLS PREVIS 12
4.2 OBJECTIUS A COMPLIR 12
4.3 INSTAL·LACIÓ D'ENLLUMENAT 12
4.4 JUSTIFICACIÓ COMPLIMENT DEL HE3 DEL CTE 13
4.5 ENLLUMENAT EMERGÈNCIA 13
4.6 CÀLCULS JUSTIFICATIUS 13

5 MEMÒRIA DE LA INSTAL·LACIÓ DE FOTOVOLTAICA 16

5.1 FONAMENTS GENERALS DE LA INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA 16
5.1.1 Autoconsum 16
5.1.2 Situació i Orientació dels mòduls fotovoltaics 16
5.1.3 Influència climatològica 16
5.1.4 Manteniment 17
5.2 DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ 20
5.3 DIAGRAMA DE FUNCIONAMENT 22
5.4 XARXA DE TERRES 23
5.5 MONITORITZACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA 23
5.6 RESUM DE LA INSTAL·LACIÓ 25
5.7 JUSTIFICACIÓ DELS CÀLCULS 26
5.7.1 Sistema 1 26
5.7.2 Sistema 2 26
5.8 TIPOLOGIA DE LA INSTAL·LACIÓ 28
5.9 ESTUDI ENERGÈTIC I RENDIMENTS 28
5.9.1 Dades de radiació solar 28
5.9.2 Premisses de disseny 28
5.9.3 Producció Energia Anual 28
5.10 ADAPTACIÓ A L'EDIFICI EXISTENT. ESTRUCTURA DE SUPORT 29
5.11 CÀLCUL FORÇA VENT 30

5.11.1 Coberta plana *30*
5.11.2 Coberta inclinada *32*
5.12 CÀLCUL OMBRES 34
5.13 DESCRIPCIÓ DEL CAMP FOTOVOLTAIC 36
5.13.1 Panells Fotovoltaics *36*
5.13.2 Inversor *36*
5.13.3 Configuració del sistema *38*
5.13.4 Quadres de CC i CA *39*
5.13.5 Proteccions contra contactes directes *39*
5.13.6 Protecció contra contactes indirectes *40*
5.13.7 Protecció contra sobrecàrregues i curtcircuits *41*
5.13.8 Justificació de les sensibilitats *42*
5.13.9 Protecció contra sobretensions *42*
5.13.10 Protecció contra punts calents *43*
5.13.11 Posada a terra de la instal·lació *43*
5.13.12 Canalitzacions *43*
5.13.13 Cablejat *45*
5.13.14 Descripció de la línia de connexió *46*
5.13.15 Locals humits, segons ITC- BT-30 ..... *47*
5.13.16 Locals a temperatura molt elevada segons ITC- BT-30 ..... *47*
5.13.17 Prescripció Local Pública Concurrència *47*
5.13.18 Formulari emprat *48*
6 MEMÒRIA DE LA INSTAL·LACIÓ DE BMS I MONITORTIZACIÓ 53
6.1 DESCRIPCIÓ DEL SISTEMA BMS 53
6.2 ESPECIFICACIONS DEL SISTEMA BMS 54
6.3 ARQUITECTURA DEL SISTEMA 54
6.3.1 Enllumenat General *54*
6.3.2 Sales d'espera *54*
6.3.3 Consultes *54*
6.3.4 Lavabos i vestuaris *55*
6.3.5 Sales diverses *55*
6.3.6 Passadissos *55*
6.3.7 Cortina d'aire *55*
6.3.8 Fotovoltaica *55*
6.4 REQUERIMENTS DEL XROUTER 56
6.4.1 Ubicació *56*
6.4.2 Accessibilitat *56*
6.4.3 Il·luminació *56*
6.4.4 Identificació *56*
6.4.5 Cablejat *56*
6.4.6 Cobertura 3G/4G *56*
6.4.7 Dades *56*
6.5 SISTEMES DE TELECOMANDAMENT 56
6.5.1 Controladors *57*
6.5.2 Sistema SCADA *57*
6.6 REQUISITS DE LA INSTAL·LACIÓ 58
7 CONCLUSIÓ 58

1 INTRODUCCIÓ

1.1 Objecte

L'objecte de la present documentació és establir els condicionants necessaris per la rehabilitació i millora de l'eficiència energètica del edifici CAP Terrassa SUD, mitjançant la documentació corresponent a les instal·lacions continguda en aquest document.

Aquesta documentació es composa d'una MEMÒRIA descriptiva, que estableix i justifica les condicions tècniques i econòmiques d'execució, i dels corresponents AMIDAMENTS i PLÀNOLS, en els quals s'estableix la geometria i desglossament de tots els elements constructius així com els seus condicionants.

1.2 Situació

L'activitat es desenvolupa a la Avinguda Santa Eulalia s/n, 08223, Terrassa.

1.3 Abast del projecte

Proposta de millores d'eficiència energètica enfocada a les instal·lacions del edifici

d'acord amb els següents conceptes:

- Instal·lació de enllumenat.
- Instal·lació de plaques fotovoltaiques.
- Muntatge de cortines d'aire.

1.4 Normativa

Per a la redacció d'aquest projecte, així com per a l'execució de les instal·lacions corresponents al mateix, seran d'aplicació les següents normes:

- Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió i Instruccions Complementàries segons Reial Decret 842/2002, de 2 d'agost de 2002 BOE nº 224 de data 18 de setembre de 2002.
- Reial Decret 314/2006, de 17 de març pel qual s'aprova el Codi Tècnic de la Edificació.
- Reial Decret 513/2017, de 22 de maig, pel que s'aprova el Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis.
- RD 1027/2007, de 20 de juliol, pel que s'aprova el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques als Edificis.
- RD 1244/1979 de 4 de abril de 1979, pel qual s'aprova el Reglament d'Aparells a pressió i Instruccions Tècniques Complementàries. BOE núm. 128 29/05/79.
- Real Decret 1699/2011, pel qual es regula la connexió a xarxa de les instal·lacions i de producció d'energia elèctrica de petita potència.

- Real Decret 900/2015, pel qual es regulen les condicions administratives, tècniques i econòmiques de les modalitats de subministrament d'energia elèctrica amb autoconsum i de producció d'autoconsum.

- Real Decret Llei 15/2018, pel qual es regulen les mesures urgents per la transició energètica i la protecció dels consumidors.

- Real Decret 244/2019, pel qual es regulen les condicions administratives, tècniques i econòmiques de l'autoconsum d'energia elèctrica.

- Reial Decret 486/1997, de 14 d'abril, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de Treball.

- Llei 20/2009, del 4 de desembre, de prevenció i control ambiental de les activitats.

- Normes UNE, CEI y EN d'obligat compliment.

- Ordenances municipals de l'Ajuntament corresponent, en aquest cas, el de Terrassa.

- Plec de condiciones tècniques del projecte.

2 MEMÒRIA DE LA CERTIFICACIÓ ENERGÈTICA

2.1 CEE Situació Actual

A continuació es mostra, mitjançant l'eina de treball HULC el resultat del CEE de la situació actual.

CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE QUE SE CERTIFICA:

Nombre del Edificio	CAP Terrassa Sud		
Dirección	Av. Santa Eulàlia s/n		
Municipio	Terrassa	**Código Postal**	08223
Provincia	Barcelona	**Comunidad Autónoma**	Catalunya
Zona climática	D2	**Año construcción**	1979-2006
Plantas sobre rasante	2	**Plantas bajo rasante**	0
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	CTE 2019		
Referencia/s catastral/es	8404005DG1080B0001MD		

Tipo de edificio o parte del edificio que se certifica:	
Edificio de nueva construcción	× Edificio existente
Vivienda Unifamiliar Bloque Bloque Completo Vivienda individual	× Terciario × Edificio completo Local

DATOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR:

Nombre y Apellidos	Oriol Ruiz Dotras	**NIF/NIE**	47642797E
Razón Social	ORDEIC PROJECTES I CONSULTORIA SLU	**NIF**	B66910241
Domicilio	Carrer Santa Eulalia 21 4º		
Municipio	Barcelona	**Código Postal**	08012
Provincia	Barcelona	**Comunidad Autónoma**	Catalunya
e-mail	administracio@ordeic.com	**Teléfono**	938363650
Titulación habilitante según normativa vigente	Enginyer Industrial 12849		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	CYPETHERM HE Plus. 2024.c + [VisorXML1.0]		

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA OBTENIDA:

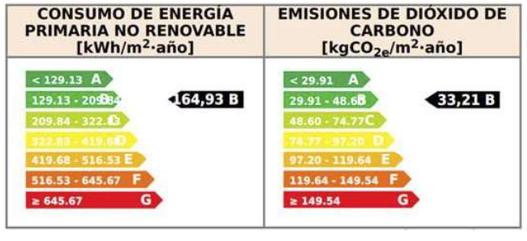
CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWh/m²·año]	EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO [kgCO_{2e}/m²·año]
< 129.93 A 129.93 - 211.13 B 211.13 - 324.81 C ← 90,72 C 324.81 - 422.26 D 422.26 - 519.70 E 519.70 - 649.63 F ≥ 649.63 G	< 30.12 A 30.12 - 48.94 B 48.94 - 75.30 C ← 54,67 C 75.30 - 97.89 D 97.89 - 120.48 E 120.48 - 150.60 F ≥ 150.60 G

On s'obté una lletra E en els resultats de Consum energia Primària NO renovable i emissions de Diòxid de Carboni.

2.2 CEE Situació Proposada

A continuació es detalla amb les mesures proposades la Qualificació energètica de l'Edifici:

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA OBTENIDA:



Com es pot comprovar el resultat final és un 43,26% d'estalvi enfront a la situació actual.

3 MEMÒRIA DE LA INSTAL·LACIÓ DE BAIXA TENSIÓ

3.1 Treballs previs

Per a la realització de l'actuació es procedirà al desmuntatge de les instal·lacions actuals d'electricitat que ho requereixin per estar en mal estat o deteriorat, sempre i quan facin referència a instal·lació elèctrica vinculada al enllumenat.

Bona part de la instal·lació d'electricitat de cablejat del edifici, serà aprofitada segons indicacions per al compliment del RD 842/2002, Reglament de Baixa Tensió. L'actuació serà seqüenciada seguint les indicacions de la Direcció Facultativa i segons les actuacions definides per la propietat i el explotador del edifici.

Les feines es realitzaran en horaris fora d'horari laboral del centre, incloent nits, caps de setmana i festius.

El contractista procedirà al desmuntatge i desconnexió de cablejat, canalitzacions, caixes de connexió, lluminàries, mecanismes, etc. A continuació es procedirà a la retirada dels elements sobrants de l'obra (cablejat, canalitzacions, caixes de derivació, mecanismes, etc.) fins a l'abocador homologat.

3.2 Canalitzacions

Els circuits de distribució de punts concrets de la instal·lació fins als receptors elèctrics es realitzaran sota tub per fals sostre. S'instal·larà tub PVC corrugat de tipus Reflex no propagador de la flama en les instal·lacions a realitzar pel fals sostre i encastades.

A les instal·lacions vistes, com a norma general i excepte indicació de la Direcció Facultativa, es farà servir tub de PVC rígid tipus Grisdur en interiors i tub metàl·lic roscat en exteriors i zones que així ho requereixin.

El seu recorregut i dimensions són les que s'indiquen en els plànols i estat d'amidaments que acompanyen la present memòria. Les conduccions realitzades amb tub, seran determinades segons les recomanacions de la instrucció ITC-BT-21.

Els diàmetres d'aquests tubs estaran d'acord amb el nombre de conductors que s'allotjaran en ells i de les seccions dels mateixos, basant-se la seva elecció en la taula de la instrucció ITC-BT-21. Totes les derivacions i connexions es realitzaran dins de caixes de derivació.

3.3 Cablejat

El cablejat a utilitzar serà cable de coure RZ1 de 0'6 / 1kV en tots els recorreguts de les línies projectades. Al tractar-se d'un local de pública concurrència el cablejat haurà de complir la ITC-BT 28 d'aplicació, sent no propagadors de l'incendi i amb emissió de fums i opacitat reduïda.

3.4 Lluminàries

Els tipus d'il·luminació previstos així com les lluminàries escollides per a les diferents zones de l'actuació s'atendran a requisits de la propietat per optimitzar l'ús dels diferents recintes existents a l'edifici.

Es procedirà a substituir totes les llumeneres de les zones comuns i de les consultes, per llumeneres LED amb millor eficiència energètica. Es substituirà llumenera per llumenera per tal de minimitzar l'impacte obra civil en la activitat, pel que no es tindran en compte els valors mínims de càlcul recomanats en la Guia Tècnica del RD 486/97 sobre condicions de seguretat i salut dels llocs de treball.

En les diferents sales i consultes es preveu l'encesa mitjançant polsadors amb bus de control i reguladors lumínics de control d'enllumenat en els espais que disposin de llum natural.

Es reaprofitarà en la mesura del possible, el cablejat elèctric existent i es muntarà paral·lelament, un nou bus de comunicació que farà la funció de gestió de control d'enllumenat.

Es muntarà un quadre de control amb actuadors, junt el quadre de planta baixa existent, el qual estarà gestionat per un web-server i una pantalla tàctil, des de el que es podrà gestionar nivells lumínics, horaris, etc.

Les connexions es realitzaran mitjançant borns adequats i la fixació als forjats dels tubs es realitzarà mitjançant abraçadores metàl·liques.

El treball es realitzarà d'acord amb les prescripcions que s'estableixen en el reglament electrotècnic de baixa tensió, RD 842/2002, així com les restants normatives d'obligat compliment. El contractista serà l'encarregat i el responsable de deixar tota la instal·lació totalment operativa i coordinada amb la instal·lació actual de l'edifici.

S'utilitzaran materials i aparells homologats de qualitats, models i tipus que apareixen detallats en els plànols i memòria del projecte. Tots els materials utilitzats en l'obra hauran d'aportar els corresponents certificats i hauran d'estar aprovats per la Direcció Facultativa.

3.5 Instal·lació de força

L'alimentació a preses de corrent d'usos varis i equips específics de cada zona es realitzarà d'acord amb les seccions i diàmetres de canalitzacions que s'assenyalin, i segons indiquen les següents normes generals:

- Les fixacions de les canalitzacions seran metàl·liques, resistents i duradores, adequant-se al pes a suportar.

- En els recorreguts generals i comuns els conductors dels circuits es podran portar unificats en safates metàl·liques rasurades IP2X mínim amb separadors i tapes derivant-se des de aquestes mitjançant caixes i tubs indicats anteriorment. Igualment es podrà disposar de canalització a base de tub comú per diversos circuits sempre que aquestes procedeixen del mateix quadre, comptin amb la mateixa protecció general i els circuits siguin per el mateix tipus de servei (enllumenat, emergència o força) no barrejant-se serveis per els mateixos tubs.

- Totes les caixes de registre i derivació instal·lades en l'edifici seran metàl·liques o tipus PLEXO amb tapa per els muntatges superficials, disposen amb ràcords que puguin ser de material termoplàstic (poliamida o similar).

- L'alimentació als equips autònoms de climatització en oficines es realitzarà amb línies independents des de el quadre corresponent. L'alimentació a aquests equips es realitzarà per mitjà de tub rígid de material plàstic PVC amb els diàmetres indicats en mètrica i amb el cablejat a base de conductors de coure 750 V ó 0,6/1KV, tipus AFUMEX essent les línies monofàsiques o trifàsiques segons necessitat i definició.

- L'alimentació a equips exteriors de climatització es realitzarà des de els quadres corresponents, discorrin per coberta i exteriors en safata metàl·lica ranurades o tubs rígids d'acer galvanitzat, amb conductors RZ1-K (AS) 0,6/1kV. L'escomesa final a cada màquina es realitzarà amb tub rígid d'acer galvanitzat acabat en tub tipus flexo en l'entrada a la màquina.

- A tots i cadascun dels mecanismes encastats en paraments s'alimentarà mitjançant roza des de les línies principals, amb tubs flexibles

Els mecanismes i caixes de treballs es defineixen com a nous en els punts indicats en plànols. Aquests mecanismes tindran la finalitat de alimentar els punts i necessitats del projecte.

El treball es realitzarà d'acord amb les prescripcions que s'estableixen en el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió, RD 842/2002, així com les restants normatives d'obligat compliment. S'utilitzaran materials i aparells homologats de qualitats, models i tipus que apareixen detallats en els plànols i memòria del projecte.

3.6 Instal·lació de la cortina aire

Es crearan dos circuits d'alimentació a les cortines d'aire elèctriques amb resistència d'aire calent de nova instal·lació. L'alimentació d'aquests equips específics de cada zona es realitzarà d'acord amb les seccions i diàmetres de canalitzacions que s'assenyalin.

A continuació s'indiquen les característiques de les cortines d'aire que es proposen:

Marca	Airtecnics o equivalent
Model	Windbox M1500E
Potencia	12kW
Tensió alimentació	400V
Dimensions	1500x460x260mm
Cabal	2700m³/h

3.7 Càlculs Elèctrics

Les expressions utilitzades per el càlcul de la secció dels conductors, intensitat i caiguda de tensió son les següents:

Corrent Trifàsica:

$$I = \frac{P_c}{\sqrt{3}.U.\cos\varphi} \qquad \Delta V(\%) = \frac{P_c.L}{K.s.U}.\frac{100}{U}$$

Corrent Monofàsica:

$$I = \frac{P_c}{U.\cos\varphi} \qquad \Delta V(\%) = \frac{W.L.2}{K.s.U}.\frac{100}{U}$$

On :

I = Intensitat de la corrent (A)

Pc = Potencia (W)
L = Longitud de la línia (m)
U = Tensió de subministra (V)
s = Secció del cable de fase (mm²)
K = Conductivitat, 56 per Cu
Cos φ = Factor de potencia

La determinació de la secció dels conductors es realitzarà en base a tres consideracions, utilitzant sempre la que resulti més desfavorable.

- Per densitat de corrent màxima admissible.
- Per caiguda de tensió màxima admissible en la línia.
- Secció per curtcircuit.

Tan en la norma UNE 20460 com al Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió, en les instruccions ITC-BT-6, 7, 14, 15 i 19 es fixa per als diversos tipus de cables les condicions de la instal·lació, així com la temperatura ambient, la corrent màxima admissible i els factors de correcció (FC). Conegut el corrent a transportar es buscarà un cable de una secció tal, que la seva capacitat de transport segons reglament sigui superior a aquest.

S'ha considerat la caiguda de tensió admissible d'acord amb la indicada per el citat Reglament i que es fixa en el 3% per el serveis d'enllumenat i el 5% per el de força, considerats aquests valors des de el punt d'escomesa fins el punt de consum més desfavorable.

4 MEMÒRIA DE LA INSTAL·LACIÓ D'ENLLUMENAT

4.1 Treballs previs

Per a la realització de l' obra es procedirà al desmuntatge de les instal·lacions actuals d' Enllumenat del Centre que es queden en desús, seguint les fases de l' obra descrites a l' apartat 1.3. Tota la instal·lació d'Enllumenat serà nova i seguint la Normativa actual d'aplicació. S'habilitarà provisionalment la instal·lació d'Atenció al Client en la zona indicada, a causa que el Consolat seguirà amb el seu treball habitual.

L' actuació serà seqüenciada seguint les indicacions de la Direcció facultativa i segons les actuacions definides.

El contractista procedirà al desmuntatge i desconnexió de cables, canalitzacions, interruptors, lluminàries, etc. A continuació es procedirà a la retirada dels elements sobrants de l'obra (cables, canalitzacions, interruptors, lluminàries, etc) fins a l'abocador homologat i seguint els protocols de la Direcció Facultativa.

4.2 Objectius a complir

Els tipus d'enllumenat previstos així com les lluminàries escollides per les diferents zones i locals s'atendran als requisits de màxims estalvi econòmic per limitació de potències instal·lades (baix consum), així com les més modernes tecnologies quant a construcció de lluminàries, llampares i equips d'encesa per tal d'optimitzar, el rendiment de les mateixes.

A continuació s'indiquen els nivells d'il·luminació segons la Guia Tècnica del RD 486/97 sobre condicions de seguretat i salut dels llocs de treball:

ZONA	NIVELLS D'ENLLUMENAT (lux)
Vestíbuls	150
Banys i passadissos	150
Zones treball	500

4.3 Instal·lació d'enllumenat

Els tipus d'il·luminació previstos així com les lluminàries triades per a les diferents zones i locals s'atindran a requisits del Codi Tècnic de l'Edificació, així com la més modernes tecnologies quant a construcció de lluminàries, làmpades i equips d'encesa per tal d'optimitzar-les. També s' ha tingut en compte les característiques ambientals dels diversos locals i zones de l' edifici, preveient-se com a norma general lluminàries de tipus fluorescents ben normals, compactes o especials, i de forma que s' obtinguin els nivells d' enllumenat i confortabilitat concordes als requeriments visuals d' enlluernament i de reproducció cromàtica necessaris per als correctes acompliments dels treballs a realitzar.

A continuació s'enumeren les característiques de les lluminàries en funció de la tipologia:

Tipologia	*Marca*	*Model*	*Potencia*	*CRI*	*Regulació*
Modular 60x60	Garviled/ equivalent	ATLA-202-D14	33W	80	DALI
Modular 120x30	Garviled/ equivalent	ICAR-102-D14	52W	85	DALI
Downlight	Garviled/ equivalent	DLED-302-R14	15W	80	DALI
Aplic	Simon/equivalent	717	21W	80	DALI Regulable
Projector	Simon/equivalent	-	50W	>80	DALI
Projector	Simon/equivalent	615	25W	>80	DALI

4.4 Justificació compliment del HE3 del CTE

Aquesta secció és d' aplicació a les instal·lacions d' enllumenat interior en:

a) edificis de nova construcció;

b) rehabilitació d' edificis existents amb una superfície útil superior a 1000m2, on es renovi més del 25% de la superfície il·luminada.

c) reformes de locals comercials i d' edificis d' ús administratiu en els quals es renovi la instal·lació d' enllumenat.

S'exclouen, també, d' aquest àmbit d' aplicació els enllumenats d' emergència.

Aquesta secció NO és d' aplicació per tractar-se d' una reforma amb un sup. útil menor a 1000m^2.

4.5 Enllumenat emergència

En tractar-se d'un edifici de publica concurrència la instal·lació complirà amb la ITC-BT-28, i en cap cas els punts de llum connectats en un circuit serà superior a 12.

Aquesta il·luminació d'emergència proporciona com a mínim 1lux en el nivell del sòl en els recorreguts d'evacuació i 5lux en els punts que estan situats equips de protecció contra incendis d'utilització manual o quadres de distribució d'enllumenat, subministrant aquests nivells almenys durant una 1 hora.

4.6 Càlculs justificatius

Per als càlculs d' enllumenat s' ha utilitzat la fórmula següent:

$$\phi = \frac{E \times S}{Cu \times Cd}$$

on:

ϕ = Flux lluminós en lm.

E = Il·luminància en lx.

S = Superfície del local en m ².

Cu = Coeficient d' utilització.

Cd = Coeficient de depreciació.

Com en realitat es calcula el nombre de lluminàries necessari per a una determinada luminància, la fórmula anterior esdevé la següent:

$$n = \frac{E \times S}{Cu \times Cd \times \phi_1}$$

n = Nombre de lluminàries.
ϕ1 = Flux lluminós de la lluminària.

El coeficient de depreciació, també anomenat factor de manteniment, té en compte la pèrdua de flux lluminós dels llums motivat tant pel seu envelliment com per la pols o la brutícia que pugui dipositar-s' hi, i la pèrdua de reflexió del reflector o difusor motivada altrament per la brutícia.

Els valors generalment utilitzats pel coeficient de depreciació oscil·len entre 0,5 i 0,9; corresponent el valor més alt a instal·lacions situades en locals nets, amb canvis freqüents dels llums i amb un manteniment efectiu, mentre que el valor més baix correspon a locals d'ambient amb pols i brutícia, amb neteja poc freqüent i un manteniment de la instal·lació difícil.

El coeficient d' utilització s' obté mitjançant unes taules i està en funció del tipus de lluminària, els coeficients de reflexió de les parets del local i l' índex del local. Aquest índex del local s' obté del valor de la constant K, definida per les fórmules: Enllumenats directes i semidirectes:

$$K = \frac{1 \times a}{h_u \times (1 + a)}$$

Enllumenats indirectes:

$$K = \frac{3 \times l \times a}{2 \times h_u \times (1 + a)}$$

on:

l = Longitud del local.

a = Amplada del local.

hu = Alçada útil (altura de muntatge de la lluminària mitjançant l'altura del pla de treball).

Amb el valor de la constant K s' obté el valor de l' índex del local mitjançant la taula següent:

Valor de K	**Índex del local**
<0,70	0,60

0,70 a 0,90	0,80
0,90 a 1,12	1
1,12 a 1,38	1,25
1,38 a 1,75	1,5
1,75 a 2,25	2
2,25 a 2,75	2,50
2,75 a 3,50	3
3.50 a 4,50	4
>4,50	5

Les previsions per al càlcul de la il·luminació dels locals, escales, passadissos i dependències diverses, s'han basat en les recomanacions CEI i UNE sobre:

- Nivell i uniformitat de lluminàncies.
- Classificació de llumenàries segons BZ i UNE.
- Control de llum
- Control d' enllumenat

La potència instal·lada serà un màxim de 12W/m^2 en tractar-se d'un edifici d'ús administratiu.

Per als sistemes de control i regulació es disposarà de:

- un sistema d'encesa i apagat manual, a falta d'un altre sistema de control (no s'accepta com a únic sistema de control el encesa i apagada en quadres elèctrics)

- un sistema d'encesa per horari centralitzat en cada quadre elèctric

Per a zones d' ús esporàdic:

- el control d'encesa i apagat es realitzarà mitjançant un sistema de detecció de presència temporitzat, o polsador temporitzat

Per a zones amb aprofitament de la llum natural (**):

- s'instal·laran sistemes que regulin el nivell d'il·luminació en funció de l'aportació de llum natural:

- a les lluminàries situades sota un lluernari
- a les lluminàries de les habitacions de menys de 6m de profunditat
- en les dues primeres línies paral·leles lluminàries situades a una distància < 5m de la finestra

5 MEMÒRIA DE LA INSTAL·LACIÓ DE FOTOVOLTAICA

5.1 Fonaments generals de la Instal·lació fotovoltaica

Fins ara les aplicacions més conegudes d'energia solar fotovoltaica eren l'electrificació autònoma de llocs on no es disposava de xarxa elèctrica convencional a causa del seu emplaçament, i la generació d'electricitat fotovoltaica i injecció directa a la xarxa, per obtenir una prima econòmica per la venda de la totalitat dels kWh generats.

En aquest moment, a causa dels canvis normatius i l'augment dels costos de l'energia elèctrica, l'opció que està prenent més força al sector és la implantació d'instal·lacions fotovoltaiques per generar una electricitat que es consumeixi als punts on es produeix (autoconsum), i injectar l'energia sobrant a la xarxa sense necessitat d'acumular-la a bateries. Això és el que és més econòmic i més sostenible des del punt de vista ambiental.

5.1.1 Autoconsum

La legislació estatal permet l'autoconsum d'energia instantània mitjançant l'energia produïda per panells solars fotovoltaics.

L'energia que produeixen els panells solars és consumida directament per la instal·lació interior de l'habitatge (o l'edifici) sobre el que estan col·locats. Quan els panells solars no produeixen prou (per manca de radiació solar) per satisfer la demanda interna, se segueix consumint electricitat a través de la xarxa elèctrica convencional.

5.1.2 Situació i Orientació dels mòduls fotovoltaics

Els mòduls fotovoltaics es poden instal·lar en qualsevol emplaçament on la superfície estigui lliure d'obstacles que puguin fer ombra, i s'assegurin unes mínimes condicions de radiació solar.

L'òptima orientació dels mòduls fotovoltaics és cap al sud, encara que la pèrdua per desviació a l'orientació és de l'ordre del 0,2% per cada grau de desviació respecte a la coordenada zero (sud).

Així mateix, la inclinació òptima dels mòduls depèn de la latitud del lloc on es volen col·locar (entre 5 i 10 graus d'inclinació menys respecte al valor de la latitud de l'emplaçament), encara que dependrà de la situació i del tipus de radiació estacional que es vulgui optimitzar.

Espanya es troba a una mitjana d'uns 40º de latitud, així doncs, la inclinació òptima dels panells que s'instal·len per aprofitar la radiació solar durant tot l'any oscil·la entre els 30º i els 40º respecte de l'horitzontal. Aquest valor pot variar en funció del nombre de fileres de panells que componguin la instal·lació.

5.1.3 Influència climatològica

Els mòduls fotovoltaics generen electricitat durant tot l'any mentre hi hagi radiació solar.

Normalment a l'estiu es genera més electricitat a causa de l'increment de la intensitat i el temps d'insolació, encara que a l'hivern també es genera electricitat fins i tot en dies ennuvolats o boirosos.

La generació d'electricitat és proporcional a la intensitat de radiació, però no depèn directament de la temperatura; al contrari, a temperatures baixes augmenta el voltatge generat i els dispositius electrònics funcionen de manera més eficient.

Si fem un estudi de les dades de radiació solar que es registren a diferents observatoris d'Espanya, podem concloure que tot el país té característiques òptimes per a la generació d'electricitat a partir de la radiació solar. No obstant això, serà convenient fer un estudi específic de la topografia i la situació de l'emplaçament on s'instal·laran les plaques, per evitar problemes d'ombres que puguin minvar el rendiment de la instal·lació.

5.1.4 Manteniment

La viabilitat tècnica i econòmica de les instal·lacions solars fotovoltaiques depèn del rendiment que s'obté a la producció energètica. Per poder controlar aquest paràmetre es disposarà de sistemes de seguiment i monitorització de la instal·lació, per poder parametritzar-ne i avaluar-ne el funcionament en tot moment, i assegurar així el màxim rendiment.

Per la seva banda, el manteniment dels sistemes fotovoltaics connectats a la xarxa és mínim i de caràcter preventiu. Bàsicament, es procurarà tenir els mòduls nets i lliures d'obstacles, així com fer revisions periòdiques de tots els aparells elèctrics de la instal·lació.

Normalment es considera que la vida dels mòduls fotovoltaics és d'uns 30 anys, i molt sovint s'ofereixen al mercat garanties de fins a 25 anys. Cal destacar que tots els elements de la instal·lació seran reciclables.

Cal recordar que es tracta d'equips fabricats per resistir totes les inclemències del temps, i que les cèl·lules fotovoltaiques estan fetes de silici, que és un material molt dur i resistent.

El manteniment preventiu de les instal·lacions solars fotovoltaiques comporta tot un seguit de tasques senzilles i rutinàries.

En el cas de ser assumides per l'usuari es podran fer amb més assiduïtat, fet que millorarà el rendiment i la fiabilitat de la instal·lació.

Les tasques de manteniment preventiu realitzables per l'usuari es limiten a operacions de verificació dels paràmetres bàsics de funcionament de la instal·lació i operacions de manteniment superficial de l'equipament.

Les tasques bàsiques de manteniment preventiu realitzables per l'usuari són les següents:

- Treballs en els panells fotovoltaics
- Treballs en les bateries
- Treballs de verificació dels equips de control i inversors

Treballs en els panells fotovoltaics

Per aprofitar al màxim un sistema solar, s'ha de garantir un bon nivell de radiació incident sobre els panells. En aquest sentit, podem establir que el manteniment preventiu en la zona de panells a càrrec de l'usuari consisteix en el següent:

- Neteja dels panells: Aquesta operació cal efectuar-la especialment després d'un període llarg sense pluges o bé després d'una pluja de fang. Únicament caldrà netejar les cares exposades al sol amb un drap sec. En general, per a la neteja de les plaques no s'han d'utilitzar productes abrasius o fregalls metàl·lics que puguin ratllar o deteriorar el vidre de la placa. En el cas de

nevades s'ha de treure la neu tan aviat com es pugui perquè no impedeixi la captació solar i s'hi glaci. En el cas del glaç enganxat, s'ha de netejar amb una fusta o bé amb aigua tèbia.

- Eliminació d'ombres esporàdiques: cal tenir una cura especial en les ubicacions de panells sobre terra o en ubicacions properes a zones arbrades. En aquestes ubicacions cal fer un seguiment intensiu del creixement de la vegetació propera i eliminar els elements que puguin projectar ombres sobre el camp fotovoltaic

- Revisió visual dels elements de subjecció dels panells (estructures i ancoratges): durant el primer any cal recollir els cargols que subjecten les plaques i l'estructura de suport, i posteriorment només cal fer un repàs de la fermesa i estat dels ancoratges. En el cas d'estructures de ferro pintat cal fer el manteniment de la pintura.

- Revisió del deteriorament de l'estructura de suport. Per tal de garantir la seguretat de la instal·lació és necessari verificar un per un tots els elements de subjecció de les plaques, i també tots els cargols

- Comprovació de l'estat dels panells, ja que estan exposats a la intempèrie i subjectes a multitud d'incidències (impactes de materials portats pel vent, efectes atmosfèrics...); caldrà verificar possibles danys que afectin el funcionament o la seguretat de la instal·lació

- Comprovació de l'estat de les connexions i del cablatge de cada caixa del camp fotovoltaic. Per assegurar el funcionament correcte de les sèries de Instal·lacions solars fotovoltaiques 25 Manteniment d'instal·lacions solars fotovoltaiques plaques, caldrà revisar una a una cada sèrie amb la mesura dels paràmetres de tensió i intensitat en buit i en càrrega. En el cas que els ramals de plaques disposin de fusible, se n'ha de comprovar l'estat

Treballs en Bateries

La bateria és l'element més sensible d'una instal·lació i cal tenir-ne una cura especial, amb un seguiment continuat.

En aquest cas cal esmentar que la manipulació o manteniment de la bateria comporta tot un seguit de perills per a la persona, i en cas que l'usuari participi del manteniment, ha de ser coneixedor dels perills i ha d'adoptar les mesures de seguretat preventives.

A més, en la zona d'ubicació de la bateria hi ha d'haver cartells informatius sobre les mesures preventives necessàries per a la manipulació de bateries, i alhora cal disposar dels estris de seguretat necessaris i d'una farmaciola d'emergència.

Com a operacions de manteniment preventiu realitzables per l'usuari en la bateria, s'indica.

- Mantenir el nivell de l'electròlit de les bateries: cal verificar periòdicament (un cop al mes) que

el nivell de l'electròlit estigui entre les marques de nivell màxim i mínim. En el cas que el nivell d'electròlit baixés per sota del mínim caldria afegir-hi aigua destil·lada (únicament aigua destil·lada) amb un embut de plàstic (mai metàl·lic), tot procurant no mullar ni els borns ni les plaquetes de connexió. En cas que sigui necessari reomplir sovint el nivell d'electròlit, això indicaria una avaria del sistema que tindria com a conseqüència un excés de gasificació en la bateria. Aquesta situació requeriria una intervenció per part del tècnic.

- Revisió dels borns de la bateria. Per reduir les pèrdues elèctriques de la bateria, cal mantenir-ne els borns i les connexions nets de restes d'òxids i de sals que acostumen a formar-se en els processos de gasificació. La neteja d'aquestes restes s'ha de fer amb estris sintètics (com ara plàstics, mai metàl·lics) i, un cop finalitzada la neteja de les connexions, cal protegir-les amb vaselina neutra i collar-les fermament

- La tensió de la bateria i de cada un dels vasos. Sempre s'ha de mesurar la tensió: – Amb les plaques desconnectades i – Amb un consum connectat a la bateria per tal que el valor sigui indicatiu.

- La densitat de l'electròlit de cada un dels vasos. Per a això s'utilitza un densímetre format per una pera de goma o cautxú que ens permet succionar l'electròlit de la bateria i omplir un tub transparent, on sura un flotador que ens indica el valor de la densitat segons el nivell al qual arriba el líquid en una escala graduada. Això ens indicarà l'estat en tant per cent de càrrega. En cas que hi hagi diferències significatives entre les densitats o tensions dels vasos d'una mateixa bateria, cal considerar que aquesta presenta alguna anomalia o avaria

- Verificació visual de corrosió en les plaques de la bateria i nivell de sediments en la base dels vasos. Aquests senyals són indicatius del procés d'envelliment de la bateria.

- Cal verificar el cablatge, les connexions, les platines i els terminals de la bateria perquè habitualment hi circulen grans intensitats i un fals contacte representaria una resistència en sèrie que provocaria caigudes de tensió proporcionals a la intensitat que circuli pel circuit, segons estableix la llei d'Ohm.

Treballs en Inversors

- Aquesta serà una tasca de supervisió general del funcionament de la instal·lació. En aquest cas, l'usuari ha de conèixer el funcionament dels equips instal·lats i, per tant, ha de poder entendre

la informació bàsica que es presenta en les pantalles d'aquests equips.

Com a paràmetres significatius a verificar:

- En instal·lacions autònomes, cal examinar periòdicament en el regulador o altres aparells de monitoratge la tensió (V) de les bateries (s'ha d'observar de nit) i llegir el corrent de càrrega (A) del camp fotovoltaic (s'ha d'observar de dia). Aquestes dades han de coincidir amb els valors preestablerts per a la instal·lació; en cas contrari pot ser un símptoma d'un possible mal funcionament

- En instal·lacions connectades a la xarxa, caldrà examinar periòdicament en el comptador d'energia o altres aparells de monitoratge l'energia (kWh) de consum en stand by i l'energia produïda per la instal·lació fotovoltaica en un període concret. Com en el cas de les instal·lacions autònomes, aquestes dades han de coincidir amb els valors preestablerts per a la instal·lació; en cas contrari pot ser un símptoma d'un possible mal funcionament

- Cal comprovar l'estat dels contactes i cablatge de cada caixa de connexions. Per assegurar-ne el funcionament correcte es verificarà de manera individualitzada les connexions elèctriques de cada equip.

Amb l'objectiu d'assegurar els paràmetres de control de càrrega de la bateria cal comprovar el funcionament del regulador i verificar la fiabilitat dels valors de lectura de la tensió en el regulador, i també els paràmetres de programació d'aquest.

5.2 Descripció de la Instal·lació

La instal·lació fotovoltaica projectada s'utilitzarà per generar energia elèctrica que es consumirà al propi establiment on es produeix (autoconsum), i injectarà l'energia sobrant a la xarxa sense necessitat d'acumular en bateries. És la solució més econòmica i sostenible des del punt de vista ambiental.

La legislació actual permet l'autoconsum d'energia instantània a través de l'energia produïda per panells solars fotovoltaics.

L'energia que produeixen els panells solars és consumida directament per la instal·lació interior de l'edifici sobre el que estan col·locades. Quan els panells solars no produeixen el suficient (per falta de radiació solar) per satisfer la demanda interna, es segueix consumint electricitat a través de la xarxa elèctrica convencional.

Els mòduls fotovoltaics es poden instal·lar en qualsevol emplaçament on la superfície dels mateixos estigui lliure d'obstacles que puguin fer ombres, i s'asseguren unes mínimes condicions de radiació solar.

L'òptima orientació dels mòduls fotovoltaics és a sud (5º d'angle azimut), encara que la pèrdua per desviació en l'orientació es de l'ordre del 0,2% per cada grau de desviació respecte a la coordenada cero (sud).

Tipus d'instal·lació fotovoltaica	Autoconsum acollida a compensació simplificada
Potència pic de la instal·lació	53,82kWp
Panells utilitzats	JA SOLAR 460W PERC JAM72S20-460/GR, 460 Wp Camp 1: 59 panells, Camp 2: 61 panells
Tipus de muntatge	Estructura coplanar
Inversors	2 inversors SUN 2000 30kTL/ Trifasic
Potència nominal instal·lada d'inverors	60 kW

Així mateix, la inclinació òptima dels mòduls depèn de la latitud del lloc on es volen col·locar (entre 5 i 10 graus d'inclinació menys, respecte al valor de la latitud de l'emplaçament), encara que depèn de la situació i del tipus de radiació estacional que es vulgui optimitzar.

En aquest cas, les plaques s'orientaran al sud amb un angle d'orientació de 105 i 5º (α azimut) amb un angle d'inclinació 15º (β altura solar), en funció del sistema.

La instal·lació es regirà per el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió. La seva descripció pas a pas es:

a. CLASSIFICACIÓ I CARACTERISTIQUES DE LA INSTAL.LACIÓ

El local sobre el qual es projecta aquesta instal·lació es qualifica com un local industrial, però la instal·lació fotovoltaica, en situar-se a la coberta, es tracta com un local humit, mullat i exposat a grans temperatures segons instrucció ITC-BT-30.

La instrucció ITC-BT-40 la classifica com una instal·lació generadora d'energia elèctrica en baixa tensió.

La instal·lació solar fotovoltaica es d'autoconsum i sense abocament a xarxa.

b. INSTRUCCIÓ ITC BT 30 LOCALS HUMITS I MULLATS

La instal·lació solar fotovoltaica es troba a intempèrie sobre la coberta de l'edifici. Per tant, es classifica com a emplaçament mullat i es compliran les condicions establertes a la I.T.C. B.T. 030.

En concret:

- Instal·lant cables RVK 0,6/1kV de tensió assignada, fixats a la superfície mitjançant una safata reixeta d'acer galvanitzat connectada a una presa de terra equipotencial.

Les connexions del cablejat seran realitzades mitjançant connectors MC4, que compten amb IP67, assegurant estanqueïtat davant de situacions de pluja o humitat.

- La instal·lació solar fotovoltaica es troba a intempèrie sobre la coberta de l'edifici.

Per tant, es classifica com a emplaçament d'alta temperatura i es compliran les condicions establertes a la I.T.C. B.T. 030.

En concret:

- El cable emprat és ZZ-F(AS) de tensió assignada 1,5/1,8kVdc, que aguanta fins a temperatures de 90ºC, superant els 50ºC indicats per la instrucció. (Top Cable ref TOPSOLAR PV H1Z2Z2-K de 1x6mm²), amb les següents característiques:

- EN 50618 / IEC 62930 / UTE C 32-502.

- 1,5/1,5 (1,8) KV DC segons EN 50618 | IEC 62930.

- Certificat TÜV.

- CPR Cca-s1b,d2,a1.

- Compost de goma amb una flexibilitat millorada.

- Resistent als rajos UV y al ozó segons la norma EN 50618.

- AD8: prestacions enfront a l'aigua: submergida.

- Color negre i vermell

Es podria utilitzar conductor RVK 0.6/1kv dins de canalització tipus tub, tot i que és mes recomanable el conductor ZZ-F(AS). La canalització hauria de ser amb grau de compressió 4 i impacte 3 i si és metàl·lic connectat a terra.

Les canalitzacions seran conformes a què disposen les normes de la sèrie UNE-EN 50.085 i es classificaran segons el que estableix la mateixa.

Les característiques de protecció s'han de mantenir en tot el sistema. Per garantir-les, la instal·lació ha de realitzar-se seguint les instruccions de fabricant.

En les canals protectores de grau IP4X o superior i classificades com "canals amb tapa d'accés que només es poden obrir amb eines segons la norma UNE-EN 50.085 -1, es podrà:

a) Utilitzar conductor aïllat, de tensió assignada 450/750V.

b) Posar mecanismes com ara interruptors, preses de corrent, dispositius de comandament i control, etc., al seu interior, sempre que es fixin d'acord amb les instruccions de fabricant.

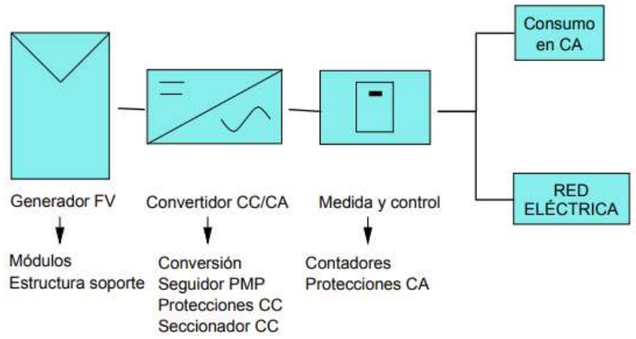
c) Realitzar empalmaments de conductors en el seu interior i connexions als mecanismes.

En les canals protectores de grau de protecció inferior a IP4X o classificades com "canals amb tapa d'accés que pot obrir-se sense eines, segons la norma UNE-EN 50.085 -1, només podrà utilitzar conductor aïllat sota coberta estanca, de tensió assignada mínima 600/1000V.

A partir de les canals de distribució, tots els conductors d'alimentació de receptors elèctrics aniran protegits mitjançant tubs.

5.3 Diagrama de funcionament

El sistema es basa en una instal·lació FV connectada a xarxa com l'esquema que s'acompanya:



5.4 Xarxa de terres

D'acord amb l'article 12 del RD 1663/2000 La posada a terra de la instal·lació fotovoltaica es farà en qualsevol cas de forma que no s'alterin les condicions de posada a terra de la xarxa de l'empresa distribuïdora.

La instal·lació assegurarà una separació galvànica entre la xarxa de distribució de baixa tensió i la pròpia instal·lació fotovoltaica per mitjà de tècniques equivalents a l'aïllament galvànic d'un transformador d'acord amb el RD 1699/2011. L'inversor GOODWE GW50KBF-MT-50kW incorpora una unitat de monitorització de corrent residual sensible a totes les corrents de defecte, que actua amb un llindar de resposta de 30mA. Addicionalment disposen de vigilància d'aïllament i control de posta a terra en el costat de tensió contínua DC abans de la connexió a xarxa.

D'altra banda, la combinació d'una configuració flotant en el costat DC, amb plaques fotovoltaiques amb un alt grau de protecció, cablejat unipolar de doble aïllament i caixes de connexionat amb protecció classe II, elimina tota possibilitat que a través del sistema fotovoltaic s'estableixin connexions entre el neutre de l'alimentació i el neutre de la xarxa.

Es connectarà al terra l'estructura metàl·lica de les plaques fotovoltaiques, els marcs de les mateixes, el xassís de l'ondulador i en general qualsevol altra massa de la instal·lació, mitjançant conductor de coure de 6mm2 a les piquetes de connexió a terra en paral·lel, tantes fins a aconseguir una resistència menor a 60 Ohms.

Entre ambdós pols (positiu i negatiu) provinents del camp fotovoltaic i el sistema de posada a terra s'instal·larà un descarregador de tensions de la intensitat adequada.

5.5 Monitorització de la instal·lació fotovoltaica

L'edifici disposarà d'un de gestió independent que actuarà sobre les instal·lacions de fotovoltaica i enllumenat.

Es proposa una arquitectura del sistema de gestió centralitzada, que constarà de:

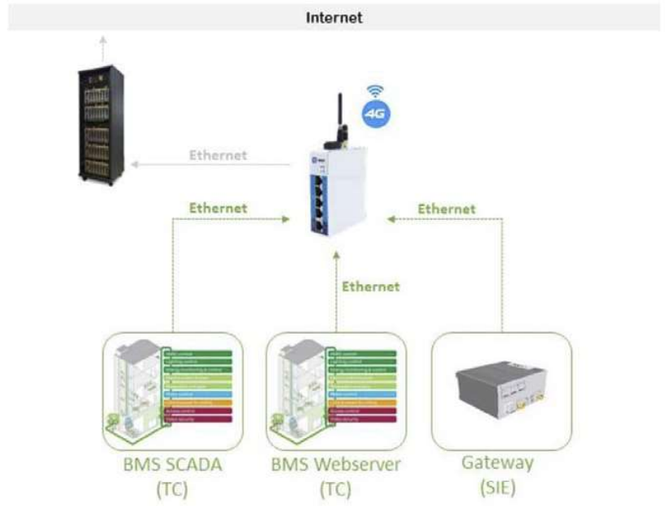
1. Un centre de control, que permetrà un accés còmode a l'usuari a través d'una interfície gràfica, situat a la sala tècnica.

2. Un conjunt de controladors distribuïts, agrupats en quadres o ubicats directament proper a l' element a controlar.

3. Una sèrie d' equips de camp, que mesuraran o actuaran.

4. La instal·lació elèctrica i cablejat associat.

Esquemàticament aquesta arquitectura es resumeix en el següent esquema:



L'inversor de fotovoltaica i/o smart loggers hauran d'estar integrats amb el BMS amb protocol MODBUS TCP. Les variables que s'han de recollir són:

- Detecció funcionament anormal del sistema
- Avaria funcionament
- Estat funcionament OK
- Potència, voltatge i intensitat per cada string (circuit CC)
- Potència (kW)+ Voltatge+ Intensitat L1 (circuit CA)
- Potència (kW)+ Voltatge+ Intensitat L2 (circuit CA)

- Potència (kW)+ Voltatge+ Intensitat L3 (circuit CA)

- Energia (kWh) + Potencia (kW)+ Voltatge+ Intensitat (L1+L2+L3) (circuit CA)

5.6 Resum de la Instal·lació

La instal·lació tindrà com objectiu obtenir l'autorització dels Serveis Territorials d'Indústria de la Generalitat, per inscriure la instal·lació FOTOVOLTAICA en un edifici existent i, d'acord amb el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

Aquest apartat defineix una instal·lació d'aprofitament de l'Energia Solar mitjançant un sistema fotovoltaic per a autoconsum sobre la coberta d'un edifici existent, amb una potència de mòduls totals en 55.200Wp a través de 120ud de mòduls de 460Wp, generant una energia elèctrica anual de:

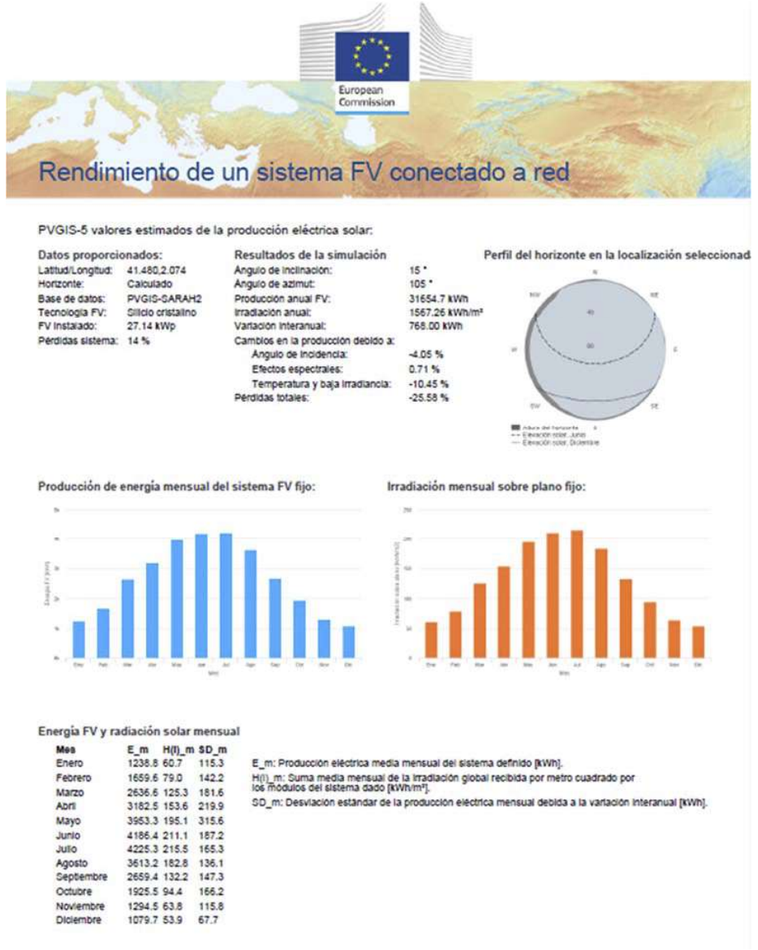
	Producció anual kWh/any
SISTEMA 1	38743,6
SISTEMA 2	31654,7

Es planteja uns instal·lació d'autoconsum amb volcatge d'excedent a xarxa amb dos inversors de 30kWpic a 400V , 120 panells de 460Wp, amb una capacitat total de 55.200Wp. Cada inversor disposarà d'una connexió directa en quadre general de baixa tensió existent.

Els inversors seran MODBUS TCP per optar la possibilitat de comunicació en xarxa.

5.7 Justificació dels càlculs

5.7.1 Sistema 1



5.7.2 Sistema 2



PVGIS-5 valores estimados de la producción eléctrica solar:

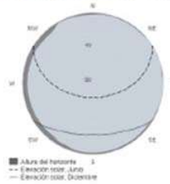
Datos proporcionados:

Latitud/Longitud:	41.460,2.074
Horizonte:	Calculado
Base de datos:	PVGIS-SARAH2
Tecnología FV:	Silicio cristalino
FV instalado:	28.06 kWp
Pérdidas sistema:	14 %

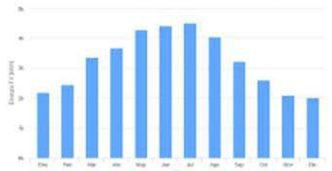
Resultados de la simulación

Ángulo de inclinación:	15 °
Ángulo de azimut:	15 °
Producción anual FV:	38743.6 kWh
Irradiación anual:	1841.24 kWh/m²
Variación interanual:	999.58 kWh
Cambios en la producción debido a:	
Ángulo de incidencia:	-3.04 %
Efectos espectrales:	0.81 %
Temperatura y baja irradiancia:	-10.8 %
Pérdidas totales:	-25.01 %

Perfil del horizonte en la localización seleccionad



Producción de energía mensual del sistema FV fijo:



Irradiación mensual sobre plano fijo:



Energía FV y radiación solar mensual

Mes	E_m	H(i)_m	SD_m
Enero	2158.5	96.3	238.9
Febrero	2430.1	109.7	250.3
Marzo	3354.9	154.3	263.0
Abril	3658.0	172.2	263.4
Mayo	4290.8	206.6	345.9
Junio	4427.1	217.6	201.6
Julio	4517.4	224.9	194.1
Agosto	4036.2	199.4	171.8
Septiembre	3208.6	154.8	193.7
Octubre	2592.4	121.7	267.8
Noviembre	2076.0	94.9	251.4
Diciembre	1991.7	89.0	155.9

E_m: Producción eléctrica media mensual del sistema definido [kWh].
H(i)_m: Suma media mensual de la irradiación global recibida por metro cuadrado por los módulos del sistema dado [kWh/m²].
SD_m: Desviación estándar de la producción eléctrica mensual debida a la variación interanual [kWh].

5.8 Tipologia de la Instal·lació

El tipus d'instal·lació és ***autoconsum individual sobre el comptador del consum del edifici i amb compensació d'excedents***.

5.9 Estudi energètic i rendiments

5.9.1 Dades de radiació solar

Optimitzar el disseny d'una instal·lació fotovoltaica, consisteix en procurar que la radiació solar sigui el màxim d'aprofitada per la generació d'energia elèctrica en els períodes de demanda del client, generant més energia i reduint d'aquesta manera el període de retorn de la inversió.

En una instal·lació fixa, cal buscar els millors angles d'orientació i inclinació segons les coordenades de l'emplaçament, les seves característiques constructives, i prenent cura de la incidència de les possibles ombres dels elements propers.

5.9.2 Premisses de disseny

La instal·lació de panells es divideix en dos grups en funció de la orientació de les cobertes. A continuació s'indiquen les característiques de disseny de cadascun:

Sistema 1

Estació solar més propera: TERRASSA

Pèrdua per ombres: 0%, segons justificació de càlcul

Angle d'orientació "α" (azimut): 15ª

Angle d'inclinació "β" (altura solar): 15ª

Sistema 2

Estació solar més propera: TERRASSA

Pèrdua per ombres: 0%, segons justificació de càlcul

Angle d'orientació "α" (azimut): 105ª

Angle d'inclinació "β" (altura solar): 15ª

5.9.3 Producció Energia Anual

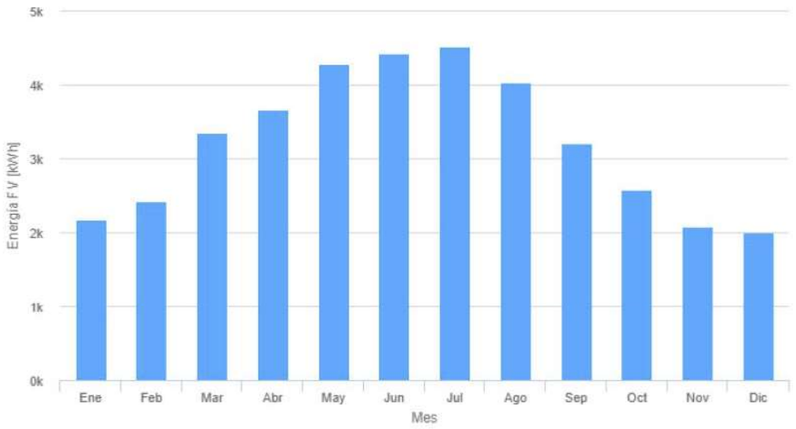
La producció energètica anual és de 70.398,3kWh/any, dividida en dos sistemes, 1 i 2.

La inclinació de 15º dels mòduls fotovoltaics sobre l'horitzontal, afavoreix la producció energètica anual.

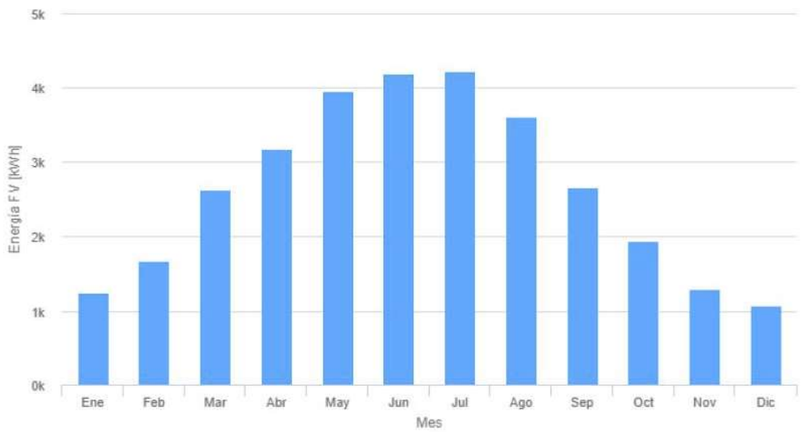
El azimut és 105º OEST per a 59 panells i 15º SUD per a 61 panells restants.

Tot seguit, es representa un gràfic amb la seva producció mensual, obtingut gràcies al programari lliure PVGIS:

Sistema 1



Sistema 2

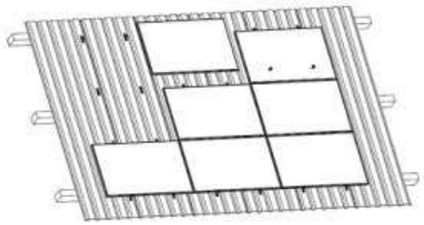


5.10 Adaptació a l'edifici Existent. Estructura de suport

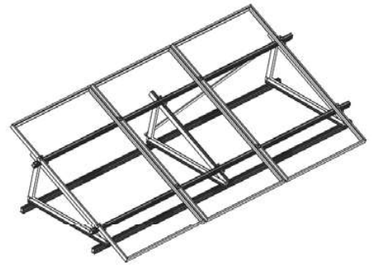
Per tal de a cometre l'obra necessària per la construcció de l'estructura de suport de les plaques, es proposaran dues solucions constructives:

- Una estructura d'alumini extrusionat i sense perforacions que descansa sobre la coberta plana
- Una estructura sobre unes peces de llast a base de formigó prefabricat i suports de sustentació.

Es preveu que el total de 120 plaques (266,61m^2 de superfície útil de plaques) que s'instal·lin aniran fixades sobre una estructura metàl·lica que al mateix temps reposarà sobre la teulada mitjançant bases simplement recolzades.



Estructura tipus 1



Estructura tipus 2

Per aquest cas s'utilitzarà l'estructura tipus 1 i 2.



Per tal d'assegurar la subjecció de l'estructura de les plaques es collaran uns perfils sobre les bases de formigó, i a partir d'aquí es fixarà l'estructura per a subjectar els mòduls. Aquest perfils serviran de base per col·locar els mòduls fotovoltaics.

L'estructura es muntarà "in situ", i té la particularitat que es pot desmuntar completament un cop finalitzada la vida útil del camp fotovoltaic, podent retornar la teulada al seu estat originari. Les característiques pròpies de l'estructura fa que les tasques de manteniment siguin mínimes, i per tant l'accés a les plaques serà d'ús restringit i excepcional.

El conjunt de l'estructura està dimensionada considerant la zona eòlica de la zona, la situació, la disposició, l'alçada sobre el nivell de terra i el mar, i els coeficients de càrregues. És capaç d'aguantar pics de vent de 120 km/h considerant els coeficients de seguretat establerts en el DB-SE-AE accions de la edificació (CTE).

5.11 Càlcul força vent

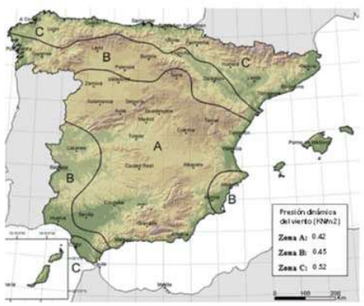
5.11.1 Coberta plana

En el cas d'accions que efectuïn efectes de compressió sobre la coberta les càrregues seran del tot equiparables a les que suporta la pròpia coberta, només incrementades pel pes propi del generador de 23,5 kg, assumible per les cobertes d'aquest tipus.

Si estudiem els efectes del vent sobre la vessant nord de la coberta:

1) CÀRREGA DE VENT DEL NORD Aplicant el CTE DB-SE-AE per al cas més desfavorable d'una coberta plana rebent vent per la façana Nord que afecti per darrera al pla del generador FV, amb una inclinació de 10º, sense neu que contraresti la succió: Esveltesa edifici > 5 per tant no es tenen en compte efectes dinàmics.

qb = 0,52kN/m^2 pressió dinàmica per a la zona C d'Espanya



ce = 2,5 coeficient d'exposició corresponent a un grau d'asperesa III (zona rural accidentada amb obstacles) i altura 12m

Tabla 3.4. Valores del coeficiente de exposición c_e

Entorno (grado de aspereza)		Altura del punto considerado (m)							
		3	6	9	12	15	18	24	30
I	Borde del mar o de un lago, con una superficie de agua en la dirección del viento de al menos 5 km de longitud	2,4	2,7	3,0	3,1	3,3	3,4	3,5	3,7
II	Terreno rural llano sin obstáculos ni arbolado de importancia	2,1	2,5	2,7	2,9	3,0	3,1	3,3	3,5
III	Zona rural accidentada o llana con algunos obstáculos aislados, como árboles o construcciones pequeñas	1,6	2,0	2,3	2,5	2,6	2,7	2,9	3,1
IV	Zona urbana en general, industrial o forestal	1,3	1,4	1,7	1,9	2,1	2,2	2,4	2,6
V	Centro de negocio de grandes ciudades, con profusión de edificios en altura	1,2	1,2	1,2	1,4	1,5	1,6	1,9	2,0

Cp = Coeficient eòlic o de pressió, Cp es manté el coeficient de pressió exterior o eòlic per ser coberta plana. Es considera -0,7

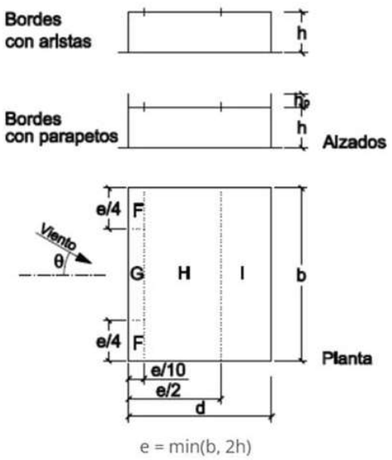
on:

hp/h < 0,025

Per a cobertes planes:

e = min(b, 2h)

	hp/h	A	Zona (seqùn figura), -45° ≤ θ ≤ 45°			
		m2	F	G	H	I
Bordes con aristas		≥ 10	-1,8	-1.2	-0,7	0,2 -0,2
		≤ 1	-2,5	-2	-1.2	0,2 -0,2
Con parapetos	0,025	≥ 10	-1,6	-1.1	-0,7	0,2 -0,2
		≤ 1	-2,2	-1.8	-1.2	0,2 -0,2
	0,05	≥ 10	-1,4	-0,9	-0,7	0,2 -0,2
		≤ 1	-2	-1.6	-1.2	0,2 -0,2
	0,1	≥ 10	-1.2	-0,8	-0,7	0,2 -0,2
		≤ 1	-1,8	-1.4	-1.2	0,2 -0,2



qe = qb·ce·cp = 0,52 · 2,5 · (-0,7) = -0,91kN/m^2

Per tant, en el cas de que hi hagi succió perpendicular a tota la superfície d'un mòdul sota hipòtesi del cas més desfavorable, l'efecte sobre el tros de generador considerat serà de:

Fp = -0.91kN/m^2 0,55 m2/mòdul = 0,55kN Més intuïtivament, el vent xuclarà cap amunt amb 55kg de força cada mòdul. Aquesta és la càrrega de disseny.

Així doncs, cada punt de fixació haurà de ser capaç de resistir una tracció de 16 / 36 · 55kg = 24 kg.

Aquest valor extrem és assolible pels blocs de formigó emprats que cada un agafa la meitat d'una placa i aquest pesa 65 kg.

2) CÀRREGA DE VENT DEL SUD El càlcul és similar però el coeficient Cp és més baix. Per tant, el càlcul anterior també engloba aquest supòsit.

A tenir en compte que el pes propi del generador i treballaria a favor contrarestant l'efecte de succió. La sobrecàrrega que implica el generador és assumible per l'estructura de l'edifici i de la coberta en particular.

5.11.2 Coberta inclinada

En el cas d'accions que efectuïn efectes de compressió sobre la coberta les càrregues seran del tot equiparables a les que suporta la pròpia coberta, només incrementades pel pes propi del generador de 23,5 kg, assumible per les cobertes d'aquest tipus.

Si estudiem els efectes del vent sobre la vessant nord de la teulada:

1) CÀRREGA DE VENT DEL NORD Aplicant el CTE DB-SE-AE per al cas més desfavorable d'una coberta plana rebent vent per la façana Nord que afecti per darrera al pla del generador FV, amb una inclinació de 10º, sense neu que contraresti la succió: Esveltesa edifici > 5 per tant no es tenen en compte efectes dinàmics.

qb = 0,52 kN/m^2 pressió dinàmica per a la zona C d'Espanya



ce = 2,5 coeficient d'exposició corresponent a un grau d'asperesa III (zona rural accidentada amb obstacles) i altura 12 m

Tabla 3.4. Valores del coeficiente de exposición c_e

Entorno (grado de aspereza)		Altura del punto considerado (m)							
		3	6	9	12	15	18	24	30
I	Borde del mar o de un lago, con una superficie de agua en la dirección del viento de al menos 5 km de longitud	2,4	2,7	3,0	3,1	3,3	3,4	3,5	3,7
II	Terreno rural llano sin obstáculos ni arbolado de importancia	2,1	2,5	2,7	2,9	3,0	3,1	3,3	3,5
III	Zona rural accidentada o llana con algunos obstáculos aislados, como árboles o construcciones pequeñas	1,6	2,0	2,3	2,5	2,6	2,7	2,9	3,1
IV	Zona urbana en general, industrial o forestal	1,3	1,4	1,7	1,9	2,1	2,2	2,4	2,6
V	Centro de negocio de grandes ciudades, con profusión de edificios en altura	1,2	1,2	1,2	1,4	1,5	1,6	1,9	2,0

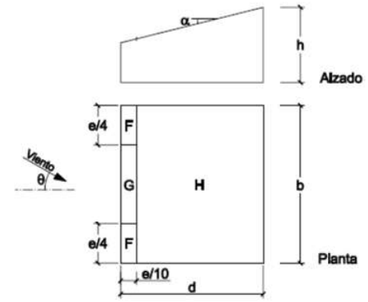
Cp = Coeficient eòlic o de pressió, Cp es manté el coeficient de pressió exterior o eòlic per ser coberta plana. Es considera -0,7

On:

hp/h < 0,025

Per a cobertes inclinades coplanars a una sola aigua (direcció Vent SE-SO):

Pendiente de la cubierta α	A (m2)	Zona (según figura) -45° ≤ θ ≤ 45°		
		F	G	H
5°	≥ 10	-1,7	-1,2	-0,6
		0,0	0,0	0,0
	≤ 1	-2,5	-2,0	-1,2
		0,0	0,0	0,0
15°	≥ 10	-0,9	-0,8	-0,3
		0,2	0,2	0,2
	≤ 1	-2,0	-1,5	-0,3
		0,2	0,2	0,2



$qe = qb \cdot ce \cdot cp = 0,52 \cdot 2,5 \cdot (-0,6) = -0,78\ kN/m^2$

Per tant, en el cas de que hi hagi succió perpendicular a tota la superfície d'un mòdul sota hipòtesi del cas més desfavorable, l'efecte sobre el tros de generador considerat serà de:

Fp = -0.78kN/m^2 2,1 m^2 mòdul = 1,56kN Més intuïtivament, el vent xuclarà cap amunt amb 156 kg de força cada mòdul. Aquesta és la càrrega de disseny de la perfilaria i la cargolaria i que en el conjunt dels mòduls s'haurà de repartir en una malla d'ancoratges amb 40 punts de fixació a la teulada.

Així doncs, cada punt de fixació haurà de ser capaç de resistir una tracció de 15 / 40 · 156kg = 58.5kg.

Aquest valor extrem és assolible pels ancoratges fixats amb cargols empleats de mètric 12 mm.

2) CÀRREGA DE VENT DEL SUD El càlcul és similar però el coeficient Cp és més baix. Per tant, el càlcul anterior també engloba aquest supòsit.

A tenir en compte que el pes propi del generador i treballaria a favor contrarestant l'efecte de succió. La sobrecàrrega que implica el generador és assumible per l'estructura de l'edifici i de la coberta en particular.

5.12 Càlcul ombres

La determinació de ombres projectades sobre col·lectors per part d'obstacles pròxims s'efectua observant l'entorn des de el punt mig de l'aresta inferior del col·lector, agafant com a referència la línia Nord - Sud. Fent un escombrat angular a ambdós costats de la línia N-S no han de veure's obstacles davant del col·lector o camps de col·lectors, amb una altura angular superior a 15º en zones geogràfiques de latitud al voltant als 40º (Península) o a 25º en latituds pròximes a 30º (Canàries).

La separació entre línies de col·lectors s'estableix de tal forma que al migdia solar del dia més desfavorable (altura solar mínima) del període d'utilització, la ombra de l'aresta superior d'una fila a de projectar-se, com a màxim, sobre l'aresta inferior de la fila següent.

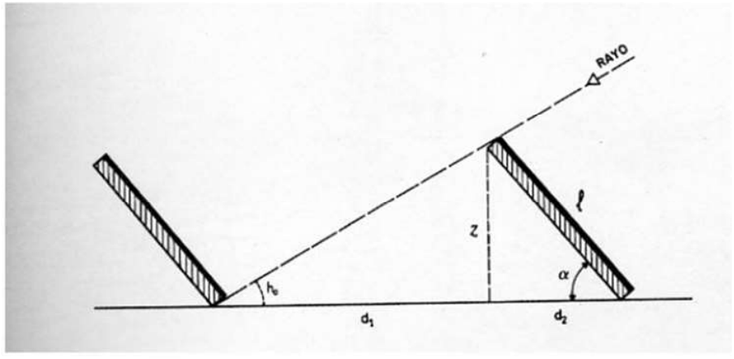
En equips que s'utilitzen tot l'any, el dia més desfavorable correspon al 21 de Desembre (recordem que ens estem referint a l'hemisferi nord). En aquest dia l'altura solar és mínima i al migdia solar té el valor següent (latitud de 42º):

- D1 = H/tg(19)

La fórmula de la distancia mínima entre files de col·lectors queda així:

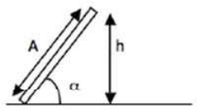
- D1= H/0.34

Al desembre i primera meitat de gener, inclús respectant la distancia mínima, poden produir-se ombres d'unes fileres de col·lectors sobre les posteriors en les primeres i últimes hores del dia, el que en el cas dels col·lectors tèrmics no té importància, doncs de totes formes l'aportació solar en aquesta època de l'any sols és significativa a les hores centrals del dia. No obstant, si no existeix problema de disponibilitat d'espai, es recomanable augmentar en un 25% la distancia obtinguda a la fórmula.



Sistema tradicional de col·lectors.

Per conèixer el valor de H en funció de la inclinació del panell i la seva longitud es disposa:



h = A * seno α

A continuación les indico algunos valores de altura h en función de la inclinación y la longitud de los paneles colocados en el bastidor.

Tabla 2

Angulo de inclinación º	Longitud de paneles A (m)			
	1,5	1,6	3	4
10	0,26	0,28	0,52	0,69
12	0,31	0,33	0,62	0,83
15	0,39	0,41	0,78	1,04
18	0,46	0,49	0,93	1,24
20	0,51	0,55	1,03	1,37
25	0,63	0,68	1,27	1,69
28	0,70	0,75	1,41	1,88
30	0,75	0,80	1,50	2,00
35	0,86	0,92	1,72	2,29
40	0,96	1,03	1,93	2,57
45	1,06	1,13	2,12	2,83
50	1,15	1,23	2,30	3,06
55	1,23	1,31	2,46	3,28

Per tant, la distància que es disposaran els col·lectors entre ells serà superior a 1,20m per tal que les ombres no tinguin afectació.

5.13 Descripció del Camp Fotovoltaic

5.13.1 Panells Fotovoltaics

Els mòduls fotovoltaics són de la marca JA SOLAR model **JA SOLAR 460W PERC JAM72S20-460/MR** de 460Wp o equivalent.

El panell solar disposa de 72 cèl·lules solars monocristal·lines d'alta eficàcia amb un vidre temperat i d'alta transmissió que proporciona una eficiència del mòdul de fins al 20,9% en baixa radiació.

Tolerància de potència de +/- 5w minimitzant les pèrdues de desequilibrat del sistema FV.

Marc d'alumini resistent a la corrosió, robust, testat independentment per resistir les càrregues de vent de 2'4kPa i de neu de 5'4kPa assegura una vida mecànica estable dels mòduls.

El fabricant garantirà la potència durant 25 anys i el producte durant 12 anys.

La caixa de connexió porta incorporats els díodes de derivació, que eviten la possibilitat de avaria de les cèl·lules i el seu circuit, per ombrejats parcials d'un o diversos mòduls dins de un conjunt.

Cada panell porta la seva caixa de connexions IP 68 i endoll MC4 compatible.

Característiques elèctriques		
Potència màxima (pic)	460	Wp
Tolerància	0~±5	W
Tensió en el punt de màxima potència	41,5	V
Intensitat en el punt de màxima potència	10,92	A
Tensió de circuit obert	50,1	V
Intensitat de Curtcircuit	11,45	A
Eficiència del mòdul	20,7	%
Producció específica	207.37	W/m^2
Característiques físiques		
Longitud total dels mòduls	2112	mm
Ample	1052	mm
Gruix	35	mm
Pes	24,5	kg

Dades indicades (STC) per a irradiació de $1000W/m^2$ i temperatura de la cel·la 25ª, espectre de boires AM=1,5.

5.13.2 Inversor

Els inversor/s es connecten a un generador fotovoltaic en corrent continua, i a través d'un ondulador adapta la tensió de sortida del inversor a la de la xarxa en alterna. Aquest inversor permet a més l'aïllament galvànic entre la part CC i la CA. A partir d'un llindar mínim de radiació solar, transforma la tensió en CC de les plaques en tensió AC seguint la tensió de xarxa.

A més, permet la desconnexió-connexió automàtica de la instal·lació fotovoltaica en cas de pèrdua de tensió o freqüència de la xarxa, evitant el funcionament a illa.

L'inversor es sincronitza amb la xarxa i disposa de microprocessadors de control, ondulador i un PLC de comunicacions.

Disposa d'un control electrònic encarregat de garantir tensió sinusoïdal amb una mínima distorsió. La lògica de control emprada garanteix a més un funcionament automàtic complet, el seguiment del punt de màxima potència (MPP) i evita les possibles pèrdues durant períodes de repòs (Stand-By).

Els llindars permesos són:

- En freqüència. 50 Hz
- En tensió - 1'1 Um a 0'85 Um

També actua com a controlador permanent d'aïllament per a la desconnexió/connexió automàtica de la instal·lació fotovoltaica en cas de pèrdua de resistència d'aïllament.

La potència dels inversors instal·lats serà, com a mínim, el 80% de la potència pic real del generador fotovoltaic i màxim del 100%.

S'ha previst la instal·lació d'un inversor Huawei del model SUN2000-30-30kW o equivalent, amb les següents característiques tècniques:

Característiques generals PIKO 20 20 3MPPT 20 kW		
Rang temperatura ambient	-20...60	ºC
Grau de protecció	IP65	
Pes	48,5	kg
Dimensions	640x530x270	mm
Característiques elèctriques PIKO 20 20 3MPPT 20 kW		
Valors d'entrada		
Potència màxima	30	kW
Tensió màxima	1.100	V
Rang de tensió	200-1.000	V
Intensitat màxima	26	A
Número de seguidors MPP	4	
Valors de sortida		
Potència nominal	30	kW
Tensió nominal	230-400	V
Freqüència nominal	50	Hz
Intensitat màxima	47,9	A
Factor de potència (cos ϕ)	1	Ind./cap.
Euroeficiència	98,4	%
Rendiment màxim	98,7	%



L'inversor s'ubica l'interior del edifici al costat del quadre general. El inversor disposa de dos desconnectadors en continua. Això permet les desconnexions simultànies per seccionar elèctricament de la part de CC i la part de CA per poder realitzar el manteniment amb total seguretat.

La zona d'instal·lació requereix d'una bona ventilació natural o mecànica.

5.13.3 Configuració del sistema

La planta fotovoltaica està ubicada sobre les cobertes del edifici suportada en micro rails per a instal·lació coplanar i estructura de suports. S'adjunta informació i instruccions del sistema.

Potència pic del sistema: 28,52+27,14=55,66kWp

Potència Inversor en AC: 30+30kW

En una instal·lació on hi ha parts del generador fotovoltaic amb diferents orientacions i/o inclinacions, o en cas d'ombres inevitables, es poden disminuir considerablement les pèrdues a la instal·lació fotovoltaica per aquests efectes si cadascuna d'aquestes parts del generador fotovoltaic, amb una mateixa orientació i inclinació, està connectada directament a una entrada d'inversor específic. D'aquesta manera s'aconsegueix que tots els mòduls connectats a un inversor rebin a cada moment el mateix nivell d'irradiació.

A continuació s'indica la configuració de panells per strings de cada inversor.

Nombre de strings.

Inversor 1

- String A1 16 plaques
- String A2 15 plaques
- String A3 15 plaques
- String A4 16 plaques

Inversor 2

- String B1 16 plaques
- String B2 12 plaques
- String B3 15 plaques
- String B4 15 plaques

El nombre de mòduls en sèrie depèn del rang de tensió d'entrada admissible a l'inversor.

El nombre de branques en paral·lel que es connecten a cada inversor depenen del corrent màxima admissible pel mateix.

5.13.4 Quadres de CC i CA

Tota la instal·lació elèctrica complirà amb el que estableix el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió (REBT), el RD 1699/2011 i el RD 900/2015. A continuació es detallen els principals elements de protecció i mesura de la instal·lació.

Els elements de protecció es detallen a continuació:

- Protector contra sobretensions transitòries i protector contra sobretensions permanents, en cas de ser necessari.
- Element de tall general: un interruptor seccionador amb clau de bloqueig. Aquest interruptor es mantindrà accessible per a l'empresa distribuïdora, per poder actuar sobre el punt frontera en cas que s'hagin d'efectuar treballs a la xarxa de distribució.
- Interruptor automàtic: interruptor magnetotèrmic amb intensitat de curtcircuit superior a la indicada per la empresa distribuïdora al punt de connexió.
- Interruptor automàtic diferencial: interruptor diferencial capaç de detectar fuites de corrent superiors a 300mA i tallar el subministrament de la instal·lació per evitar electrocucions per contactes directes.
- Interruptor automàtic d'interconnexió: controlador permanent d'aïllament, aïllament galvànic i protecció contra el funcionament en illa. Tots aquests elements de protecció estan disposats a l'inversor.
- Aïllament classe II: vàlid per a tots els components (panells, cablejat, caixes de connexió, etc.)-
- Comptador: es disposarà d'un equip comptador de l'energia elèctrica generada pel sistema solar fotovoltaic, d'acord amb el que prescriu el RD 1110/2007, de 24 d'agost, pel que s'aprova el Reglament unificat de punts de mesura del sistema elèctric. Aquest equip s'adequarà a les condicions de la companyia elèctrica distribuïdora.

Per la seva part, es garantirà que l'accés als elements de servei de la instal·lació sigui restringit a personal autoritzat. Es farà especial èmfasi, mitjançant cartells, en evitar el contacte físic directe amb els panells.

Les canalitzacions metàl·liques de serveis no s'utilitzaran com a posada a terra. El diàmetre vindrà determinat per les especificacions tècniques de la ITC-BT-18 i haurà d'estar protegit contra deteriorament mecànic, químic i electrolític.

Les masses de la instal·lació de generació estaran connectades a una terra independent de la del neutre de l'empresa distribuïdora, i compliran el que indiquen els reglaments de seguretat i qualitat industrial vigents.

La instal·lació complirà tot el que disposa el RD 842/2002, pel qual s'aprova el Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió (ITC-BT-40) i el RD 1699/2011 (article 16) sobre harmònics i compatibilitat electromagnètica en instal·lacions fotovoltaiques connectades a la xarxa elèctrica de baixa tensió.

5.13.5 Proteccions contra contactes directes

La instal·lació s'efectuarà procurant que les parts actives no siguin accessibles a les persones, protegint convenientment les caixes de derivació i embornament a receptors, segons la Instrucció ITC-BT-24.

Es recobriran les parts actives de la instal·lació amb aïllament adequat que limiti la corrent de contacte.

5.13.6 Protecció contra contactes indirectes

La instal·lació fotovoltaica d'autoconsum connectada a xarxa interior proposada comptarà amb les següents proteccions contra contactes indirectes, d'acord amb la legislació vigent:

a) El mateix inversor protegeix davant de contactes indirectes.

b) Posada a terra de l'estructura suport i la resta de masses metàl·liques de forma unificada, a fi d'evitar diferències de potencial perilloses segons RBT i seguint la normativa vigent en aquest tipus d'instal·lacions sense alterar les condicions de posada a terra de la xarxa de l'empresa distribuïdora

c) Aïllament classe II en tots els components: mòduls, cablejat, caixes de connexió, etc…

d) Configuració flotant del camp generador (els dos pols aïllats de terra), per tal de garantir la seguretat de les persones en cas de fallada a terra a la part de CC

e) Controlador permanent d'aïllament, per a la desconnexió-connexió automàtica de la instal·lació fotovoltaica en cas de pèrdua de resistència d'aïllament (inclòs a l'inversor)

El generador fotovoltaic es connectarà en mode flotant, proporcionant nivells de protecció adequats davant de contacte directe i indirecte, sempre que la resistència de aïllament de la part de contínua es mantingui per sobre d'uns nivells de seguretat i no passi un primer defecte a masses a terra.

En aquest darrer cas, es genera una situació de risc, que se soluciona mitjançant:

- L'aïllament classe II dels mòduls fotovoltaics, cables i caixes de connexió.

- Controlador permanent d'aïllament, integrat a l'inversor, que detecti l'aparició d'una primera fallada, quan la resistència d'aïllament sigui inferior al valor següent:

$$R_{ISO,MIN}(\Omega) = 40 x V_{G,MAX}(V) - 1000$$

On:

VGMAX, és la tensió corresponent al generador en circuit obert operant a baixa temperatura, que correspon al 125% de la tensió de circuit obert en condicions estàndard. Aquesta tensió és la més gran que pot assolir el generador fotovoltaic, per la qual cosa constitueix la condició de més perill elèctric.

Amb aquesta condició es garanteix que el corrent de defecte serà inferior a 300mA, que marca el llindar de risc elèctric per a les persones.

L'inversor aturarà el seu funcionament i s'activarà una alarma visual a l'equip.

S'evitaran fent servir interruptors diferencials d'alta sensibilitat que actuïn desconnectant la instal·lació quan es produeixi una tensió indirecta de valor igual o superior a 24 volts.

Així doncs ha de complir:

$$Is < \frac{24\ \text{Volts}}{\text{R Terres}} = \frac{24}{37} = 0{,}6\ \text{A}$$

Com s'ha comentat anteriorment es disposaran diferencials de Is = 0,03 i 0,3 A, es complirà la condició anterior.

Posada a terra de l'estructura suport i la resta de masses metàl·liques de forma unificada, per evitar diferències de potencial perilloses segons RBT i seguint la normativa vigent en aquest tipus d'instal·lacions sense alterar les condicions de posada a terra de la xarxa de l'empresa distribuïdora.

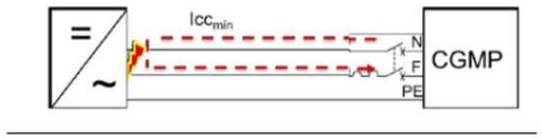
Aïllament classe II en tots els components: mòduls, cablejat, caixes de connexió...

5.13.7 Protecció contra sobrecàrregues i curtcircuits

Es disposarà de dos seccionadors de continua per tallar l'inversor a la part de continua. A la part d'alterna es compta amb un automàtic magnetotèrmic a la línia sortida inversor, així com un diferencial classe A instal·lats en quadre general.

La instal·lació interior disposarà dels elements de protecció necessaris contra:

Sobre Intensitats part AC



Es col·locaran interruptors magneto- tèrmics per aconseguir una bona protecció contra sobre intensitats i curts circuits en el quadre elèctric general.

El valor que cal considerar per al tram de corrent altern i tractant-se d'una instal·lació generadora serà el curtcircuit mínim que hagi de necessitar la protecció abans del quadre general de comandament i protecció, considerant que el curtcircuit es produeix a la sortida de l'inversor. Els inversors tenen regulat el corrent màxim de sortida i amb els càlculs realitzats (1,25 vegades) la secció pel criteri del curtcircuit serà suficient (vist des de la sortida en alterna de l'inversor).

Sobre Intensitats part CC

No s'utilitzaran les proteccions a través de fusibles en cada pol i string del camp fotovoltaica.

El tema de justificació de la no instal·lació de fusibles DC ve determinat pel número de strings en paral·lel, que si son 1 o 2 màxim no requereixen de cap protecció contra sobreintensitats en el propi string sempre que la secció del cable sigui suficient per la ISC máx. dels panells segons mètode indicat en UNE HD 60364-7-712. De cara a protegir futures instal·lacions, s'ha de tenir en present que si la secció no és suficient per la ISC máx dels strings que funcionen en paral·lel segons la formula: N-1) * ISC máx (en cas de més de 2) (N es el número de strings en paral·lel), llavors s'ha de protegir tots els pols mitjançant fusibles tipo gPV o interruptors automàtics d'us industrial o domèstic adequats pel seu funcionament en corrent continua, corrent inversa i corrent crítica.

Justificació de compliment amb IEC62548 i no instal·lació de fusibles:

La norma IEC62548 fa referència a exigències de concepció per a sistemes fotovoltaics.

Aquesta norma específica que quan es compleix la següent expressió és necessari protegir el string fotovoltaic amb fusible:

$$\left((Ns-1)\ x\ Isc_{módulo}\right) > Imodulo\_Max\_OCPR$$

Per calcular-ho, es pot aplicar la fórmula que tenim a continuació. Sent Np el nombre de strings que hi ha en paral·lel.

$$Isc\ String = (Np-1)\ x\ 1.25\ x\ Isc$$

El mòdul utilitzat té una potència de 460Wp i té un valor de corrent de curtcircuit ISC de 11,45A.

A continuació, es calcula el valor d'ISC STRING i es compara amb el corrent màxim d'inversió del mòdul solar, a continuació es mostren els càlculs:

Isc String=(2-1)*1.25*11,45A= 14,36A

En aquest cas el corrent del string és inferior al corrent de reversió del mòdul solar fotovoltaic, per la qual cosa no cal protecció de fusibles dels strings fotovoltaics.

5.13.8 Justificació de les sensibilitats

Segons la instrucció ITC-BT-18 s'indica:

$$R = \frac{V}{Is}$$

Per una sensibilitat de 0,03 A i 0.3A i una tensió de 24V (local mullat) la resistència màxima serà de:

$$R = \frac{24\ V}{0{,}03A} = 800\ \Omega(2) \qquad R = \frac{24\ V}{0{,}3\ A} = 80\ \Omega\ (2)$$

1)Per a emplaçaments secs.

2) Per a emplaçaments humits

La resistència de terra és aconsellable que no sigui superior a 37 Ω, per tant, els interruptors diferencials que es proposen garanteixen una protecció molt superior.

5.13.9 Protecció contra sobretensions

La instal·lació fotovoltaica d'autoconsum connectada a xarxa interior proposada comptarà amb les següents proteccions contra sobretensions, d'acord amb la legislació vigent:

a) Masses metàl·liques connectades a terra.

b) Acoblament amb la Xarxa.

Tota la descripció de proteccions dels punts 1.5.2.16 i 1.5.2.17 anteriors està d'acord amb la normativa vigent sobre connexió d'instal·lacions fotovoltaiques a la xarxa de baixa tensió.

Es tindran en compte a la instal·lació a més els següents punts addicionals a fi d'optimitzar l'eficiència energètica i garantir l'absoluta seguretat del personal:

Els conductors seran de coure de secció suficient per assegurar que les pèrdues de tensió en cables i caixes de connexió siguin inferiors a l'1'5% de la tensió de treball del sistema als circuits AC i CC, en qualsevol condició d'operació, segons indica la ITC-40 del REBT.

5.13.10 Protecció contra punts calents

Protecció davant de punts calents mitjançant fusibles a cada pol de cada branca del generador fotovoltaic a la part de CC.

5.13.11 Posada a terra de la instal·lació

D'acord amb l'article 12 del RD 1663/2000 La posada a terra de la instal·lació fotovoltaica es farà en qualsevol cas de forma que no s'alterin les condicions de posada a terra de la xarxa de l'empresa distribuïdora.

La instal·lació assegurarà una separació galvànica entre la xarxa de distribució de baixa tensió i la pròpia instal·lació fotovoltaica per mitjà de tècniques equivalents a l'aïllament galvànic d'un transformador d'acord amb el RD 1699/2011. L'inversor KOSTAL Piko 20 20 3MPPT 20 kW incorpora una unitat de monitorització de corrent residual sensible a totes les corrents de defecte, que actua amb un llindar de resposta de 30mA. Els relés de corrent alterna desconnecten de forma segura la xarxa en cas de fallada. Addicionalment disposen de vigilància d'aïllament i control de posta a terra en el costat de tensió contínua DC abans de la connexió a xarxa. Funcionalitats provades i certificades IEC-62109-2:2011. Veure certificat Annex del fabricant.

D'altra banda, la combinació d'una configuració flotant en el costat DC, amb plaques fotovoltaiques amb un alt grau de protecció, cablejat unipolar de doble aïllament i caixes de connexionat amb protecció classe II, elimina tota possibilitat que a través del sistema fotovoltaic s'estableixin connexions entre el neutre de l'alimentació i el neutre de la xarxa convencional.

Es connectarà al terra l'estructura metàl·lica de les plaques fotovoltaiques, els marcs de les mateixes, el xassís de l'ondulador i en general qualsevol altra massa de la instal·lació, mitjançant conductor de coure de 6mm^2 a les piquetes de connexió a terra en paral·lel, tantes fins a aconseguir una resistència menor a 60 Ohms

Entre ambdós pols (positiu i negatiu) provinents del camp fotovoltaic i el sistema de posada a terra s'instal·larà un descarregador de tensions de la intensitat adequada.

S'haurà de comprovar que la resistència a terra tingui valors adequats. El càlcul teòric de la xarxa de terres necessàries, es calcula a continuació:

- Resistència del terra mitjançant placa enterrada: $R = 0,8 \cdot \rho / P$
- Resistència del terra mitjançant elèctrodes (pica vertical): $R = \rho / L$
- Resistència del terra mitjançant conductor enterrat horitzontalment: $R = 2 \cdot \rho / L$

on:

ρ és la resistivitat del terreny en ohm per metre (segons naturalesa del terreny varia entre 50 i 3000 Ω·m)

P és el perímetre de la placa

L és la longitud de la pica o conductor en m

Els càlculs efectuats a partir d'aquestes dades donen un valor aproximat, essent necessari efectuar les mesures de resistència en camp per a verificar la idoneïtat de la instal·lació.

5.13.12 Canalitzacions

Les canalitzacions seran conformes a què disposen les normes de la sèrie UNE-EN 50.085 i es classificaran segons el que estableix la mateixa.

Les característiques de protecció s'han de mantenir en tot el sistema. Per garantir-les, la instal·lació ha de realitzar-se seguint les instruccions de fabricant.

En les canals protectores de grau IP4X o superior i classificades com "canals amb tapa d'accés que només es poden obrir amb eines segons la norma UNE-EN 50.085 -1, es podrà:

a) Utilitzar conductor aïllat, de tensió assignada 450/750 V.

b) Posar mecanismes com ara interruptors, preses de corrent, dispositius de comandament i control, etc., al seu interior, sempre que es fixin d'acord amb les instruccions de fabricant.

c) Realitzar empalmaments de conductors en el seu interior i connexions als mecanismes.

En les canals protectores de grau de protecció inferior a IP4X o classificades com "canals amb tapa d'accés que pot obrir-se sense eines, segons la norma UNE-EN 50.085 -1, només podrà utilitzar conductor aïllat sota coberta estanca, de tensió assignada mínima 600 / 1000 V.

A partir de les canals de distribució, tots els conductors d'alimentació de receptors elèctrics aniran protegits mitjançant tubs.

Resistència d'aïllament dielèctric

Es faran servir conductors i d'aparells d'utilització, la resistència a l'aïllament dels quals, sigui al menys igual al valor senyalat per la norma UNE, assegurant la resistència d'aïllament de la instal·lació. Tanmateix, un cop realitzada la instal·lació, es comprovarà a l'obra que la resistència d'aïllament entre conductors i entre aquets en relació a terra, no sigui inferior a 500.000 Ω, segons ICT-BT-19.

Sistemes d'instal·lació.

Per la instal·lació de la instal·lació exterior en CC s'utilitzarà safates tipus Rejiband o perforada i amb tapa de protecció.

Canals

Per la instal·lació entre el inversor CA s'utilitzaran canals cegues o perforades amb tapa de xapa tipus Pemsaband o equivalent. Aquest tipus de canal s'instal·larà preferiblement en les zones on no es disposi de fals sostre i quan comuniquin verticalment quadres elèctrics.

Conduccions sota tubs

Les conduccions sota tub es realitzaran des de la safata general de distribució fins a quadre o inversor.

Les conduccions realitzades amb tub, seran determinades segons les recomanacions de la instrucció ITC-BT-07 i ITC-BT-21.

Els diàmetres d'aquests tubs estaran d'acord amb el nombre de conductors que es vagin a allotjar en ells i de les seccions dels mateixos, basant-se la seva elecció amb la ITC-BT-21.

Totes les derivacions i connexions es realitzaran dins caixes de derivació.

En el present projecte totes les instal·lacions interiors seran de superfície.

Al tractar-se d'unes instal·lacions en un local de pública concurrència totes les canalitzacions (tubs, canals, safates, ...) seran no propagadors de la flama d'acord amb les Normes UNE-EN 50.085 -1 i UNE-EN 50.086 -1.

Tota la instal·lació interior estarà realitzada seguint les prescripcions de la ITCBT-19, ITC-BT-20 i ITC-BT-21.

El cablejat de la part CA es realitzarà amb cable de coure tipus 750V en les conduccions amb tubs i del tipus RV de 0'6/1kV en els recorreguts per safata o tubs soterrats.

- Per al cable de 750V i 0,6/1 kV s'utilitzaran els colors propis per a cada funció tal i com indica la ITC-BT-19, sent:

- Negre, Marró, Gris per a les fases
- Blau per al neutre
- Bicolor Groc/Verd per a la posada a terra
- No es permeten la composició d'altres colors.
- El conductor neutre serà d'igual secció que les fases.
- El cablejat de la part CC serà CU ZZ-F(AS)
- Per establir la corresponent protecció contra contactes indirectes, tots els circuits derivats disposaran d'un conductor de protecció de coure que es connectarà a la xarxa de terra.
- Al tractar-se d'un local de pública concurrència tots els cables elèctrics seran no propagadors de l'incendi i amb emissió de fums i opacitat reduïda (segons UNE 21.123 i UNE 21.1002), tipus AFUMEX o similar.
- Els conductors utilitzats seran de coure, aïllat amb PVC, per una tensió nominal de 750 V tipus UNE H07VK, o per una tensió nominal de 1000V tipus UNE RV-K, segons sigui el cas. Seran no propagadors del incendi.
- Les caixes de derivació seran de material aïllant, col·locades a la major alçada possible i tancades amb cargols per tal d'evitar fàcil obertura.

En la següent taula podem veure les intensitats màximes en funció de la secció de conductor i sistema d'instal·lació:

MONOFÀSIC	TUB PLADUR AMB AÏLLAMENT	-TUB PLADUR SENSE -REGATES -SUPERFICIALMENT
1.5 mm^2	13	15
2.5 mm^2	17.5	21
4 mm^2	23	27
6 mm^2	30	36
10 mm^2	40	50

En el cas de tub o canal existeixen uns factors per agrupament que veurem en la següent taula:

DISPOSICIÓ DE CABLES	NUMERO DE CIRCUITS O CABLES MULTICONDUCTORS								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
EMPOTRATS	1	0.8	0.7	0.65	0.6	0.55	0.55	0.5	0.5
CAPA ÚNICA SOBRE PARET O CANAL NO PERFORADA	1	0.85	0.8	0.75	0.75	0.7	0.7	0.7	0.7

5.13.13 Cablejat

La secció de tots els conductors serà la suficient per assegurar que les pèrdues de tensió en cables i caixes de connexió siguin igual o inferior als valors especificats a les dades generals del projecte de la tensió de treball del sistema en qualsevol condició d'operació (Δ V entre panells 0,20% + ΔV entre panells i inversor 0,80% + ΔV entre inversor i resta de la xarxa 0,50%), complint-se el que disposa la ITC-BT-40 a l'apartat 5 on es limita la caiguda de tensió des del generador fotovoltaic al punt de connexió a un 1.5%.

Tots els conductors seran de coure, amb secció suficient per assegurar que les pèrdues de tensió dels cables i les caixes de connexió siguin inferiors a l'1,5% de la tensió de treball. Tots els cables seran adequats per al seu ús a la intempèrie o enterrats, tal com s'especifica a la ITC-BT-19 del REBT:

- La xarxa de distribució de CC es farà mitjançant conductors de coure unipolars (RV-K 0,6/1kV i de tensió nominal no inferior a 1.000 V) amb aïllament de polietilè i recobriment de policlorur de vinil, garantint un bon aïllament davant les condicions ambientals adverses, així com el compliment de les normes de seguretat aplicables.
- La xarxa de distribució de CA es farà fins al quadre de comptadors mitjançant cables unipolars de coure a través de la canalització de serveis de l'edifici. El cablejat serà tipus RZ1-K (AS) 0.6/1 kV de tensió nominal no inferior a 1.000V.

Les seccions del cablatge quedaran totalment definides per les intensitats màximes que poden circular pels conductors. Aquestes intensitats màximes admissibles es regiran íntegrament pel que indica la norma UNE-HD 60364-5-52:2014 i el REBT.

Es calcula la potència d'un tram sumant la potència instal·lada dels receptors que alimenta, aplicant la simultaneïtat adequada i els coeficients imposats pel REBT.

Es determinarà la intensitat de distribució a partir de les expressions següents:

Corrent Trifàsica:

$$I = \frac{P_c}{\sqrt{3}.U.\cos\varphi}$$

$$\Delta V(\%) = \frac{P_c.L}{K.s.U}.\frac{100}{U}$$

Corrent Monofàsica:

$$I = \frac{P_c}{U.\cos\varphi}$$

$$\Delta V(\%) = \frac{W.L.2}{K.s.U}.\frac{100}{U}$$

Per determinar la secció dels cables se seguiran tres metodologies: per escalfament, limitació de la caiguda de tensió a la instal·lació i limitació de la caiguda de tensió a cada tram. S'ha d'adoptar la caiguda de tensió més desfavorable dels tres càlculs.

Les seccions dels conductors neutres i de protecció seran les especificades a la ITC-BT-07 i ITC-BT-18, respectivament, en funció de la secció dels conductors de fase de la instal·lació.

5.13.14 Descripció de la línia de connexió

Després dels inversors es col·locarà un armari que incorpori les proteccions de cadascun dels inversors i el borner de connexions per conformar la xarxa trifàsica.

Aquestes proteccions estaran constituïdes per un interruptor magnetotèrmic de tall bipolar a la sortida dels inversors, així com la corresponent protecció contra sobretensions, darrere d'ells i una vegada conformada la línia trifàsica, es col·locarà un interruptor automàtic diferencial i interruptor automàtic magnetotèrmic de tall tetrapolar, així com la corresponent protecció contra sobretensions

5.13.15 Locals humits, segons ITC- BT-30

La instal·lació solar fotovoltaica en estar en intempèrie sobre la coberta d'una nau industrial, es classifica com a emplaçament humit. Per tant, es compliran les condicions establertes a l'apartat 1 de la I.T.C. B.T. 030. En concret, seguiríem el que indica l'especificació "ALTRES SISTEMES D'INSTAL·LACIÓ NO DETALLATS EN EL REGLAMENT", instal·lant cables RVK 0,6/1kV de tensió assignada, fixats a la superfície mitjançant una safata reixeta d'acer galvanitzat connectada a una presa de terra equipotencial, com s'especificarà més endavant.

Quant al que estableix el punt 1.2 de la mateixa instrucció, les connexions del cablatge seran realitzades mitjançant connectors MC4, que compten amb IP67, assegurant estanqueïtat davant de situacions de pluja o humitat.

La resta d'apartats no són computables al present projecte.

5.13.16 Locals a temperatura molt elevada segons ITC- BT-30

La instal·lació solar fotovoltaica en estar en intempèrie sobre la coberta d'una nau industrial, es classifica com a emplaçament exposat a altes temperatures. Per tant, es compliran les condicions establertes a l'apartat 5 de la I.T.C. B.T. 030.

El cable emprat és ZZ-F(AS) de tensió assignada 0,6/1kV, que aguanta fins a temperatures de 90ºC, superant amb escreix els 50ºC indicats per la instrucció.

5.13.17 Prescripció Local Pública Concurrència

Les instal·lacions als locals de pública concurrència, compliran les condicions de caràcter general que a continuació s'assenyalen:

El quadre general de distribució estarà col·locat en el punt més pròxim possible a l'entrada de l'escomesa o derivació individual i s'han col·locat, els dispositius de comandament i protecció establerts en la instrucció ITC-BT-17. D'aquest quadre general sortiran les línies que alimenten directament els aparells receptors o bé les línies generals de distribució que es connectaran mitjançant caixes o a través de quadres secundaris de distribució els distints circuits alimentadors.

Els aparells receptors que consumeixin més de 16 ampers s'alimentaran directament des del quadre general o des dels secundaris.

El quadre general de distribució i, igualment, els quadres secundaris, s'instal·laran en locals, llocs o recintes on no tingui accés el públic i estaran separats dels locals on existeixi un perill acusat d'incendi o de pànic, per mitjà d'elements a prova d'incendis i portes no propagadores del foc.

Els comptadors podran instal·lar-se en un altre lloc, d'acord amb l'empresa distribuïdora d'energia elèctrica, i sempre abans del quadre general.

Al quadre general de distribució o en els secundaris es disposaran dispositius de comandament i protecció contra sobreintensitats, curtcircuits i contactes indirectes per a cadascuna de les línies generals de distribució, i les d'alimentació directa a receptors. Prop de cadascun dels interruptors del quadre es col·locarà una placa indicadora del circuit a què pertanyen.

A les instal·lacions per a enllumenat de locals o dependències on es reuneixi públic, el nombre de línies secundàries i la seva disposició en relació amb el total de llums a alimentar, haurà de ser tal que el tall de corrent en una qualsevol d'elles no afecti més de la tercera part del total de llums instal·lades als locals o dependències que s'il·luminen alimentades per les dites línies. Cadascuna d'aquestes línies estaran protegides a l'origen contra sobrecàrregues, curtcircuits, i si procedeix contra contactes indirectes.

Les canalitzacions han de realitzar-se segons el que disposa les ITC-BT-19 i ITC-BT-20 i estaran constituïdes per:

- Conductors aïllats, de tensió nominal no inferior a 450/750 V, col·locats sota tubs o canals protectors, preferentment encastats en especial a les zones accessibles al públic.

- Conductors aïllats, de tensió nominal no inferior a 450/750 V, amb coberta de protecció, col·locats en buits de la construcció, totalment construïts en materials incombustibles de grau de resistència al foc incendi EI 120, com a mínim.

Els cables elèctrics utilitzats en aquestes instal·lacions de tipus general i en el connexionat interior de quadres elèctrics, tindran propietats especials enfront del foc, sent no propagadors del incendi i amb emissió de fums i gasos tòxics

reduïda. Els cables amb característiques equivalents a la norma UNE 21.123, parts 4 o 5, o a la norma UNE 21.1002 (segons la tensió assignada del cable) compleixen amb aquesta prescripció.

Els elements de conducció de cables amb característiques equivalents als classificats com "no propagadors de la flama" d'acord amb les normes UNE-EN 50085-1 i UNE-EN 50086-1, compleixen amb aquesta prescripció.

Els cables elèctrics destinats a circuits de serveis de seguretat no autònoms o a circuits de serveis amb fonts autònomes centralitzades, hauran de mantenir el servei durant i després del incendi, sent conformes a les especificacions de la norma UNE-EN 50.200 i tindran emissió de fums, gasos tòxics i opacitat reduïda. Els cables amb característiques equivalents a la norma UNE 21.123, apartat 3.4.6, compleixen amb aquesta prescripció d'emissió de fums i opacitat reduïda.

5.13.18 Formulari emprat

Tensió Nominal

La tensió nominal del camp fotovoltaic, que es troba en continua, serà com a màxim de 989V en circuit obert, tenint una caiguda de tensió màxima admissible de 1'50% per tota la part de corrent continua. (aconsellable 0.5-1%)

Pel que fa a la part d'alterna, es tindrà una tensió nominal de 400 V i una caiguda de tensió màxima admissible de 1,5%.

Els cables de connexió estaran dimensionats per a una intensitat de 125% de la màxima intensitat de la línia, tal com s'estableix ITC-BT-40.

Aquestes consideracions es tindran en compte tant pel cablejat de contínua com el d'alterna.

El cablejat utilitzat en alterna és lliure d'halògens, de tensió assignada de 0.6kV/1kV de tensió d'aïllament.

A la part de contínua, per al dimensionat de la secció del cablejat, s'emprarà la corrent de curtcircuit, Isc, ja que és la màxima que podrà circular pel cable.

Formules per CA

Pel càlcul de cadascuna de les línies de la instal·lació s'han confeccionat quadres

resum on es donen calculades les característiques mes importants. A continuació, es detallen els càlculs realitzats per l'elaboració d'aquest quadres.

Per el càlcul de les intensitats partirem de les fórmules següents:

Corrent Alterna Monofàsica

$$I = \frac{P}{V^* \cos \varphi} = \text{Ampers}$$

On:

V = Tensió Nominal (V)

P = Potència Activa (W)

I = Intensitat Total (A)

Corrent Alterna Trifàsica

$$I = \frac{P}{\sqrt{3} * V * \cos \varphi} = \text{Ampers}$$

On:

V = Tensió Nominal (V)

P = Potència Activa (W)

I = Intensitat Total (A)

Cos ϕ = Factor de Potència (Adimensional)

Per el càlcul de la caiguda de tensió de la línia, en volts, es realitzarà de la següent manera:

Corrent Alterna Monofàsica

$$u = \frac{2 * L * P}{\gamma * S * V} = \text{Volts}$$

A on:

V = Tensió Nominal (V)

P = Potència Activa (W)

I = Intensitat del conductor (m)

L = Longitud del conductor (m)

S = Secció del conductor de fase (mm²)

γ = Resistivitat del Coure (1/56)

Corrent Alterna Trifàsica

$$u = \frac{L * P}{\gamma * S * V^*1.73} = \text{Volts}$$

A on:

V = Tensió Nominal (V)

P = Potència Activa (W)

I = Intensitat Total (A)

L = Longitud del conductor (m)

S = Secció del conductor de fase (mm²)

γ = Resistivitat de Coure (1/56)

La caiguda de tensió a la línia, en tant per cent, és la divisió entre la caiguda de tensió en volts i la tensió nominal multiplicada per 100. És a dir:

$$u\,(\%) = \frac{U}{V} \text{ x } 100$$

La caiguda de tensió màxima entre l'origen de la instal·lació del inversor i la connexió al quadre serà inferior al 1.5%, segons lo que estableix en la ITC-BT- 40 del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió. El mateix criteri s'adoptarà en la part de CC.

Corrents de curtcircuit

Com generalment es desconeix la impedància del circuit d'alimentació a la xarxa (impedància del transformador, xarxa de distribució i escomesa) s'admet que en el cas de curtcircuit la tensió en l'inici de les instal·lacions dels usuaris es pugui considerar com 0,8 vegades la tensió de subministrament. Es pren el defecte fase terra com el més desfavorable, i a més es suposa despreciable la inductància dels cables.

Aquesta consideració és vàlida quan el centre de transformació, origen de l'alimentació, està situat fora de l'edifici o lloc de subministrament afectat, en qualsevol cas s'hauria de considerar totes les impedàncies.

Per tant, es poden emprar les següents fórmules:

$$Icc = \frac{0{,}8 \cdot U}{R}$$

sent:

Icc = Intensitat de curtcircuit màxima en el punt considerat en A.

U = Tensió d'alimentació fase neutre (230 V) en V.

R = Resistència del conductor de fase entre el punt considerat i l'alimentació en Ω.

$$R = \rho \frac{L}{s}$$

sent:

R = Resistència del conductor de fase entre el punt considerat i l'alimentació en Ω.

ρ = Resistivitat del conductor 0,018 mm²/m per al coure.

L = Longitud de la línia en m.

S = Secció del conductor en mm².

Normalment el valor de R haurà de tenir en compte la suma de les resistències dels conductors entre la Caixa General de Protecció i el punt considerat en el que es vulgui calcular el curtcircuit, per exemple el punt on s'emplaça el quadre amb els dispositius generals de comandament i protecció. Per al càlcul de R es considerarà que els conductors es troben a una temperatura de 20°C, per obtenir així el valor màxim possible de Icc.

Formules per corrent continua

Càlcul de tensió a circuit obert màxima del mòdul que es produirà amb una

irradiància mínima de 100w/m2 i una temperatura ambient de -10ºC:

Voc max= Voc+∧V*(T2-T1)

On:

Voc: Tensió en circuit obert en condicions STC (100W/m²)

∧V: Coeficient d'increment de tensió amb la temperatura (V/ºC) o (%/ºC)

T2: Temperatura de funcionament -10ºC

T1: Temperatura STC 25ºC

Càlcul de la tensió mínima del mòdul. La tensió d'entrada al inversor haurà de

ser menor a la mínima tensió de màxima potencia del inversor per a 1000w/m2

i temperatura ambient de 40ºC, on la temperatura del mòdul serà de 70ºC

Vpmp min=Vpmp+∧V*(T2-T1)

On:

Vpmp: Tensió a màxima potencia en condicions STC (100W/m2)

∧V: Coeficient d'increment de tensió amb la temperatura (V/ºC) o (%/ºC) Voc

T2: Temperatura de funcionament 70ºC

T1: Temperatura STC 25ºC

Càlcul INVERSOR

- Vpmp string < Rang de tensió màxima optima del inversor MPPT rang
- Voc max string < Tensió màxima d'entrada d'inversor
- Vpmp min string > Rang de tensió mínima optima del inversor MPPT rang
- Ipmp cadena*nº cadenes en paral·lel < I entrada màxima inversor
- Nº de mòduls total = (Potència AC inversor/0.8) / Wp mòdul

- Nº de mòduls per cadena = Tensió nominal DC inversor/ Vpmp mòdul
- En instal·lació trifàsica amb inversor monofàsic, el desequilibri per fases ha de ser menor a 5kW.

Per una línia monofàsica en CC la cdt serà:

$$\Delta U(\%) = \frac{2 * P * L}{c * S * U^2}$$

On:

S = Secció del cable en mm².

L = Longitud de la línia en metres.

ΔU = Màxima caiguda de tensió permesa en volts.

Repartim el % de la caiguda de tensió depenent de la longitud del tram

U1 = Tensió nominal

P = Potència de la càrrega en watts.

Per al dimensionament del cable en funció de la intensitat màxima admissible, es considera el 125% de la intensitat màxima que transportarà la línia de corrent continu.

6 MEMÒRIA DE LA INSTAL·LACIÓ DE BMS I MONITORTIZACIÓ

6.1 Descripció del Sistema BMS

Es proposa un sistema de gestió per a l'edifici actuarà sobre les següents instal·lacions:

5. Fotovoltaica

6. Enllumenat

Es proposa una arquitectura del sistema de gestió centralitzada, que constarà de:

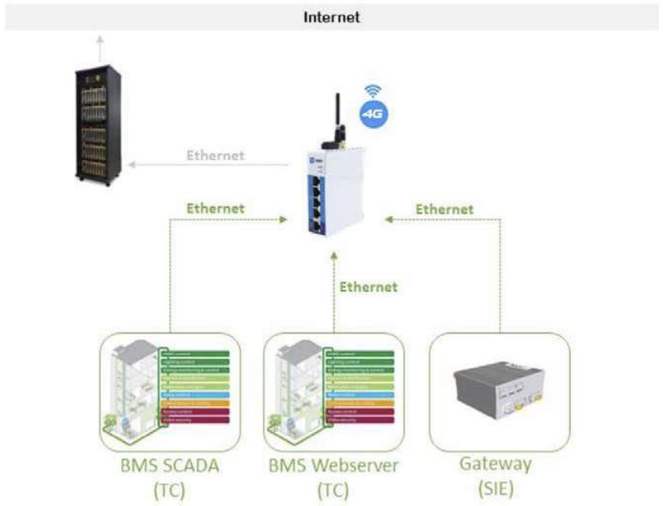
7. Un centre de control, que permetrà un accés còmode a l'usuari a través d'una interfície gràfica, situat a la sala tècnica.

8. Un conjunt de controladors distribuïts, agrupats en quadres o ubicats directament proper a l' element a controlar.

9. Una sèrie d' equips de camp, que mesuraran o actuaran.

10. La instal·lació elèctrica i cablejat associat.

Esquemàticament aquesta arquitectura es resumeix en el següent esquema:



El sistema de control (TC) i el sistema d'informació energètica (SIE) han d'estar connectats al router IXON via cable UTP CAT6. Així mateix, en cas que es disposi de permís per part del client, el router IXON s'ha de connectar al RACK de l'equipament via cable UTP CAT6.

Les vies de comunicació amb la plataforma web IXON cloud (https://connect.ixon.cloud) són 3G/4G o Ethernet, en cas de disposar de permís per part del client.

Aquest esquema ha de permetre:

- Desvinculació xarxa Ethernet client, en cas d'extracció de dades via 3G o 4G
- Telecomandar edificis des d'un mateix punt sense importar el sistema de control instal·lat a l'edifici. Comunicació HTTPS, VNC o VPN.
- Facilitar operacions de manteniment de la infraestructura de monitorització energètica i control en remot
- Accés als sistemes de control via aplicació per mòbil (Android i iOS).
- Extreure variables existents al control per la seva posterior supervisió. Protocol utilitzat BACnet

6.2 Especificacions del sistema BMS

El sistema de control estarà compost de controladors de la gamma IQ4, IQ4x, IQ5 o equivalents i amb un sistema de visió IQVision amb controladors TONN amb llicència per a 500 punts de control.

S'instal·larà un quadre de control principal Control on aniran connectats totes els controladors anteriorment esmentats. Si fos necessari, en algun cas justificable es podrà realitzar la instal·lació d'un controlador IQ de manera descentralitzada en un subquadre de control.

El quadre de control disposarà d'una pantalla tàctil en la tapa IQVIEW de 10 polzades per a poder controlar el sistema de manera local.

El protocol de comunicació entre dispositius i passarel·les serà preferiblement BACNET TCP-IP o BACNET IP.

Tots els controladors aniran connectats per connexió Ethernet cat6 al RAC del centre. S'haurà de deixar un port de reserva en el quadre de control per a configuracions del sistema i manteniment.

6.3 Arquitectura del sistema

A continuació es desglossa un llistat de punts de control per a integrar en el sistema:

6.3.1 Enllumenat General

El control dels circuits d'enllumenats s'haurien de realitzar mitjançant relés pilotats pels controladors IQx. Si en la ubicació designada s'instal·len crepusculars, detectors de presència o altres elements de maniobra, aquests sempre penjaran dels relés ja que és l'element que actuarà en les enceses i apagats generals del centre.

6.3.2 Sales d'espera

S'haurien d'instal·lar 2 circuits com a mínim pilotats per relés en les sales d'espera. Si les sales d'espera tenen entrada de llum natural s'haurà d'instal·lar crepusculars en la línia mes pròxima a les finestres.

6.3.3 Consultes

No és necessari realitzar un control individual mitjançant relé per consulta. Es podran agrupar diverses consultes amb un únic punt de control o relé en funció de la protecció del circuit elèctric. La maniobra individual de les consultes es realitzarà mitjançant interruptors en 2 circuits.

6.3.4 Lavabos i vestuaris

Accionament mitjançant relé i s'instal·laran detectors de moviment individuals en cada estància.

6.3.5 Sales diverses

Sales de reunions, back office , despatxos, extraccions, taulell, magatzems, office i altres sales estaran controlades per un relé de manera individual per al control horari i interruptors per a la maniobra de l'enllumenat.

6.3.6 Passadissos

Estaran controlades per un relé de manera individual per al control horari i detectors de presència per a la maniobra de l'enllumenat.

6.3.7 Cortina d'aire

Les caixes extractores aniran pilotades mitjançant relés o contactors per a poder donar ordre de marxa - paro i horaris mitjançant el sistema BMS.

6.3.8 Fotovoltaica

L'inversor de fotovoltaica i/o smart loggers hauran d'estar integrats amb el BMS.

Hauran de comunicar amb qualsevol protocol de comunicació compatible esmentats en Especificacions del BMS.

Les variables que s'han de recollir són:

INVERSOR:

- Detecció funcionament anormal del sistema
- Avaria funcionament
- Estat funcionament OK

CIRCUIT PRIMARI INVERSOR (PLAQUES)

- Potència, voltatge i intensitat per cada string

CIRCUIT SECUNDAIR INVERSOR.

- Potència (kW)+ Voltatge+ Intensitat L1
- Potència (kW)+ Voltatge+ Intensitat L2
- Potència (kW)+ Voltatge+ Intensitat L3
- Energia (kWh) + Potencia (kW)+ Voltatge+ Intensitat (L1+L2+L3)

MESURADOR ELECTRIC XARXA GENERAL

- Potència (L1+L2+L3) kW

- Energia (L1+L2+L3) kWh

6.4 Requeriments del Xrouter

6.4.1 Ubicació

El IXrouter només ha de ser accessible per personal autoritzat. La seva ubicació serà preferentment en sales tècniques dins caixes de plàstic estanques o armaris metàl·lics tancats amb clau. S'ubicarà l'equip el més a prop possible del SIE o el TC, complint amb una distància màxima de 100 m. Com a ubicació estàndard es proposa la sala del RACK. No es permet la ubicació del IXrouter dintre l'armari del RACK.

6.4.2 Accessibilitat

Les caixes o armaris estaran ubicats de tal manera que sigui de fàcil accés, sense la necessitat d'escala, amb un espai lliure al seu davant que permeti la seva connexió i manteniment.

6.4.3 Il·luminació

L'enllumenat de la zona on hi ha ubicat el router serà suficient per garantir almenys 200 lux davant de la caixa o armari.

6.4.4 Identificació

Totes les caixes o armaris estaran identificats exteriorment amb un codi d'identificació únic.

6.4.5 Cablejat

Es disposarà d'una safata al voltant de la caixa o armari que permeti la correcta distribució del cablejat. L'entrada a l'armari es realitzarà de forma ordenada de tal forma que s'eviti creuaments. No es permeten cablejats Ethernet de més de 100m.

6.4.6 Cobertura 3G/4G

L'equip s'ha d'instal·lar amb un nivell de cobertura òptim per la seva operació. El dispositiu disposa, en la part frontal, d'un LED GSM que indica el nivell de cobertura. S'accepten els colors blau (cobertura molt bona) i blau-lila (cobertura bona). No s'accepten els colors lila-vermell (dolenta) i vermell (molt dolenta). No confondre l'indicador LED GSM amb l'indicador LED d'activitat. Per tal de millorar la cobertura de l'equip es recomana la instal·lació d'una antena a instal·lar a l'exterior de l'armari/caixa de protecció (+2,5dB).

6.4.7 Dades

Es recomana treballar amb targetes de dades multi-marca amb capacitat d'1Gb/mes.

6.5 Sistemes de telecomandament

Els sistemes de Telecomandament han de supervisar o gestionar els diferents equips de les instal·lacions (sistemes climatització, enllumenat, etc.). En funció de la mida de la instal·lació poden existir dos tipus de telecomandament:

- Tipus controlador servidor web. En aquest cas, el controlador principal de la instal·lació ha de realitzar les funcions de control i porta incorporat el servidor web, SCADA local, per visualitzar i gestionar tots els paràmetres del projecte.

- • Tipus SCADA. En aquest cas el sistema disposa d´un ordinador/servidor dedicat amb la instal·lació del sistema SCADA servidor web per supervisar i operar la resta d´equips instal·lats.

En aquesta configuració l'ordinador/servidor només ha de realitzar gestions de supervisió i operació, la lògica de control està en els controladors de camp.

6.5.1 Controladors

Els controladors tipus servidor web han de tenir les següents característiques:

- Equips amb servidor web incorporat per com a mínim 5 clients simultanis.
- Equips lliurement programables.
- Equips amb comunicació IP amb un port Ethernet totalment configurable i com a mínim 1 port RS485.
- Equips multiprotocol. Ha de disposar com a mínim dels protocols BACnet IP, BACnet MS/TP, Modbus IP, Modbus RS485 i MQTT. No s'accepta la instal·lació de passarel·les programables per integrar els protocols anteriorment esmentats. Es permeten passarel·les per realitzar canvi de medi de transmissió de IP a RS485 per ampliar canals de comunicació.
- Amb possibilitat ampliació d´entrades i sortides.
- Visualització mitjançant imatges gràfiques.
- Registre alarmes.
- Registre tendències amb descàrrega CSV o al núvol.

6.5.2 Sistema SCADA

Els sistemes SCADA, tant l´opció tipus servidor web com l´opció SCADA amb ordinador dedicat, han de tenir les següents característiques:

- Accés mitjançant servidor web
- Sistema mitjançant client web multiusuari sense necessitat d´instal·lar cap software a la plataforma client
- Visualització mitjançant imatges gràfiques
- Registre alarmes
- Registre tendències amb alta capacitat d'emmagatzematge i descàrrega CSV o al núvol
- Enviament alarmes per correu electrònic
- Sistema amb comunicacions amb protocols oberts. Ha de disposar comunicació com a mínim amb BACnet IP, BACnet MS/TP, Modbus IP, Modbus RS485 i MQTT. No s'accepta la instal·lació de passarel·les programables per integrar els protocols anteriorment esmentats. Es permeten passarel·les per realitzar canvi de medi de transmissió de IP a RS485 per ampliar canals de comunicació.
- Comunicació principal Ethernet

6.6 Requisits de la instal·lació

Tota la instal·lació està d'acord amb els criteris de les prescripcions tècniques indicades en els documents que es relacionen:

- EV SE1-INF-20267_Prescripcions Tècniques Sistemes de Telecomandament
- BMS Arquitectura i especificacions tècniques

7 CONCLUSIÓ

Es considera que, amb les dades aportades en els documents d'aquest projecte, queden prou detallades les característiques de les instal·lacions de l'edifici, estant però atent a quantes aclariments es considerin oportunes.

Barcelona, setembre de 2023

WINDBOX M,G | Cortinas De Aire De Alta Presión Para Puertas Comerciales E Industriales

Características



- Bastidor autoportante de acero galvanizado, acabado con pintura epoxi-poliéster de color blanco RAL9016 como estándar. Otros colores o acero inoxidable disponible bajo pedido.
- Rejilla frontal de absorción microperforada con funciones de filtro regenerable de fácil servicio. No necesita prefiltro.
- Difusores lineales de descarga con lamas de aluminio anodizado tipo airfoil, regulables 15º en ambas direcciones.
- Ventiladores centrífugos de doble aspiración con motores de rotor externo de bajo nivel sonoro. Selector de 5 velocidades. Los modelos "EC" incorporan ventiladores eficientes de muy bajo consumo.
- Los modelos "P" incorporan batería de agua caliente. Los modelos "E" incorporan batería eléctrica de tres etapas con regulación incluida. Los modelos "A" son sin calefacción, sólo aire. Opcional "DX" con batería de expansión directa.
- Incluye un regulador mural Plug&Play con 7m cable RJ45, más un control remoto. Opcional: Control Avanzado Clever (programable, automático, inteligente, ahorro energético, Modbus RTU para PLC…).

Especificaciones

SÓLO AIRE

Modelo	Caudal m³/h	Potencia Ventilador 230V-50Hz kW	Intensidad Ventilador 230V-50Hz A	Nivel Sonoro (5m) dB(A)	Peso kg
M 1000 A	1800	0,212	0,94	55	31
M 1500 A	2700	0,318	1,41	56	46
M 2000 A	3600	0,424	1,88	57	58
M 2500 A	4500	0,530	2,35	58	72
M 3000 A	5400	0,636	2,82	59	86
ECM 1000 A	1840	0,142	1,24	56	31
ECM 1500 A	2760	0,213	1,86	57	46
ECM 2000 A	3680	0,284	2,48	58	58
ECM 2500 A	4600	0,355	3,10	59	72
ECM 3000 A	5520	0,426	3,72	60	86
G 1000 A	2400	0,642	2,85	57	43
G 1500 A	3200	0,856	3,80	58	51
G 2000 A	4800	1,284	5,70	59	80
G 2500 A	5600	1,498	6,65	60	84
G 3000 A	6400	1,712	7,60	61	95
ECG 1000 A	2700	0,213	1,86	61	43
ECG 1500 A	3600	0,284	2,48	62	51
ECG 2000 A	5400	0,426	3,72	63	80
ECG 2500 A	6300	0,497	4,34	64	84
ECG 3000 A	7200	0,568	5,96	65	95

CALEFACCIÓN ELÉCTRICA

Modelo	Caudal m³/h	Potencia Calorífica Eléctrica 400Vx3-50Hz kW	Potencia Ventilador 230V-50Hz kW	Intensidad Ventilador 230V-50Hz A	Nivel Sonoro (5m) dB(A)	Peso kg
M 1000 E	1800	3/6/9	0,212	0,94	55	37
M 1500 E	2700	4/8/12	0,318	1,41	56	57
M 2000 E	3600	6/12/18	0,424	1,88	57	75
M 2500 E	4500	6/12/18	0,530	2,35	58	94
M 3000 E	5400	8/16/24	0,636	2,82	59	112
ECM 1000 E	1840	3/6/9	0,142	1,24	56	37
ECM 1500 E	2760	4/8/12	0,213	1,86	57	57
ECM 2000 E	3680	6/12/18	0,284	2,48	58	75
ECM 2500 E	4600	6/12/18	0,355	3,10	59	94
ECM 3000 E	5520	8/16/24	0,426	3,72	60	112
G 1000 E	2400	5/10/15	0,642	2,85	57	52
G 1500 E	3200	7,5/15/22,5	0,856	3,80	58	63
G 2000 E	4800	10/20/30	1,284	5,70	59	100
G 2500 E	5600	10/20/30	1,498	6,65	60	106
G 3000 E	6400	10/20/30	1,712	7,60	61	120
ECG 1000 E	2700	5/10/15	0,213	1,86	61	52
ECG 1500 E	3600	7,5/15/22,5	0,284	2,48	62	63
ECG 2000 E	5400	10/20/30	0,426	3,72	63	100
ECG 2500 E	6300	10/20/30	0,497	4,34	64	106
ECG 3000 E	7200	10/20/30	0,568	5,96	65	120

CALEFACCIÓN AGUA

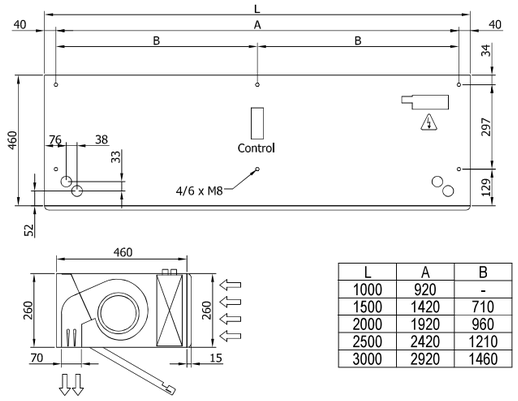
		P86		P64		P54					
Modelo	Caudal m³/h	Potencia Calorífica 80/60ºC kW	Pérdida Presión Agua 80/60ºC Pa	Potencia Calorífica 60/40ºC kW	Pérdida Presión Agua 60/40ºC Pa	Potencia Calorífica 50/40ºC kW	Pérdida Presión Agua 50/40ºC Pa	Potencia Ventilador 230V-50Hz kW	Intensidad Ventilador 230V-50Hz A	Nivel Sonoro (5m) dB(A)	Peso kg
M 1000 P	1660	9,17	880	8,56	4370	8,52	1220	0,428	1,90	56	35
M 1500 P	2490	14,26	760	13,69	6460	14,34	4480	0,642	2,85	57	53
M 2000 P	3320	20,65	1930	18,26	4790	18,65	2060	0,856	3,80	58	69
M 2500 P	4150	26,92	3810	22,12	3850	24,32	4040	1,070	4,75	59	86
M 3000 P	4980	33,24	6590	28,37	6760	29,77	5660	1,280	5,70	60	103
ECM 1000 P	1720	9,38	920	8,77	4560	8,74	1280	0,142	1,24	56	35
ECM 1500 P	2580	14,58	790	14,02	6730	14,71	4690	0,213	1,86	57	53
ECM 2000 P	3440	21,12	2010	18,70	4990	19,13	2150	0,284	2,48	58	69
ECM 2500 P	4300	27,53	3960	23,33	4010	24,95	4230	0,355	3,10	59	86
ECM 3000 P	5160	33,69	6860	29,05	7050	30,54	5920	0,426	3,72	60	103
G 1000 P	2250	11,04	1230	10,42	6190	10,56	1790	0,642	2,85	57	50
G 1500 P	3000	16,02	940	15,47	8020	16,37	5670	0,856	3,80	58	59
G 2000 P	4500	24,92	2700	22,29	6810	23,15	3030	1,284	5,70	59	92
G 2500 P	5250	31,16	4930	26,61	5060	28,76	5450	1,498	6,65	60	96
G 3000 P	6000	37,35	8110	32,10	8410	34,03	7180	1,712	7,60	61	109
ECG 1000 P	2550	11,89	1400	11,27	7110	11,50	2090	0,213	1,86	61	50
ECG 1500 P	3400	17,29	1070	16,77	9240	17,86	6620	0,284	2,48	62	59
ECG 2000 P	5100	26,86	3080	24,14	7850	25,24	3530	0,426	3,72	63	92
ECG 2500 P	5950	33,63	5650	28,84	5840	31,38	6360	0,497	4,34	64	96
ECG 3000 P	6800	40,34	9290	34,81	9710	37,16	8400	0,568	5,96	65	109

Batería de agua: las conexiones P86 y P64 son 2x3/4" hembra (macho si son conexiones laterales) y las P54 2x1" macho. P86 2 filas, P64 3 filas, P54 4 filas.

WINDBOX M,G | Cortinas De Aire De Alta Presión Para Puertas Comerciales E Industriales

Configuraciones y dimensiones

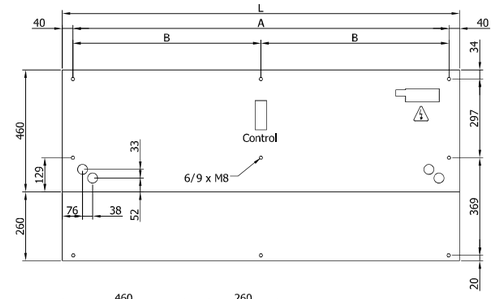




L	A	B
1000	920	-
1500	1420	710
2000	1920	960
2500	2420	1210
3000	2920	1460

Instalación vista

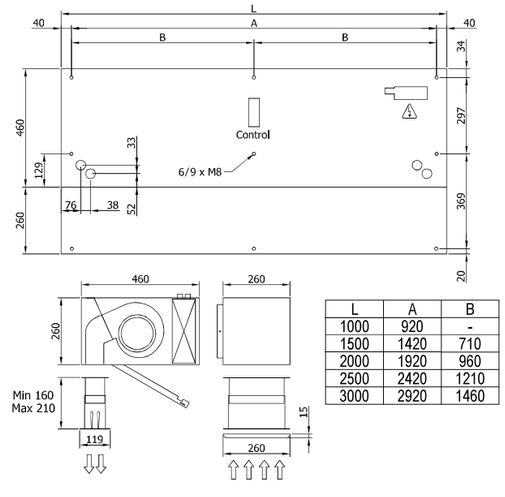




L	A	B
1000	920	-
1500	1420	710
2000	1920	960
2500	2420	1210
3000	2920	1460

Instalación de superficie en falso techo





L	A	B
1000	920	-
1500	1420	710
2000	1920	960
2500	2420	1210
3000	2920	1460

Instalación oculta en falso techo

SmartLogger3000A



Inteligente
Diseño de control de exportación inteligente cero

Seguro
Fácil de instalar en el sitio

Fiable
Protección contra sobretensiones

Especificaciones técnicas	SmartLogger3000A
	Gestión de dispositivos
Max. Número de dispositivos manejables	80
	Interfaz de comunicación
WAN	WAN x 1, 10 / 100 / 1000 Mbps
LAN	LAN x 1, 10 / 100 / 1000 Mbps
RS485	COM x 3, 1200 / 2400 / 4800 / 9600 / 19200 / 115200 bps, 1000 m
MBUS	MBUS x 1, 115.2 kbps, Compatible con PLC
2G / 3G / 4G [1]	LTE(FDD) : B1,B2,B3,B4,B5,B7,B8,B20 DC-HSPA+/HSPA+/HSPA/UMTS : 850/900/1900/2100 MHz GSM/GPRS/EDGE: 850/900/1800/1900 MHz [2]
Entrada / salida digital / analógica	DI x 4, DO x 2, AI x 4
DO activo	12V, 100mA (conexión con relé, sensor)
	Protocolo de comunicación
Ethernet	Modbus-TCP, IEC 60870-5-104
RS485	Modbus-RTU, IEC 60870-5-103 (estándar), DL / T645
	Interacción
LED	LED Indicator x 3 – RUN, ALM, 4G
WEB	Web incrustada
USB	USB 2.0 x 1
APP	Comunicación por WLAN para la puesta en servicio
	Ambiente
Rango de temperatura de operación	-40°C ~ 60°C
Temperatura de almacenaje	-40°C ~ 70°C
Humedad relativa (sin condensación)	5% ~ 95%
Max. Altitud de operación	4,000 m
	Alimentación
Fuente de alimentación de CA	100 V ~ 240 V, 50 Hz / 60 Hz
Fuente de alimentación de CC	12 V / 24 V
Consumo de energía	Típico 8 W, Max. 15 W
	Datos generales
Dimensiones (W x H x D)	225 x 160 x 44 mm (sin orejas de montaje y antena)
Peso	2 kg
Grado de protección	IP20
Opciones de instalación	Montaje en pared, montaje en riel DIN, montaje de mesa

*1 Al poner dentro de la caja de metal, se necesitará antena extendida.
*2 Para recomendada lista y datos de portadores en frecuencias compatibles, póngase en contacto con los distribuidores locales.

SUN2000-30/36/40KTL-M3

Smart PV Controller



Smart

8 strings intelligent monitoring

Efficient

Max. efficiency 98.7%

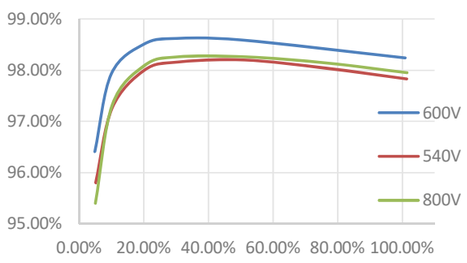
Safe

Fuse free design

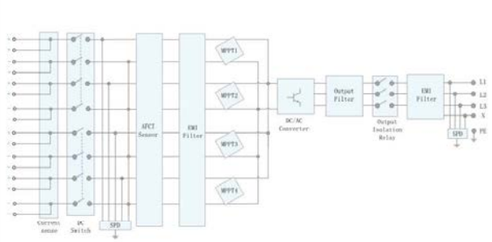
Reliable

Type II surge arresters for DC & AC

Efficiency Curve



Circuit Diagram



Technical Specification

Technical Specification	SUN2000-30KTL-M3	SUN2000-36KTL-M3	SUN2000-40KTL-M3
Efficiency			
Max. Efficiency	98.7%		
European Efficiency	98.4%		
Input			
Max. Input Voltage [1]	1,100 V		
Max. Current per MPPT	26 A		
Max. Short Circuit Current per MPPT	40 A		
Start Voltage	200 V		
MPPT Operating Voltage Range [2]	200 V ~ 1000 V		
Rated Input Voltage	600 V		
Number of Inputs	8		
Number of MPP Trackers	4		
Output			
Rated AC Active Power	30,000 W	36,000 W	40,000 W
Max. AC Apparent Power	33,000 VA [3]	40,000 VA	44,000 VA
Rated Output Voltage	230 Vac / 400 Vac / 480 Vac, 3W/N+PE		
Rated AC Grid Frequency	50 Hz / 60 Hz		
Rated Output Current	43.3 A	52.0 A	57.8 A
Max. Output Current	47.9 A	58.0 A	63.8 A
Adjustable Power Factor Range	0.8 LG ... 0.8 LD		
Max. Total Harmonic Distortion	< 3%		
Protection			
Input-side Disconnection Device	Yes		
Anti-islanding Protection	Yes		
AC Overcurrent Protection	Yes		
DC Reverse-polarity Protection	Yes		
PV-array String Fault Monitoring	Yes		
DC Surge Arrester	Yes		
AC Surge Arrester	Yes		
DC Insulation Resistance Detection	Yes		
Residual Current Monitoring Unit	Yes		
Arc Fault Protection	Yes		
Ripple Receiver Control	Yes		
Integrated PID Recovery [4]	Yes		
Communication			
Display	LED Indicators, Integrated WLAN + FusionSolar APP		
RS485	Yes		
Smart Dongle	WLAN/Ethernet via Smart Dongle-WLAN-FE (Optional) 4G / 3G / 2G via Smart Dongle-4G (Optional)		
Monitoring BUS (MBUS)	Yes (Isolation Transformer required)		
General Data			
Dimensions (W x H x D)	640 x 530 x 270 mm (25.2 x 20.9 x 10.6 inch)		
Weight (with mounting plate)	43 kg (94.8 lb)		
Operating Temperature Range	-25 ~ + 60 °C (-13 °F ~ 140 °F)		
Cooling Method	Natural Convection		
Max. Operating Altitude	4,000 m (13,123 ft.) (Derating above 2000 m)		
Relative Humidity	0% RH ~ 100% RH		
DC Connector	Staubli MC4		
AC Connector	Waterproof Connector + OT/DT Terminal		
Protection Degree	IP 66		
Topology	Transformerless		
Nightime Power Consumption	≤ 5.5W		
Optimizer Compatibility			
DC MBUS Compatible Optimizer	SUN2000-450W-P		
Standard Compliance (more available upon request)			
Safety	EN 62109-1/-2, IEC 62109-1/-2, EN 50530, IEC 62116, IEC 60068, IEC 61683		
Grid Connection Standards	IEC 61727, VDE-AR-N4105, VDE 0126-1-1, BDEW, G59/3, UTE C 15-712-1, CEI 0-16, CEI 0-21, RD 661, RD 1699, P.O. 12.3,RD 413, EN-50438-Turkey, EN-50438-Ireland, C10/11, MEA, Resolution No.7, NRS 097-2-1, AS/NZS 4777.2, DEWA		

1. The maximum input voltage is the upper limit of the DC voltage. Any higher input DC voltage would probably damage inverter.
2. Any DC input voltage beyond the operating voltage range may result in inverter improper operating.
3. For Austria, German, Belgium & Ukraine the Max. AC Apparent Power will not exceed 30,000 VA (with regard to grid code: VDE-AR-N-4105, C10/11 & Austria)
4. SUN2000-30~40KTL-M3 raises potential between PV- and ground to above zero through integrated PID recovery function to recover module degradation from PID. Supported module types include: P-type (mono, poly), N-type (nPERT, HIT)

Harvest the Sunshine



Mono

470W MBB Half-Cell Module
JAM72S20 445-470/MR Series

Introduction

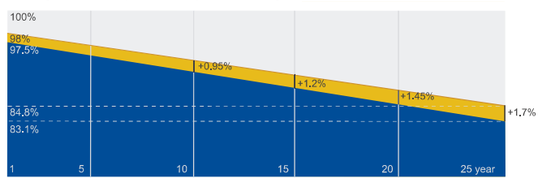
Assembled with multi-busbar PERC cells, the half-cell configuration of the modules offers the advantages of higher power output, better temperature-dependent performance, reduced shading effect on the energy generation, lower risk of hot spot, as well as enhanced tolerance for mechanical loading.

- Higher output power
- Lower LCOE
- Less shading and lower resistive loss
- Better mechanical loading tolerance

Superior Warranty

- 12-year product warranty
- 25-year linear power output warranty

0.55% Annual Degradation Over 25 years



New linear power warranty ■ Standard module linear power warranty

Comprehensive Certificates

- IEC 61215, IEC 61730,UL 61215, UL 61730
- ISO 9001: 2015 Quality management systems
- ISO 14001: 2015 Environmental management systems
- ISO 45001:2018 Occupational health and safety management systems
- IEC TS 62941: 2016 Terrestrial photovoltaic (PV) modules – Guidelines for increased confidence in PV module design qualification and type approval

JA SOLAR

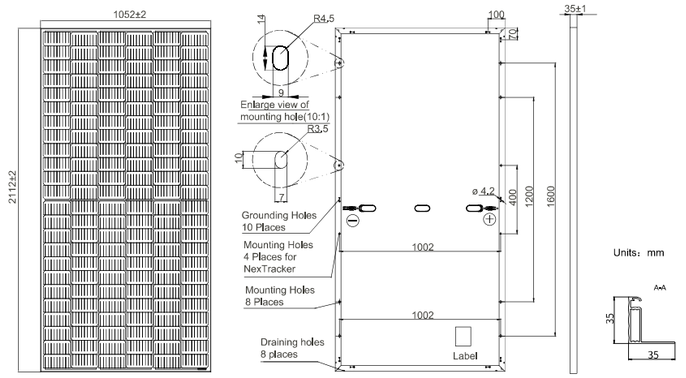
www.jasolar.com

Specifications subject to technical changes and tests.
JA Solar reserves the right of final interpretation.

JA SOLAR

JAM72S20 445-470/MR Series

MECHANICAL DIAGRAMS



Remark: customized frame color and cable length available upon request

SPECIFICATIONS

Cell	Mono
Weight	24.5kg±3%
Dimensions	2112±2mm×1052±2mm×35±1mm
Cable Cross Section Size	4mm²（IEC），12 AWG(UL)
No. of cells	144（6×24）
Junction Box	IP68, 3 diodes
Connector	MC4(1000V) MC4-EVO2(1500V)
Cable Length (Including Connector)	1200mm(+)/1200mm(-)
Packaging Configuration	31pcs/pallet 682pcs/40ft Container

ELECTRICAL PARAMETERS AT STC

TYPE	JAM72S20 -445/MR	JAM72S20 -450/MR	JAM72S20 -455/MR	JAM72S20 -460/MR	JAM72S20 -465/MR	JAM72S20 -470/MR
Rated Maximum Power(Pmax) [W]	445	450	455	460	465	470
Open Circuit Voltage(Voc) [V]	49.56	49.70	49.85	50.01	50.15	50.31
Maximum Power Voltage(Vmp) [V]	41.21	41.52	41.82	42.13	42.43	42.69
Short Circuit Current(Isc) [A]	11.32	11.36	11.41	11.45	11.49	11.53
Maximum Power Current(Imp) [A]	10.80	10.84	10.88	10.92	10.96	11.01
Module Efficiency [%]	20.0	20.3	20.5	20.7	20.9	21.2
Power Tolerance	0~+5W					
Temperature Coefficient of Isc(α_Isc)	+0.044%/℃					
Temperature Coefficient of Voc(β_Voc)	-0.272%/℃					
Temperature Coefficient of Pmax(γ_Pmp)	-0.350%/℃					
STC	Irradiance 1000W/m², cell temperature 25℃, AM1.5G					

Remark: Electrical data in this catalog do not refer to a single module and they are not part of the offer.They only serve for comparison among different module types.

ELECTRICAL PARAMETERS AT NOCT

TYPE	JAM72S20 -445/MR	JAM72S20 -450/MR	JAM72S20 -455/MR	JAM72S20 -460/MR	JAM72S20 -465/MR	JAM72S20 -470/MR
Rated Max Power(Pmax) [W]	336	340	344	348	352	355
Open Circuit Voltage(Voc) [V]	46.65	46.90	47.15	47.38	47.61	47.84
Max Power Voltage(Vmp) [V]	38.95	39.19	39.44	39.68	39.90	40.10
Short Circuit Current(Isc) [A]	9.20	9.25	9.29	9.33	9.38	9.42
Max Power Current(Imp) [A]	8.64	8.68	8.72	8.76	8.81	8.86
NOCT	Irradiance 800W/m², ambient temperature 20°C,wind speed 1m/s, AM1.5G					

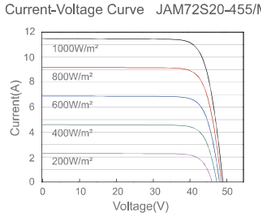
OPERATING CONDITIONS

Maximum System Voltage	1000V/1500V DC
Operating Temperature	-40℃~+85℃
Maximum Series Fuse Rating	20A
Maximum Static Load,Front* Maximum Static Load,Back*	5400Pa(112 lb/ft²) 2400Pa(50 lb/ft²)
NOCT	45±2℃
Safety Class	Class Ⅱ
Fire Performance	UL Type 1

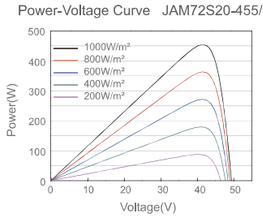
*For NexTracker installations ,Maximum Static Load, Front is 1800Pa while Maximum Static Load, Back is 1800Pa.

CHARACTERISTICS

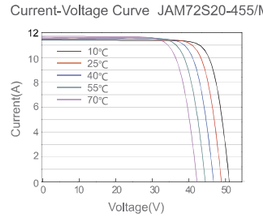
Current-Voltage Curve JAM72S20-455/MR



Power-Voltage Curve JAM72S20-455/MR



Current-Voltage Curve JAM72S20-455/MR



Premium Cells, Premium Modules

Version No. : Global_EN_20210326A

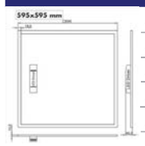
GARVILED

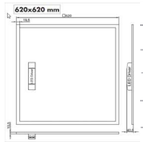
Atlas

Placa de techo de alto rendimiento con CRI 80. IP 20
U.G.R. Version Standard y Version U.G.R. <19
Marco de alumínio anodizado
Ceiling lighting high efficiency with CRI 80. IP 20
U.G.R. Standard Version and U.G.R. < 19 Version.
Profile aluminium anodized

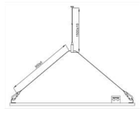


MEDIDAS / MEASUREMENTS:
595x595 mm / 620x620 mm

	REF.	N.LEDS	COLOR	LIGHT FLOW	DRIVER	ALIM./POWER	W	CRI	U.G.R.
	ATLA-101-F14	192	4.000ºK	3.110 Lm	NO REG.	220-240Vac	30W	80	STANDARD
	ATLA-101-F13	192	3.000ºK	2.991 Lm	NO REG.	220-240Vac	30W	80	STANDARD
	ATLA-101-D14	192	4.000ºK	3.110 Lm	DALI	220-240Vac	30W	80	STANDARD
	ATLA-101-D13	192	3.000ºK	2.991 Lm	DALI	220-240Vac	30W	80	STANDARD
	ATLA-201-F14	192	4.000ºK	3.454 Lm	NO REG.	220-240Vac	33W	80	<19
	ATLA-201-F13	192	3.000ºK	3.393 Lm	NO REG.	220-240Vac	33W	80	<19
	ATLA-201-D14	192	4.000ºK	3.454 Lm	DALI	220-240Vac	33W	80	<19
	ATLA-201-D13	192	3.000ºK	3.393 Lm	DALI	220-240Vac	33W	80	<19

	REF.	N.LEDS	COLOR	LIGHT FLOW	DRIVER	ALIM./POWER	W	CRI	U.G.R.
	ATLA-102-F14	208	4.000ºK	3.370 Lm	NO REG.	220-240Vac	30W	80	STANDARD
	ATLA-102-F13	208	3.000ºK	3.240 Lm	NO REG.	220-240Vac	30W	80	STANDARD
	ATLA-102-D14	208	4.000ºK	3.370 Lm	DALI	220-240Vac	30W	80	STANDARD
	ATLA-102-D13	208	3.000ºK	3.240 Lm	DALI	220-240Vac	30W	80	STANDARD
	ATLA-202-F14	208	4.000ºK	3.742 Lm	NO REG.	220-240Vac	33W	80	<19
	ATLA-202-F13	208	3.000ºK	3.564 Lm	NO REG.	220-240Vac	33W	80	<19
	ATLA-202-D14	208	4.000ºK	3.742 Lm	DALI	220-240Vac	33W	80	<19
	ATLA-202-D13	208	3.000ºK	3.564 Lm	DALI	220-240Vac	33W	80	<19

REF.	
ATLA-KIT-COL	KIT DE SUSPENSION PARA ATLAS / SUSPENSION KIT FOR ATLAS



NORMATIVA / STANDARD

MATERIALES / COMPONENTS	
EN 62471	IEC TR 62778

CE

OBSERVACIONES / NOTES

Fuente de alimentación no regulable incluida.
Power supply with no dimming included.

GARVILED

Dled

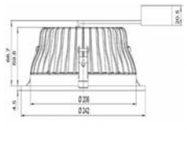
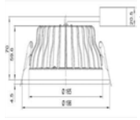
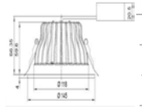
Downlight con led de alto rendimiento, CRI 80.
Ceiling lighting with led high efficiency, CRI 80.

ACABADO / FINISHES:
Blanco / White
Cristal Transparente/ Clear Glass
Cristal Difuso/ Frost Glass

MEDIDAS / MEASUREMENTS:
ø 240x67mm
ø 195x70mm
ø 145x66mm

MEDIDA INSTALACION / INSTALL MEASUREMENTS:
ø 210mm
ø 170mm
ø 125mm



Ø 240mm	REF.	N.LEDS	COLOR	LIGHT FLOW	ALIM./POWER	W	ANGULO/BEAM ANGLE	CRISTAL/GLASS
	DLED-101-R15	1	5.000ºK	2.610Lm	220-240Vac	30W	70º	TRANSP./CLEAR
	DLED-101-R14	1	4.000ºK	2.480 Lm	220-240Vac	30W	70º	TRANSP./CLEAR
	DLED-101-R13	1	3.000ºK	2.350 Lm	220-240Vac	30W	70º	TRANSP./CLEAR
	DLED-102-R15	1	5.000ºK	2.400 Lm	220-240Vac	30W	90º	DIFUSO/FROST
	DLED-102-R14	1	4.000ºK	2.280 Lm	220-240Vac	30W	90º	DIFUSO/FROST
	DLED-102-R13	1	3.000ºK	2.160 Lm	220-240Vac	30W	90º	DIFUSO/FROST
	DLED-103-R15	1	5.000ºK	1.760 Lm	220-240Vac	20W	70º	TRANSP./CLEAR
	DLED-103-R14	1	4.000ºK	1.675 Lm	220-240Vac	20W	70º	TRANSP./CLEAR
	DLED-103-R13	1	3.000ºK	1.585 Lm	220-240Vac	20W	70º	TRANSP./CLEAR
	DLED-104-R15	1	5.000ºK	1.640 Lm	220-240Vac	20W	90º	DIFUSO/FROST
	DLED-104-R14	1	4.000ºK	1.560 Lm	220-240Vac	20W	90º	DIFUSO/FROST
	DLED-104-R13	1	3.000ºK	1.475 Lm	220-240Vac	20W	90º	DIFUSO/FROST
Ø 195mm	DLED-201-R15	1	5.000ºK	1.740 Lm	220-240Vac	20W	40º	TRANSP./CLEAR
	DLED-201-R14	1	4.000ºK	1.655 Lm	220-240Vac	20W	40º	TRANSP./CLEAR
	DLED-201-R13	1	3.000ºK	1.565 Lm	220-240Vac	20W	40º	TRANSP./CLEAR
	DLED-202-R15	1	5.000ºK	1.600 Lm	220-240Vac	20W	75º	DIFUSO/FROST
	DLED-202-R14	1	4.000ºK	1.520 Lm	220-240Vac	20W	75º	DIFUSO/FROST
	DLED-202-R13	1	3.000ºK	1.440 Lm	220-240Vac	20W	75º	DIFUSO/FROST
Ø 145mm	DLED-301-R15	1	5.000ºK	1.305 Lm	220-240Vac	15W	25º	TRANSP./CLEAR
	DLED-301-R14	1	4.000ºK	1.240 Lm	220-240Vac	15W	25º	TRANSP./CLEAR
	DLED-301-R13	1	3.000ºK	1.175 Lm	220-240Vac	15W	25º	TRANSP./CLEAR
	DLED-302-R15	1	5.000ºK	1.230 Lm	220-240Vac	15W	50º	DIFUSO/FROST
	DLED-302-R14	1	4.000ºK	1.170 Lm	220-240Vac	15W	50º	DIFUSO/FROST
	DLED-302-R13	1	3.000ºK	1.110 Lm	220-240Vac	15W	50º	DIFUSO/FROST

CE

OBSERVACIONES / NOTES

Fuente de alimentación regulable incluida.
Power supply dimming included.

GARVILED

Ícaro

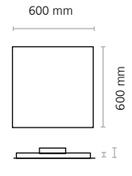
Placa de techo de alto rendimiento con CRI 85. U.G.R. < 19.
Marco de alumínio anodizado o lacado en blanco.
Ceiling lighting high efficiency with CRI 85. U.G.R. < 19.
Profile aluminium anodized or white lacquered.

ACABADO / FINISHES:
Posibilidad de lacar marco según RAL, consultar cantidad mínima.
Possibility RAL lacquer frame, refer minimum.

MEDIDAS / MEASUREMENTS:
600x600mm / 1200x300mm / 300x300mm / 1200x600mm
1200X150mm / 600x300mm



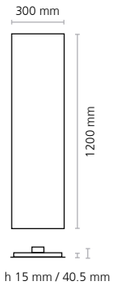
NICHIA

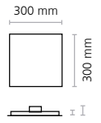
ALUMINIO/ALUMINIUM	REF.	N.LEDS	COLOR	LIGHT FLOW	DRIVER	ALIM./POWER	W	CRI
	ICAR-101-F15	192	5.000ºK	4.622 Lm	NO REG.	198-264Vac	52W	85
	ICAR-101-F14	192	4.000ºK	4.421 Lm	NO REG.	198-264Vac	52W	85
	ICAR-101-F13	192	3.000ºK	4.266 Lm	NO REG.	198-264Vac	52W	85
	ICAR-101-R15	192	5.000ºK	4.622 Lm	REG. 1-10V	115-305Vac	52W	85
	ICAR-101-R14	192	4.000ºK	4.421 Lm	REG. 1-10V	115-305Vac	52W	85
	ICAR-101-R13	192	3.000ºK	4.266 Lm	REG. 1-10V	115-305Vac	52W	85
	ICAR-101-R25	192	5.000ºK	5.284 Lm	REG. 1-10V	115-305Vac	62W	85
	ICAR-101-R24	192	4.000ºK	5.083 Lm	REG. 1-10V	115-305Vac	62W	85
	ICAR-101-R23	192	3.000ºK	4.928 Lm	REG. 1-10V	115-305Vac	62W	85
	ICAR-101-D15	192	5.000ºK	4.622 Lm	DALI	198-264Vac	52W	85
	ICAR-101-D14	192	4.000ºK	4.421 Lm	DALI	198-264Vac	52W	85
	ICAR-101-D13	192	3.000ºK	4.266 Lm	DALI	198-264Vac	52W	85
LAC. BLANCO/WHITE	ICAR-191-F15	192	5.000ºK	4.622 Lm	NO REG.	198-264Vac	52W	85
LAC. RAL 9010	ICAR-191-F14	192	4.000ºK	4.421 Lm	NO REG.	198-264Vac	52W	85
	ICAR-191-F13	192	3.000ºK	4.266 Lm	NO REG.	198-264Vac	52W	85
	ICAR-191-R15	192	5.000ºK	4.622 Lm	REG. 1-10V	115-305Vac	52W	85
	ICAR-191-R14	192	4.000ºK	4.421 Lm	REG. 1-10V	115-305Vac	52W	85
	ICAR-191-R13	192	3.000ºK	4.266 Lm	REG. 1-10V	115-305Vac	52W	85
	ICAR-191-R25	192	5.000ºK	5.284 Lm	REG. 1-10V	115-305Vac	62W	85
	ICAR-191-R24	192	4.000ºK	5.083 Lm	REG. 1-10V	115-305Vac	62W	85
	ICAR-191-R23	192	3.000ºK	4.928 Lm	REG. 1-10V	115-305Vac	62W	85
	ICAR-191-D15	192	5.000ºK	4.266 Lm	DALI	198-264Vac	52W	85
	ICAR-191-D14	192	4.000ºK	4.421 Lm	DALI	198-264Vac	52W	85
	ICAR-191-D13	192	3.000ºK	4.266 Lm	DALI	198-264Vac	52W	85

OBSERVACIONES / NOTES

Fuente de alimentación incluida. PC: Norma fuego B-s1-d0
Power supply included. PC: Fire standard B-s1-d0

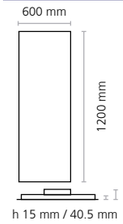
GARVILED

ALUMINIO/ALUMINIUM	REF.	N.LEDS	COLOR	LIGHT FLOW	DRIVER	ALIM./POWER	W	CRI
	ICAR-102-F15	192	5.000ºK	4.322 Lm	NO REG.	198-264Vac	52W	85
	ICAR-102-F14	192	4.000ºK	4.134 Lm	NO REG.	198-264Vac	52W	85
	ICAR-102-F13	192	3.000ºK	3.989 Lm	NO REG.	198-264Vac	52W	85
	ICAR-102-R15	192	5.000ºK	4.322 Lm	REG. 1-10V	115-305Vac	52W	85
	ICAR-102-R14	192	4.000ºK	4.134 Lm	REG. 1-10V	115-305Vac	52W	85
	ICAR-102-R13	192	3.000ºK	3.989 Lm	REG. 1-10V	115-305Vac	52W	85
	ICAR-102-R25	192	5.000ºK	4.984 Lm	REG. 1-10V	115-305Vac	62W	85
	ICAR-102-R24	192	4.000ºK	4.796 Lm	REG. 1-10V	115-305Vac	62W	85
	ICAR-102-R23	192	3.000ºK	4.651 Lm	REG. 1-10V	115-305Vac	62W	85
	ICAR-102-D15	192	5.000ºK	4.322 Lm	DALI	198-264Vac	52W	85
	ICAR-102-D14	192	4.000ºK	4.134 Lm	DALI	198-264Vac	52W	85
	ICAR-102-D13	192	3.000ºK	3.989 Lm	DALI	198-264Vac	52W	85
LAC. BLANCO/WHITE	ICAR-192-F15	192	5.000ºK	4.322 Lm	NO REG.	198-264Vac	52W	85
LAC. RAL 9010	ICAR-192-F14	192	4.000ºK	4.134 Lm	NO REG.	198-264Vac	52W	85
	ICAR-192-F13	192	3.000ºK	3.989 Lm	NO REG.	198-264Vac	52W	85
	ICAR-192-R15	192	5.000ºK	4.322 Lm	REG. 1-10V	115-305Vac	52W	85
	ICAR-192-R14	192	4.000ºK	4.134 Lm	REG. 1-10V	115-305Vac	52W	85
	ICAR-192-R13	192	3.000ºK	3.989 Lm	REG. 1-10V	115-305Vac	52W	85
	ICAR-192-R25	192	5.000ºK	4.984 Lm	REG. 1-10V	115-305Vac	62W	85
	ICAR-192-R24	192	4.000ºK	4.796 Lm	REG. 1-10V	115-305Vac	62W	85
	ICAR-192-R23	192	3.000ºK	4.651 Lm	REG. 1-10V	115-305Vac	62W	85
	ICAR-192-D15	192	5.000ºK	4.322 Lm	DALI	198-264Vac	52W	85
	ICAR-192-D14	192	4.000ºK	4.134 Lm	DALI	198-264Vac	52W	85
	ICAR-192-D13	192	3.000ºK	3.989 Lm	DALI	198-264Vac	52W	85

ALUMINIO/ALUMINIUM	REF.	N.LEDS	COLOR	LIGHT FLOW	DRIVER	ALIM./POWER	W	CRI
	ICAR-103-F15	96	5.000ºK	2.215 Lm	NO REG.	198-264Vac	26W	85
	ICAR-103-F14	96	4.000ºK	2.131 Lm	NO REG.	198-264Vac	26W	85
	ICAR-103-F13	96	3.000ºK	2.055 Lm	NO REG.	198-264Vac	26W	85
	ICAR-103-R15	96	5.000ºK	2.215 Lm	REG. 1-10V	115-305Vac	26W	85
	ICAR-103-R14	96	4.000ºK	2.131 Lm	REG. 1-10V	115-305Vac	26W	85
	ICAR-103-R13	96	3.000ºK	2.055 Lm	REG. 1-10V	115-305Vac	26W	85
	ICAR-103-D15	96	5.000ºK	2.215 Lm	DALI	198-264Vac	26W	85
	ICAR-103-D14	96	4.000ºK	2.131 Lm	DALI	198-264Vac	26W	85
	ICAR-103-D13	96	3.000ºK	2.055 Lm	DALI	198-264Vac	26W	85
LAC. BLANCO/WHITE	ICAR-193-F15	96	5.000ºK	2.215 Lm	NO REG.	198-264Vac	26W	85
LAC. RAL 9010	ICAR-193-F14	96	4.000ºK	2.131 Lm	NO REG.	198-264Vac	26W	85
	ICAR-193-F13	96	3.000ºK	2.055 Lm	NO REG.	198-264Vac	26W	85
	ICAR-193-R15	96	5.000ºK	2.215 Lm	REG. 1-10V	115-305Vac	26W	85
	ICAR-193-R14	96	4.000ºK	2.131 Lm	REG. 1-10V	115-305Vac	26W	85
	ICAR-193-R13	96	3.000ºK	2.055 Lm	REG. 1-10V	115-305Vac	26W	85
	ICAR-193-D15	96	5.000ºK	2.215 Lm	DALI	198-264Vac	26W	85
	ICAR-193-D14	96	4.000ºK	2.131 Lm	DALI	198-264Vac	26W	85
	ICAR-193-D13	96	3.000ºK	2.055 Lm	DALI	198-264Vac	26W	85

OBSERVACIONES / NOTES

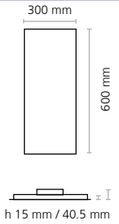
Fuente de alimentación incluida. PC: Norma fuego B-s1-d0
Power supply included. PC: Fire standard B-s1-d0

ALUMINIO/ALUMINIUM	REF.	N.LEDS	COLOR	LIGHT FLOW	DRIVER	ALIM./POWER	W	CRI
	ICAR-104-F15	288	5.000ºK	8.273 Lm	NO REG.	198-264Vac	78W	85
	ICAR-104-F14	288	4.000ºK	7.914 Lm	NO REG.	198-264Vac	78W	85
	ICAR-104-F13	288	3.000ºK	7.636 Lm	NO REG.	198-264Vac	78W	85
	ICAR-104-R15	288	5.000ºK	8.273 Lm	REG. 1-10V	115-305Vac	78W	85
	ICAR-104-R14	288	4.000ºK	7.914 Lm	REG. 1-10V	115-305Vac	78W	85
	ICAR-104-R13	288	3.000ºK	7.636 Lm	REG. 1-10V	115-305Vac	78W	85
	ICAR-104-D15	288	5.000ºK	8.273 Lm	DALI	198-264Vac	78W	85
	ICAR-104-D14	288	4.000ºK	7.914 Lm	DALI	198-264Vac	78W	85
	ICAR-104-D13	288	3.000ºK	7.636 Lm	DALI	198-264Vac	78W	85
LAC. BLANCO/WHITE LAC. RAL 9010	ICAR-194-F15	288	5.000ºK	8.273 Lm	NO REG.	198-264Vac	78W	85
	ICAR-194-F14	288	4.000ºK	7.914 Lm	NO REG.	198-264Vac	78W	85
	ICAR-194-F13	288	3.000ºK	7.636 Lm	NO REG.	198-264Vac	78W	85
	ICAR-194-R15	288	5.000ºK	8.273 Lm	REG. 1-10V	115-305Vac	78W	85
	ICAR-194-R14	288	4.000ºK	7.914 Lm	REG. 1-10V	115-305Vac	78W	85
	ICAR-194-R13	288	3.000ºK	7.636 Lm	REG. 1-10V	115-305Vac	78W	85
	ICAR-194-D15	288	5.000ºK	8.273 Lm	DALI	198-264Vac	78W	85
	ICAR-194-D14	288	4.000ºK	7.914 Lm	DALI	198-264Vac	78W	85
	ICAR-194-D13	288	3.000ºK	7.636 Lm	DALI	198-264Vac	78W	85

ALUMINIO/ALUMINIUM	REF.	N.LEDS	COLOR	LIGHT FLOW	DRIVER	ALIM./POWER	W	CRI
	ICAR-105-F15	192	5.000ºK	4.622 Lm	NO REG.	198-264Vac	52W	85
	ICAR-105-F14	192	4.000ºK	4.421 Lm	NO REG.	198-264Vac	52W	85
	ICAR-105-F13	192	3.000ºK	4.266 Lm	NO REG.	198-264Vac	52W	85
	ICAR-105-R15	192	5.000ºK	4.622 Lm	REG. 1-10V	115-305Vac	52W	85
	ICAR-105-R14	192	4.000ºK	4.421 Lm	REG. 1-10V	115-305Vac	52W	85
	ICAR-105-R13	192	3.000ºK	4.266 Lm	REG. 1-10V	115-305Vac	52W	85
	ICAR-105-D15	192	5.000ºK	4.622 Lm	DALI	198-264Vac	52W	85
	ICAR-105-D14	192	4.000ºK	4.421 Lm	DALI	198-264Vac	52W	85
	ICAR-105-D13	192	3.000ºK	4.266 Lm	DALI	198-264Vac	52W	85
LAC. BLANCO/WHITE LAC. RAL 9010	ICAR-195-F15	192	5.000ºK	4.622 Lm	NO REG.	198-264Vac	52W	85
	ICAR-195-F14	192	4.000ºK	4.421 Lm	NO REG.	198-264Vac	52W	85
	ICAR-195-F13	192	3.000ºK	4.266 Lm	NO REG.	198-264Vac	52W	85
	ICAR-195-R15	192	5.000ºK	4.622 Lm	REG. 1-10V	115-305Vac	52W	85
	ICAR-195-R14	192	4.000ºK	4.421 Lm	REG. 1-10V	115-305Vac	52W	85
	ICAR-195-R13	192	3.000ºK	4.266 Lm	REG. 1-10V	115-305Vac	52W	85
	ICAR-195-D15	192	5.000ºK	4.622 Lm	DALI	198-264Vac	52W	85
	ICAR-195-D14	192	4.000ºK	4.421 Lm	DALI	198-264Vac	52W	85
	ICAR-195-D13	192	3.000ºK	4.266 Lm	DALI	198-264Vac	52W	85

OBSERVACIONES / NOTES

Fuente de alimentación incluida. PC: Norma fuego B-s1-d0
Power supply included. PC : Fire standard B-s1-d0

ALUMINIO/ALUMINIUM	REF.	N.LEDS	COLOR	LIGHT FLOW	DRIVER	ALIM./POWER	W	CRI
	ICAR-106-F15	96	5.000ºK	2.728 Lm	NO REG.	198-264Vac	26W	85
	ICAR-106-F14	96	4.000ºK	2.618 Lm	NO REG.	198-264Vac	26W	85
	ICAR-106-F13	96	3.000ºK	2.527 Lm	NO REG.	198-264Vac	26W	85
	ICAR-106-R15	96	5.000ºK	2.728 Lm	REG. 1-10V	115-305Vac	26W	85
	ICAR-106-R14	96	4.000ºK	2.618 Lm	REG. 1-10V	115-305Vac	26W	85
	ICAR-106-R13	96	3.000ºK	2.527 Lm	REG. 1-10V	115-305Vac	26W	85
	ICAR-106-D15	96	5.000ºK	2.728 Lm	DALI	198-264Vac	26W	85
	ICAR-106-D14	96	4.000ºK	2.618 Lm	DALI	198-264Vac	26W	85
	ICAR-106-D13	96	3.000ºK	2.527 Lm	DALI	198-264Vac	26W	85
LAC. BLANCO/WHITE LAC. RAL 9010	ICAR-196-F15	96	5.000ºK	2.728 Lm	NO REG.	198-264Vac	26W	85
	ICAR-196-F14	96	4.000ºK	2.618 Lm	NO REG.	198-264Vac	26W	85
	ICAR-196-F13	96	3.000ºK	2.527 Lm	NO REG.	198-264Vac	26W	85
	ICAR-196-R15	96	5.000ºK	2.728 Lm	REG. 1-10V	115-305Vac	26W	85
	ICAR-196-R14	96	4.000ºK	2.618 Lm	REG. 1-10V	115-305Vac	26W	85
	ICAR-196-R13	96	3.000ºK	2.527 Lm	REG. 1-10V	115-305Vac	26W	85
	ICAR-196-D15	96	5.000ºK	2.728 Lm	DALI	198-264Vac	26W	85
	ICAR-196-D14	96	4.000ºK	2.618 Lm	DALI	198-264Vac	26W	85
	ICAR-196-D13	96	3.000ºK	2.527 Lm	DALI	198-264Vac	26W	85

KIT DE SUSPENSION PARA ICARO / SUSPENSION KIT FOR ICARO

	REF.	COMPOSICION KIT / KIT QUANTITY	MEDIDA CABLE / CABLE MEAS.
	ICAR-KIT-COL	4 CABLES ACERO/4 GANCHOS NIQUEL	2000x1.2mm

FIJACION A TECHO/ CEILING FIXING

REF.	COMPOSICION / QUANTITY
	SOPORTE PARA TECHO CON CIERRE DE SEGURIDAD / CEILING MOUNT WITH SAFETY LOCK
 ICAR-KIT-TE1	PARA ICARO 600X600
ICAR-KIT-TE2	PARA ICARO 1200X300 Y 600X300
ICAR-KIT-TE3	PARA ICARO 1200X150

KIT EMERGENCIA/ EMERGENCY KIT

REF.	COMPOSICION / QUANTITY
 ICAR-KIT-EME	KIT DE EMERGENCIA PARA ICARO DURACION 3 H. / EMERGENCY KIT FOR ICARO DURATION 3 H.

NORMATIVA / STANDARD

MATERIALES / COMPONENTS	FUENTE ALIMENTACION / POWER SUPPLY
PMMA: DIN 53436 / PET: DIN 40634 ISO 7724	EN 51015, EN 61000-2-3, EN 61000-3-3, EN 55024
PC: EN 13501-1 / ALU: EN 10204 EN 755-2	EN 61000-4-2,3,4,5,6,8,11 EN 61547, CE UNE-EN 573/3

OBSERVACIONES / NOTES

Fuente de alimentación incluida. PC: Norma fuego B-s1-d0
Power supply included. PC : Fire standard B-s1-d0

Opto

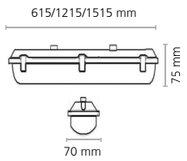
Pantalla estanca IP-65 con led de alto rendimiento. CRI 80.
Fabricado en polímero muy resistente al impacto IK-08, con clips y anclajes de acero inoxidable. Posibilidad de suspensión.
Waterproof screen IP-65 high efficiency with CRI 80.
Made of highly impact resistant polymer IK-08, with clips and stainless steel anchors. Possibility of suspension..



COLOR / COLOUR:
GRIS/GRAY

MEDIDAS / MEASUREMENTS:
615x70x75mm
1215x70x75mm
1515x70x75mm

NICHIA



REF.	N.LEDS	COLOR	LIGHT FLOW	DRIVER	ALIM./POWER	W	CRI	MEDIDAS/MEASURES
OPTO-101-F15	48	5.000ºK	2.475 Lm	NO REG.	220-240V	16W	80	615x70x75mm
OPTO-101-F14	48	4.000ºK	2.322 Lm	NO REG.	220-240V	16W	80	615x70x75mm
OPTO-101-F13	48	3.000ºK	2.229 Lm	NO REG.	220-240V	16W	80	615x70x75mm
OPTO-101-D15	48	5.000ºK	2.475 Lm	DALI	220-240V	16W	80	615x70x75mm
OPTO-101-D14	48	4.000ºK	2.322 Lm	DALI	220-240V	16W	80	615x70x75mm
OPTO-101-D13	48	3.000ºK	2.229 Lm	DALI	220-240V	16W	80	615x70x75mm
OPTO-102-F15	96	5.000ºK	4.950 Lm	NO REG	220-240V	32W	80	1215x70x75mm
OPTO-102-F14	96	4.000ºK	4.646 Lm	NO REG.	220-240V	32W	80	1215x70x75mm
OPTO-102-F13	96	3.000ºK	4.460 Lm	NO REG.	220-240V	32W	80	1215x70x75mm
OPTO-102-D15	96	5.000ºK	4.950 Lm	DALI	220-240V	32W	80	1215x70x75mm
OPTO-102-D14	96	4.000ºK	4.646 Lm	DALI	220-240V	32W	80	1215x70x75mm
OPTO-102-D13	96	3.000ºK	4.460 Lm	DALI	220-240V	32W	80	1215x70x75mm
OPTO-103-F15	120	5.000ºK	6.185 Lm	NO REG.	220-240V	40W	80	1515x70x75mm
OPTO-103-F14	120	4.000ºK	5.805 Lm	NO REG.	220-240V	40W	80	1515x70x75mm
OPTO-103-F13	120	3.000ºK	5.573 Lm	NO REG.	220-240V	40W	80	1515x70x75mm
OPTO-103-D15	120	5.000ºK	6.185 Lm	DALI	220-240V	40W	80	1515x70x75mm
OPTO-103-D14	120	4.000ºK	5.805 Lm	DALI	220-240V	40W	80	1515x70x75mm
OPTO-103-D13	120	3.000ºK	5.573 Lm	DALI	220-240V	40W	80	1515x70x75mm

CE
c UL us

OBSERVACIONES / NOTES

Fuente de alimentación incluida.
Power supply included.

REQ Definició preliminar actuacions en CAP

Taller ILLA Arquitectes S.C.P. c/ Hortal 36 baixos, 08032 Barcelona tel. 93 213 86 35 mail. ILLA@ILLABCN.COM

INFORME

DATA: 04/04/2022

ASSUMPTE: Estat actual centre Terrassa Sud – Instal·lacions Eficiència Energètica

Situació, emplaçament i breu descripció del centre

El Centre d'Atenció Primaria Terrassa Sud (C.A.P. Sud) és un centre de fundació Assistencial mútua Terrassa d'utilització pública, ubicat a la ciutat de Terrassa, de la comarca del Vallès Occidental, província de Barcelona.

El centre es troba ubicat a l'avinguda Santa Eulàlia, s/n-08223 de Terrassa, va ser construït l'any 1994 i disposa de 1.338m^2.

DESCRIPCIÓ GENERAL DE L'EDIFICI

La façana i els tancaments tèrmics de l'edifici són les originals de l' any de construcció sense que s' hagin realitzat reformes.

CARACTERISTIQUES I ÚS DE L' IMMOBLE

El CAP Terrassa Sud és un edifici destinat a l'ús sanitari. L' edifici està compost per una nau de 2 plantes.
A la planta baixa s'hi poden trobar les consultes, zones per a l'espera dels pacients i magatzems de medicaments, mentre que a la planta superior hi ha la sala de descans del personal i sales tècniques.

La distribució de superfícies útils de l' immoble és la indicada a continuació:

EDIFICIO	Planta	Superficie útil	Usos
Principal	0	1.100 m^2	Sanidad
	1	218 m^2	Sanidad
TOTAL		1.318 m^2	Sanidad

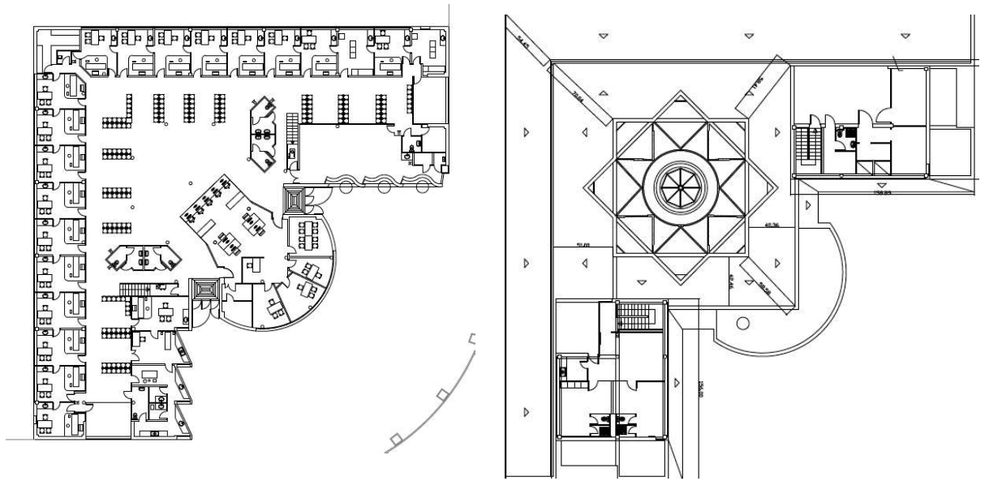
Quadre de superfícies



Imatge façana principal CAP Terrassa Sud

A continuació, s' inclouen els plànols de distribució de l' edifici:

MútuaTerrassa
Manteniment i Instal·lacions



Característiques de l'immoble

Durant la inspecció s' ha comprovat de forma visual la façana de l' edifici principal, que està formada per estructura convencional amb maons d' obra vista en el seu exterior. Tot l' edifici disposa de buits en façanes corresponents a les finestres, algunes corredisses, de fusteria d' alumini i una cúpula central amb finestres, que permeten la entrada de llum solar en tots els seus angles.
La coberta de l' edifici consta de zones transitables i no transitables amb revestiment.

Regim d'activitat

L' horari de l' activitat del centre sanitari és el següent:
Consultes: S'atenen consultes generals de 8:00 a 20:00h de dilluns a divendres.
L' ocupació del centre varia notablement en funció de l' hora i del dia de la setmana, ja que depèn de les visites programades.

DESCRIPCIÓ I ESTAT DE LES INSTAL·LACIONS ACTUALS

Il·luminació

Al centre Terrassa Sud, la major part de la il·luminació és mitjançant fluorescents T8 de 36W, tot i que també són comuns els fluorescents T8 de 18 i 58W i els halogenurs. En algunes zones molt concretes hi ha instal·lats altres tipus d'il·luminació menys comunes i fins i tot se n'han substituït algunes les lluminàries anteriors per LED.
El resum d' enllumenat del centre és el següent:

Tipo equipo	Nº LUMINARIAS	Pot. Ud (W)	Pot. total (W)
Fluorescente T8 2x36	210	36	7.560
Fluorescente T8 2x58	42	58	2.436
Fluorescente T8 1x18	2	18	36
Fluorescente T8 4x18	8	18	144
Fluorescente T8 1x36	3	36	108
Fluorescente T8 1x58	13	58	754
PLC 13W	8	13	104
PLC 2x55	8	55	440
Halogenuro 70W	26	70	1.820
Halogenuro metalico 250W	16	250	4.000
Halógena 150W	4	150	600
Lámpara incandescéncia	9	60	540
LED 60x60	8	39	312
LED 120x30	2	39	78
Bombilla LED	5	17	85

Climatització

El CAP Terrassa Sud, consta d' un sistema central de clima per a les zones comuns i algunes consultes i diferents equips individuals per a zones concretes. Al menjador de personal i en tres sales, la climatització es fa mitjançant bombes de calor tipus inverter, mentre que en algunes consultes usen radiadors d'oli per a l'hivern i pingüins per a la refrigeració a l'estiu.
El centre es climatitza mitjançant quatre climatitzadors tipus VRV situats a la part superior de l'edifici, que distribueixen l' aire climatitzat mitjançant conductes de ventilació.
El clima general consta d'una programació horària de 7 a 20h a una temperatura de 21ºC a l'hivern i 25ºC a l'estiu. Les bombes de calor funcionen de manera independent i no es regeixen per cap horari ni valor establert, sinó que funcionen segons les necessitats dels usuaris.

EQUIPO	Marca / Modelo	Nº Equipos	Pot gen Refrig. (kW)	Pot gen Calor (kW)	Rto. frío	Rto calor	Potencia absorbida calor (kW)	Pot absorbida frío (kW)
VRV	Climaveneta Tauro 0091	2	24,5	24,9	2,6	2,9	8,7	9,5
VRV	Climaveneta Tauro 0812	2	49,1	49,8	2,6	2,9	17,5	19
Bomba de calor	Baxi LS50	1	5,1	5,4	4	6,1	1,5	1,58
Bomba de calor	Baxi LS35	1	3,6	3,6	4	6,1	1,0	1,1
Bomba de calor	Fujitsu ASY71-KL	2	7,1	8	2,93	3,6	2,2	2,4
Pingüino	Daitsu	2	3,5	-	-	-	-	1,6
Radiador aceite	-	6	-	-	-	-	1,5	-

ACS

La producció d'aigua calenta per a ACS es realitza mitjançant termoacumuladors, per tal de donar servei a les necessitats del centre; vestuaris, consultes i piques de lavabos. Els equips instal·lats són:

Tipología	Marca / Modelo	Potencia Ud (kW)	Nº Equipos	Capacidad (litros)	Potencia Total (kW)	Uso diario (h)	Consumo anual (kWh)
ACUMULADOR	-	1,2	5	50	6	4	6.257
ACUMULADOR	-	2,2	1	100	2,2	4	2.294

Equips Ofimàtics

El centre disposa per al correcte desenvolupament de l'activitat diversos equips ofimàtics, que podem trobar inventariats en la següent taula:

Tipo equipo	Nº Equipos	Potencia Ud (W)	Potencia Total (kW)
Ordenadores	44	250	11,00
Ordenador rac	1	450	0,45
Impresora Ecosys P 2135 DN	20	499	9,98
Impresora Ecosys FS 4200 DN	1	677	0,68
Impresora Ecosys Taskalfa 3010i	1	1.449	1,45

IMATGES DEL CENTRE

MútuaTerrassa
Manteniment i Instal·lacions


Equipos exteriores


Equipos exteriores


Equipos internos


Salida de aire interior



OBJECTIUS DE MILLORA ENERGÈTICA DE LES INSTAL·LACIONS

1. Substitució de tota la il·luminació actual a LED.
2. Instal·lació de sensors de moviment i sensors de lluminositat als espais que ho permeti.
3. Canvi d'equips de producció climatització:
    a. Instal·lació de bomba de calor centralitzada i retirar tots els equips VRV.
    b. Instal·lació de circuits hidràulics per planta o espais
    c. Bomba de reirculació amb variador de velocitat i funcionament segons demanda.
    d. Modificar tota la instal·lació de climatitzadors i fancoils per equips d'aigua de 2 tubs.
4. Instal·lació de climatitzador primari d'aire exterior amb recuperador de calor.
5. Instal·lar sistema de control BMS per les produccions, climatització i il·luminació.
6. Substituir les finestres i portes per fusteria d'alumini amb trencament de pont tèrmic i doble vidre.
7. Instal·lació de plaques fotovoltaiques a la coberta per autoconsum.

AN UM Instruccions d’ús i manteniment

Taller ILLA Arquitectes S.C.P. c/ Hortal 36 baixos, 08032 Barcelona tel. 93 213 86 35 mail. ILLA@ILLABCN.COM

Instruccions d'ús i manteniment

Detall
Projecte: **REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP TERRASSA SUD (CAN JOFRESA) EN EL MARC DEL PLA DE RECUPERACIÓ, TRANSFORMACIÓ I RESILIÈNCIA – FINANÇAT PER. NEXT GENERATION EU. CLAU CAP-22242**

Emplaçament	
Adreça: Avinguda Santa Eulàlia s/n	
Codi Postal: 08223	Municipi: Terrassa
Urbanització:	Parcel·la:

Promotor Dept. Servei Català de la Salut / Dept. Economia i Hisenda / Repr. Infraestructures GENCAT	
Nom:	DNI/NIF: A59377135
Adreça: Carrer Vergós 36-42	
Codi Postal: 08017	Municipi: Barcelona

Autor/s projecte	
Nom: Joan Iñiguez Abadal	Núm. col.: 24920
Nom: Carles Lladó Royo	Núm. col.: 26760
En representació de Taller ILLA Arquitectes S.C.P.	
L'arquitecte/es: Signatura/es	

Lloc i data:	Barcelona	a	17	de	juliol	de	2023

Introducció

Amb la finalitat de garantir la seguretat de les persones, el benestar de la societat i la protecció del medi ambient, l'edificació ha de rebre un ús i un manteniment adequats per conservar i garantir les condicions inicials de seguretat, habitabilitat i funcionalitat exigides normativament. Cal per tant que els seus usuaris, siguin o no propietaris, respectin les instruccions d'ús i manteniment que s'especifiquen a continuació.

L'ús incorrecte i/o la no realització de les operacions de manteniment previst a l'edifici pot comportar:

- La pèrdua de les garanties i assegurances atorgades a l'edificació.
- L'envelliment prematur de l'edifici, amb la conseqüent depreciació del seu valor patrimonial, funcional i estètic.
- Aparicions de deficiències que poden generar situacions de risc als propis usuaris de l'edifici o a tercers amb la corresponent responsabilitat civil.
- La reducció de les despeses en reparacions en ser molt menys costosa la intervenció sobre una deficiència detectada a temps, mitjançant unes revisions periòdiques.
- Una davallada en el rendiment de les instal·lacions amb els conseqüents augments de consums d'energia i de contaminació atmosfèrica.
- La pèrdua de seguretat de les instal·lacions que pot comportar la seva interrupció o clausura.

L'obligatorietat de conservar i mantenir els edificis està reflectida en diverses normatives, entre les que es destaquen:

- Codi Civil.
- Codi Civil de Catalunya
- Llei d'Ordenació de l'edificació, Llei 38/1999 de 5 novembre.
- Codi Tècnic de l'Edificació, Reial Decret 314/2006 de 17 de març.
- Llei de l'Habitatge 24/1991 de 29 de novembre.
- Legislacions urbanístiques estatals i autonòmiques.
- Legislacions sobre els Règims de propietat.
- Ordenances municipals.
- Reglamentacions tècniques.

Sobre el Règim de propietat de l'edifici, Propietat horitzontal :

La propietat de l'immoble és regeix pel Règim de Propietat Horitzontal mitjançant la Llei 49/1960 del 21 de juliol sobre Propietat Horitzontal (modificada per la Llei 8/1999 de 21 de juny) i pels Estatuts específics de la comunitat recollits en l'Escriptura de Divisió Horitzontal i, en el seu cas, pel Reglament de Règim Interior.

Aquesta normativa fixa l'organització i el funcionament dels òrgans rectors de la comunitat de propietaris, i estableix els drets i obligacions de tots els propietaris. En aquest sentit destaca l'obligatorietat de mantenir en bon estat de conservació els elements constructius i les instal·lacions - siguin comunes o privatives - i contribuir a les despeses generals d'explotació i manteniment de l'edifici, segons el seu coeficient de participació contemplat en l'Escriptura de Compra-venda i l'Escriptura de Divisió Horitzontal de l'edifici.

És molt recomanable encarregar la gestió del règim de la propietat o comunitat de propietaris a Administradors de Finques col·legiats.

Sobre el Règim de propietat de l'edifici, Propietat vertical:

La propietat de l'immoble és regeix pel Règim de Propietat Vertical mitjançant la Llei d'Arrendaments Urbans 29/1994 del 24 de novembre. Aquesta estableix els drets i els deures de l'arrendador i de l'arrendatari per a habitatges o locals de lloguer.

És molt recomanable encarregar la gestió dels lloguers a Administradors de Finques col·legiats.

Sobre les instruccions d'ús i manteniment

Les instruccions d'ús i manteniment formaran part de la documentació de l'obra executada que, juntament amb el projecte – el qual incorporarà les modificacions degudament aprovades -, el Pla de manteniment, l'acta de recepció de l'obra i la relació dels agents que han intervingut en el procés edificatori, conformaran el contingut bàsic del Llibre de l'Edifici. Aquest llibre serà lliurat pel promotor als propietaris i usuaris, els quals estaran obligats a rebre'l, conservar-lo i transmetre'l.

Instruccions d'ús:

Les instruccions d'ús inclouen totes aquelles normes que han de seguir els usuaris – siguin o no propietaris - per desenvolupar a l'edifici, o a les seves diverses zones, les activitats previstes per a les quals va ser projectat i construït.

Els usos previstos a l'edifici són els següents:

Ús principal:	Situació:
CENTRE D'ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA	EDIFICI

Instruccions de manteniment:

Les instruccions de manteniment contenen les actuacions preventives bàsiques i genèriques que cal realitzar a l'edifici perquè conservi les seves prestacions inicials de seguretat, habitabilitat i funcionalitat.

L'adaptació a l'edifici en concret de les instruccions de manteniment quedaran recollides en el Pla de manteniment. Aquest formarà part del Llibre de l'edifici i incorporarà la corresponent programació i concreció de les operacions preventives a executar, la seva periodicitat i els subjectes que les han de realitzar, tot d'acord amb les disposicions legals aplicables i les prescripcions dels tècnics redactors del mateix. Els propietaris i usuaris de l'edifici deuran portar a terme el Pla de manteniment de l'edifici encarregant a un tècnic competent les operacions programades pel seu manteniment.

Al llarg de la vida útil de l'edifici s'anirà recollint tota la documentació relativa a les operacions efectuades pel seu manteniment així com totes les diferents intervencions realitzades, ja siguin de reparació, reforma o rehabilitació. Tota aquesta documentació esmentada s'anirà consignant al Llibre de l'Edifici.

A continuació es relacionen els diferents sistemes que composen l'edificació fent una relació de les seves instruccions d'ús i manteniment específiques.

Façanes

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

Les façanes s'utilitzaran exclusivament per a l'ús previst en el projecte, mantenint les prestacions de seguretat i salubritat específiques per a les quals s'ha construït l'edifici. A aquest efecte les mitgeres i els tancaments dels patis tindran la mateixa consideració.

A les façanes no està permès realitzar modificacions o col·locar elements aliens que puguin representar l'alteració de la seva configuració arquitectònica, del seu sistema d'estanquitat vers l'aigua, del seu comportament tèrmic o acústic, o una disminució de la seva seguretat enfront les caigudes.

Així doncs no es poden efectuar noves obertures, ni col·locar elements aliens (tancaments de terrasses i porxos, tendals, aparells d'aire condicionat, rètols o antenes, etc.) o substituir elements de característiques diferents als originals (fusteries, reixes, tendals, etc.).

Les terrasses o balcons tindran les mateixes condicions d'ús que les cobertes. Les plantes s'han de regar vigilant no crear regalims d'aigua que caiguin al carrer i evitant d'embrutar els revestiments de la façana o bé malmetre els seus elements metàl·lics. No es pot estendre roba a les façanes exteriors a no ser que hi hagi un lloc específic per fer-ho.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les façanes, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, la supervisió d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Per a les reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia façana (juntes, proteccions, etc.) o dels tancaments de vidre, s'utilitzaran productes idèntics als existents o de característiques equivalents que no alterin les seves prestacions de seguretat i habitabilitat inicials.

Neteja:

Les fusteries, els bastiments i els vidres s'han de netejar amb aigua tèbia o amb productes específics, excloent els abrasius. Es cas de desenvolupar altres treballs de neteja i/o protecció, s'analitzarà l'efecte que puguin tenir els productes sobre els elements de la façana. En qualsevol cas sempre s'adoptaran les instruccions d'ús i manteniment donades pel fabricant.

Incidències extraordinàries:

- Els despreniments d'elements de la façana són un risc tant pels usuaris com pels vianants. És responsabilitat de l'usuari que quan hi hagi símptomes de degradacions, bufats i/o elements trencats a les façanes, avisar urgentment als responsables del manteniment de l'edifici perquè es prenguin les mesures oportunes. En cas de perill imminent cal avisar al Servei de Bombers.
- Abans de grans xàfecs, vendavals, pedregades i/o nevades caldrà:
  - Tancar portes i finestres.
  - Plegar i desmuntar els tendals.
  - Treure de llocs exposats les torretes i altres objectes que puguin caure al buit.
  - Si s'escau, subjectar les persianes.
- Després de grans xàfecs, vendavals, pedregades i/o nevades caldrà:
  - Inspeccionar i netejar les terrasses i comprovar desguassos i morrions.
  - Comprovar fixacions dels elements de les terrasses o balcons (torretes, tendals, persianes, entre d'altres).
  - No llençar la neu de les terrasses o dels balcons al carrer.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de les façanes tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques de les façanes.
- Revisions de l'estat de conservació dels revestiments.
- Revisions de l'estat de conservació dels punts singulars (juntes de dilatació, trobades amb fonaments, forjats, pilars, cambres ventilades, fusteries, ampits, baranes, remats, ancoratges, ràfecs o cornises, entre d'altres).

Cobertes

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

Tipus de coberta i ús :	Situació:
Inclinada amb acabat panell Sandwich	Coberta

Les cobertes s'utilitzaran exclusivament per a l'ús previst en el projecte, mantenint les prestacions de seguretat i salubritat especifiques per a les quals s'ha construït l'edifici.

A les cobertes en general no està permesa la col·locació d'elements aliens que puguin representar una alteració del seu sistema d'estanquitat vers l'aigua i del seu comportament tèrmic o acústic, o una disminució de la seva seguretat enfront les caigudes.

Als terrats, les terrasses o balcons - tant comuns com privatius - no està permesa la formació de coberts, emmagatzematge de materials, grans jardineres, mobles, etc., que puguin representar una sobrecàrrega excessiva per a l'estructura. Les jardineres i torretes tindran per sota un espai de ventilació que pugui facilitar la correcta evacuació de les aigües pluvials i evitar l'acumulació de brutícia i d'humitats. No es premés l'abocament als desguassos de productes químics agressius com olis, dissolvents, lleixius, benzines, etc.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les cobertes, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, la supervisió d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Aquesta prescripció inclou les cobertes d'ús privatiu dels habitatges o locals.

Si a la coberta s'instal·len noves antenes, equips d'aire condicionat, tendals, tanques o, en general, aparells que requereixen ser fixats, caldrà consultar a un tècnic competent per tal que la subjecció no afecti al sistema d'impermeabilització, a les baranes o les xemeneies. Sí, a més a més, aquestes noves instal·lacions necessiten un manteniment periòdic caldrà preveure, al seu voltant, els mitjans i les proteccions adequades per tal de garantir la seguretat i d'evitar desperfectes durant les operacions de manteniment.

Per a les reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia coberta (juntes, proteccions, etc.), s'utilitzaran productes idèntics als existents o d'equivalents característiques que no alterin les seves prestacions inicials.

Neteja:

Les cobertes s'han de mantenir netes i lliures d'herbes.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observen lesions (degoters i humitats) en els sostres sotacoberta caldrà avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè prenguin ràpidament les mesures oportunes. Els degoters afecten a curt termini a l'habitabilitat de la zona afectada i a mig termini poden afectar a la seguretat de l'estructura.
- Després de grans xàfecs, vendavals, pedregades i nevades, etc. caldrà:
  - Comprovar que les ventilacions de la coberta no quedin obstruïdes i estiguin en bon estat.
  - Revisar i netejar la coberta i comprovar desguassos i morrions.
  - No llençar la neu de les cobertes al carrer.
  - Comprovar les fixacions dels elements ubicats a les cobertes (antena TV, tendals, xemeneies, etc.) i l'estat dels elements singulars de la coberta (lluernes, claraboies, entre d'altres).

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de les cobertes i els seus elements singulars (xemeneies, lluernes, badalots, etc.) tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques de la coberta.
- Revisions de l'estat de conservació de la teulada o de la protecció de la impermeabilització.
- Revisions de l'estat de conservació dels punts singulars (juntes de dilatació, trobades amb paraments verticals, buneres o canals, ràfecs, sobreexidors, ancoratges d'elements, elements passants, obertures i accessos, careners, aiguafons o claraboies, entre d'altres).

Zones interiors d'ús comú

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

A les zones interiors d'ús comú es desenvoluparan els usos definits en el projecte i en l'apartat d'Introducció de les presents instruccions, mantenint les prestacions de funcionalitat, seguretat i salubritat específiques per a les quals s'ha construït l'edifici.

A les zones d'ús comú no estan permeses les modificacions o la col·locació d'elements aliens que puguin representar l'alteració del seu comportament tèrmic o acústic, de la seva seguretat en cas d'incendis, o una disminució de la seva accessibilitat i seguretat d'utilització (caigudes, impactes, enganxades, il·luminació inadequada, entre d'altres).

Les zones d'ús comú han d'estar netes, lliures d'objectes que puguin dificultar la correcte circulació i evacuació de l'edifici i, llevat de les zones previstes per aquest fi, no han de fer-se servir com a magatzems. Els magatzems, garatges, sales de màquines, cambres de comptadors o d'altres zones d'accés restringit, s'han de mantenir nets i no pot haver-hi o emmagatzemar-hi cap element aliè.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d' intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les zones comuns, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, la supervisió d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Per a les substitucions de paviments, tancaments de vidre, lluminàries i els seus mecanismes, o pintures de senyalització horitzontal, s'utilitzaran productes similars als existents que no alterin les prestacions de seguretat i habitabilitat inicials.

Neteja:

Els elements de les zones d'ús comú (parets, sostres, paviments, fusteries, etc.) s'han de netejar periòdicament per conservar el seu aspecte i assegurar les seves condicions de seguretat i salubritat. Sempre es vigilarà que els productes de neteja que ofereix el mercat siguin especialment indicats per al material que es vol netejar, tot seguint les instruccions donades pel seu fabricant.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observen humitats, fissures, oxidacions, despreniments o altres lesions que puguin afectar a l'edifici o provocar situacions de risc s'haurà d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè facin les mesures correctores oportunes.

- En cas d'una emergència (incendi, inundació, explosions, accidents, etc.) cal mantenir la calma i actuar en funció de les possibilitats personals i no efectuar accions que puguin posar en perill la integritat física de propis i tercers, tot adoptant les mesures genèriques que es donen a continuació i, si s'escau, els protocols recollits en el Pla d'emergència de l'edifici:

  Accions:
  - Si es detecta una emergència en la seva zona avisi al personal responsable de la propietat de l'edifici i, si es possible, alerti a persones properes. En cas que ho consideri necessari avisi al Servei de Bombers.
  - Si s'intenta sortir d'un lloc, s'ha de temptejar les portes amb la mà per veure si són calentes. En cas afirmatiu no s'han d'obrir.
  - Si la sortida està bloquejada, s'ha de cobrir les escletxes de les portes amb roba mullada, obrir les finestres i donar senyals de presència. Mai s'ha de saltar per la finestra ni despenjar-se per les façanes.

  Evacuació:
  - Si es troba en el lloc de l'emergència i aquesta ja ha sigut convenientment avisada, no s'entretingui i abandoni la zona i, si s'escau, l'edifici tot seguint les instruccions dels responsables de l'evacuació, les de megafonia o, en el seu defecte, de la senyalització d'evacuació.
  - En el cas d'abandonar el seu lloc de treball desconnecti els equips, no s'entretingui recollint efectes personals i eviti deixar objectes que puguin dificultar la correcta evacuació. Si ha rebut una visita facis responsable de la mateixa fins que surti de l'edifici.
  - No utilitzi mai els ascensors.
  - Si en el recorregut d'evacuació hi ha fum cal ajupir-se, caminar a quatre grapes, retenir la respiració i tancar els ulls tant com es pugui.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de les zones comuns tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques dels acabats dels diferents paviments, revestiments i tancaments interiors de les zones d'ús comú.
- Les ferramentes de les portes, de les balconeres i de les finestres s'han de greixar periòdicament perquè funcionin amb suavitat. Els canals i forats de recollida i sortida d'aigua dels marcs de les finestres i de les balconeres s'han de netejar.
- Les baranes i altres elements metàl·lics d'acer es sanejaran i repintaran quan presentin signes d'oxidació.

Instal·lació solar fotovoltaica

I.- Instruccions d'ús:

Consideracions d'ús :

La instal·lació solar fotovoltaica s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions de funcionalitat, de seguretat i d'estalvi energètic per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

La zona on s'ubiquen els captadors no ha de tenir cap element aliè a la instal·lació. Aquest espai s'ha de netejar periòdicament i, si s'escau, comprovar que no hi manqui aigua en els sifons dels desguassos. Aquestes són d'accés restringit a l'empresa que faci el manteniment i, en cas d'urgència, al responsable designat per la propietat.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació fotovoltaica, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució a càrrec d'un instal·lador especialitzat.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la instal·lació fotovoltaica tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Neteja captadors i inspecció visual dels seus components.
- Revisió general de la instal·lació.

AN PIREP Annex Dades PIREP

Taller ILLA Arquitectes S.C.P. c/ Hortal 36 baixos, 08032 Barcelona tel. 93 213 86 35 mail. ILLA@ILLABCN.COM

DADES ACTUACIÓ

Identificador de l'Actuació	9F2-13
Projecte	Obres de Rehabilitació i millora de l'eficiència energètica de l'edifici CAP Terrassa SUD
Municipi	TERRASSA
Clau	CAP-22242
Projectista	Taller ILLA Arquitectes S.C.P. Joan Íñiguez – Carles Lladó, arquitectes

Aquest projecte s'engloba dins el **Programa d'Impuls a la Rehabilitació dels Edificis Públics (PIREP)**, que persegueix la rehabilitació sostenible del parc públic institucional de les Comunitats Autònomes per a edificis de titularitat pública i ús públic finançat per la Unió Europea – NextGenerationEU - Pla de Recuperació Transformació i Resiliència – Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana.

Un dels requisits indispensables son:

- La reducció d'almenys el ≥ 30 % en el indicador global de consum d'energia primària no renovable de l'edifici.

- L'Estudi de Gestió de Residus de construcció i demolició que complirà amb les condicions següents:

• Almenys el 70% en pes dels residus de construcció i demolició no perillosos generats al lloc de construcció es prepararà per a la seva reutilització, reciclatge o valorització, d'acord amb la jerarquia de residus i el Protocol de gestió de residus de construcció i demolició de la UE.

• Els operadors han de limitar la generació de residus en els processos relacionats amb la construcció i demolició, de conformitat amb el Protocol de gestió de residus de construcció i demolició de la UE i millors tècniques disponibles. En el cas de residus perillosos, seran retirats, emmagatzemats i gestionats a través de gestors autoritzats.

• Els dissenys dels edificis i les tècniques de construcció recolzaran la circularitat, amb una referència especial a la ISO 20887.

A. Pressupost

	TOTAL	% d'obra			Finançat		No Finançat
		A	B,C,D,E	Altres	100%	85%	
Tipologia A	875.742,23	97,65%	-	-	875.742,23	-	-
Tipologia B							
Tipologia C							
Tipologia D							
Tipologia E	21.088,00	-	2,35%	-	-	17.924,80	3.163,20
Altres							
Gestió de Residus	13.036,91	97,65%	2,35%	-	12.730,37	260,57	45,98
Estudi de Seguretat i Salut	21.670,38	97,65%	2,35%	-	21.160,82	433,12	76,43
Total PEC (sense IVA)	931.537,52				909.633,41	18.618,49	3.285,62
IVA	195.622,88						195.622,88
Total PEC (amb IVA)	1.127.160,40				928.251,90		198.908,50

B. Certificat d'Eficiència Energètica

CERTIFICAT D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA	
Indicador de consum energia primària no renovable Inicial kWh/m² any	290,72
Indicador de consum energia primària no renovable Previst kWh/m² any	164,93
Estalvi del Projecte %	43,26%
Superfície	1.148 m2

C. Estudi de Gestió de Residus

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS	
Percentatge (%) total valoritzat dels residus de l'obra	100%

D. Superfície Rehabilitada

SUPERFÍCIE REHABILITADA	
Superfície Rehabilitada construïda	1.338 m2

E. Cronograma Previst

CRONOGRAMA PREVIST	
Termini d'execució (núm. mesos)	8 mesos

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Next Generation Catalunya · Generalitat de Catalunya

F. Fotografies estat actual



Imatge general



Accés principal



Façana sud



Façana oest

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Next Generation Catalunya · Generalitat de Catalunya



Coberta



Instal·lacions de coberta



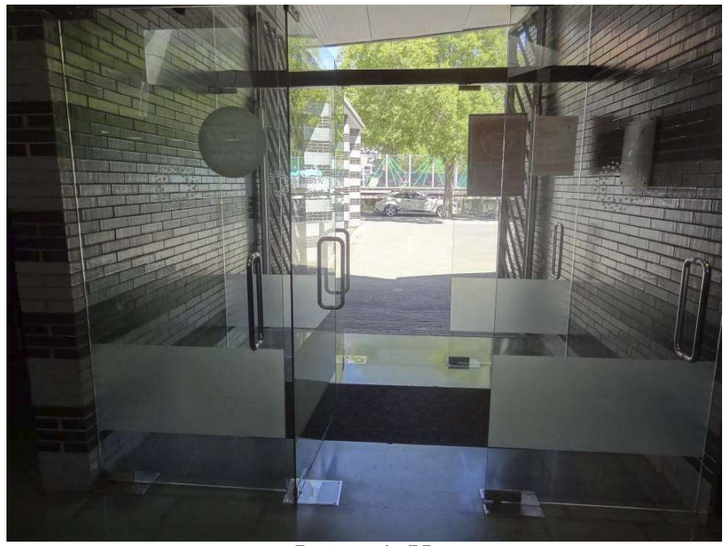
Coberta



Instal·lacions de coberta

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Next Generation Catalunya
Generalitat de Catalunya

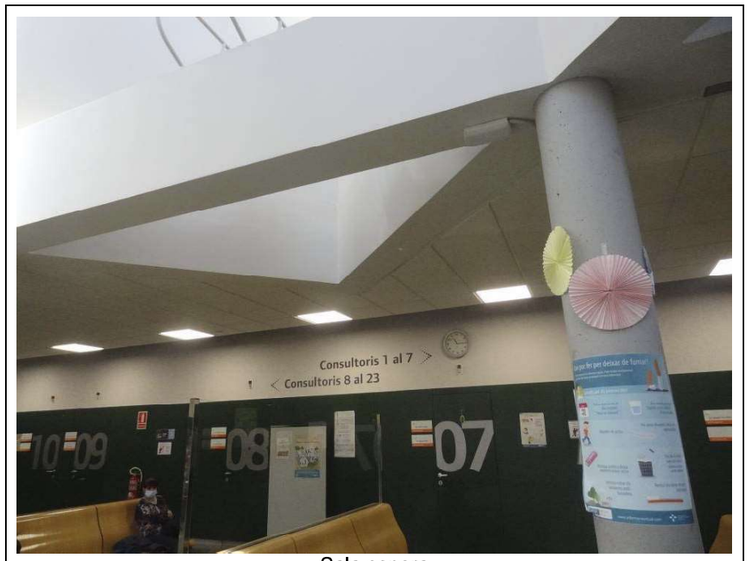
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Next Generation Catalunya
Generalitat de Catalunya



Porta accés PB



Consultori



Sala espera



Consultori

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Next Generation Catalunya
Generalitat de Catalunya

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Next Generation Catalunya
Generalitat de Catalunya



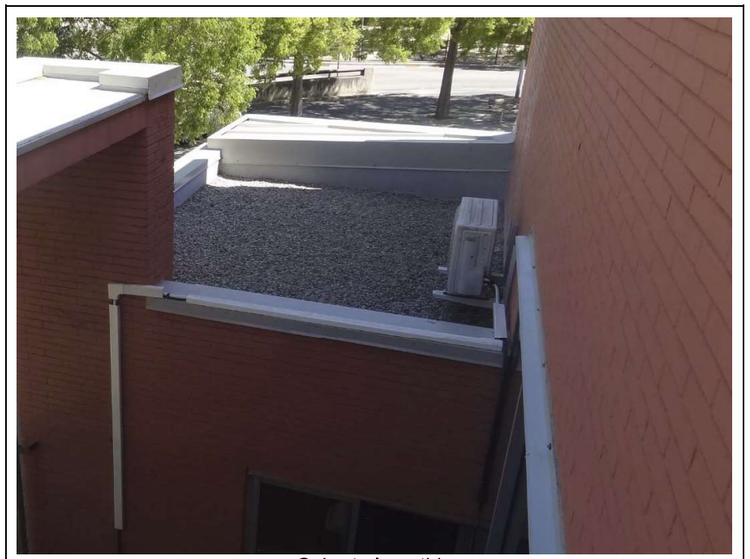
Sala polivalent



Passadissos



Coberta Invertida



Coberta Invertida

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Next Generation Catalunya
Generalitat de Catalunya

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Next Generation Catalunya
Generalitat de Catalunya

II DOCUMENTACIÓ GRÀFICA (DG)

Taller ILLA Arquitectes S.C.P. c/ Hortal 36 baixos, 08032 Barcelona tel. 93 213 86 35 mail. ILLA@ILLABCN.COM

	ÍNDEX		
Nº ORDRE	**Nº DE PLÀNOL**	**TÍTOL**	**FULLS**
	0	**ÍNDEX**	**1**
0	0.01	Índex	1
	DG U	**DEFINICIÓ GENERAL DEL PROJECTE / ENTORN**	**1**
01	U.01	Plànol situació i urbanístic	1
	DG A	**DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI**	**17**
02	A.1	Estat Actual. Pl. Baixa. Distribució	1
03	A.1	Estat Actual. Pl. Primera. Distribució	1
04	A.2	Estat Actual. Pl. Coberta. Distribució	1
05	A.1	Estat Actual. Plantes. Superfícies	1
06	A.3	Estat Actual. Alçats Generals. Sud / Oest	1
07	A.3	Estat Actual. Alçats Generals. Est / Nord-Est	1
08	A.4	Estat Actual. Seccions. A-A / B-B	1
09	A.4	Estat Actual. Seccions. C-C / D-D	1
10	A.4	Estat Actual. Seccions. E-E / F-F	1
11	5.3	Estat Actual. Pl. Baixa. Fontaneria	1
12	5.3	Estat Actual. Pl. Primera. Fontaneria	1
13	5.5	Estat Actual. Pl. Baixa. Climatització	1
14	5.5	Estat Actual. Pl. Primera. Climatització	1
15	5.8.1	Estat Actual. Pl. Baixa. Electricitat	1
16	5.8.1	Estat Actual. Pl. Primera. Electricitat	1
17	5.12	Estat Actual. Pl. Baixa. Comunicació-Senyalitz. - Incendis	1
18	5.12	Estat Actual. Pl. Primera. Comunicació-Senyalitz. - Incendis	1
	0	**TREBALLS PREVIS I REPLANTEIG**	**4**
19	0.1	Proposta. Pl. Baixa. Enderrocs / Desmantellaments	1
20	0.1	Proposta. Pl. Primera. Enderrocs / Desmantellaments	1
21	0.3	Proposta. Planta baixa. Fases de treball	1
22	0.3	Proposta. Planta primera. Fases de treball	1

	3	**SISTEMES ENVOLVENTS I ACABATS EXTERIORS**	**9**
23	3.1	Proposta. Plantes. Claus fusteria	1
24	3.3	Proposta. Alçats. Materials i claus de fusteria	1
25	3.3	Proposta. Alçats. Materials i claus de fusteria	1
26	3.4	Proposta. Planta. Coberta	1
27	3.7	Proposta. Fusteria. Planilla	1
28	3.8	Proposta. Serralleria. Planilla	1
29	3.9	Proposta. Secció Constructiva. Detalls	1
30	3.9	Proposta. Secció Constructiva. Detalls	1
31	3.9	Proposta. Coberta. Linia vida	1
	4	**SIST. COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS**	**2**
32	4.2	Planta Baixa. Cel ras	1
33	4.2	Planta Primera. Cel ras	1
	5	**SISTEMA DE CONDICIONAMENTS / INSTAL. / SERVEIS**	**8**
34	5.8	Fotovoltaica. Esquema de principi	1
35	5.8	Fotovoltaica. Esquema de principi	1
36	5.8	Fotovoltaica. Planta coberta	1
37	5.8	Fotovoltaica. Detalls	1
38	5.8	Fotovoltaica. Strings	1
39	5.8	Fotovoltaica. Traçat QGP	1
40	5.9	Enllumenat. Planta baixa	1
41	5.9	Enllumenat. Planta Primera	1

00

CatSalut

infraestructures.cat

CONSULTOR: T. ILLA ARQUITECTES S.C.P.

ARQUITECTE: J.IÑIGUEZ–C.LLADÓ

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU
REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP TERRASSA SUD (Can Jofresa) DE TERRASSA

CLAU: CAP–22242

ESCALES: -- ORIGINALS GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL: DEFINICIÓ GRAL. PROJECTE A L'ENTORN ÍNDEX

DATA: MARÇ 2024

NOM FITXER: 0.01

CAPÍTOL: U

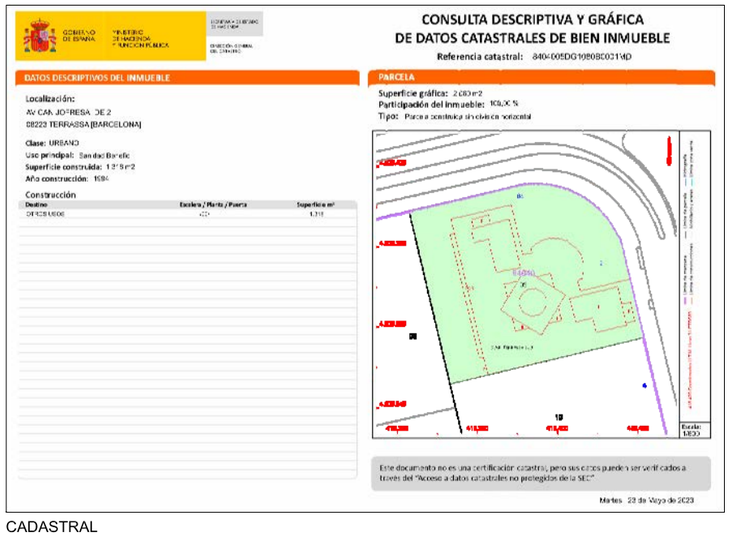
FULL....1....DE....1.



SITUACIÓ
1/2000



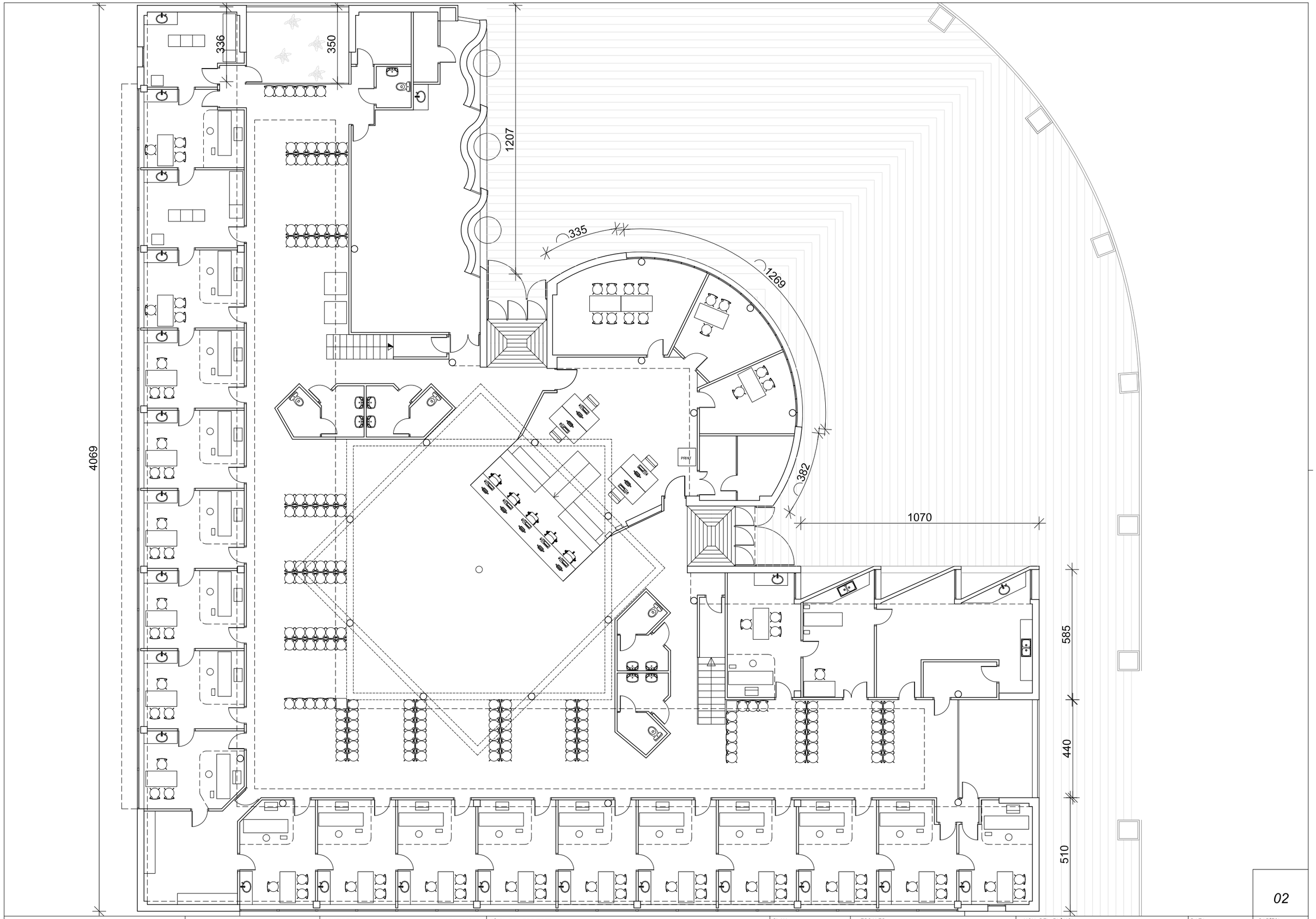
URBANÍSTIC
1/4000



CADASTRAL
1/1500

CatSalut / infraestructures.cat	CONSULTOR: T. ILLA ARQUITECTES S.C.P. — ARQUITECTE: JIÑIGUEZ–C.LLADÓ	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP TERRASSA SUD (Can Jofresa) DE TERRASSA	CLAU: CAP–22242	ESCALES: DIN A3 1/2000 DIN A1 1/1000 — ORIGINALS / GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: DEFINICIÓ GRAL. PROJECTE A L'ENTORN PLÀNOL SITUACIÓ	DATA: MARÇ 2024	CAPÍTOL: U
						NOM FITXER: U.01	FULL....1....DE....1.

01



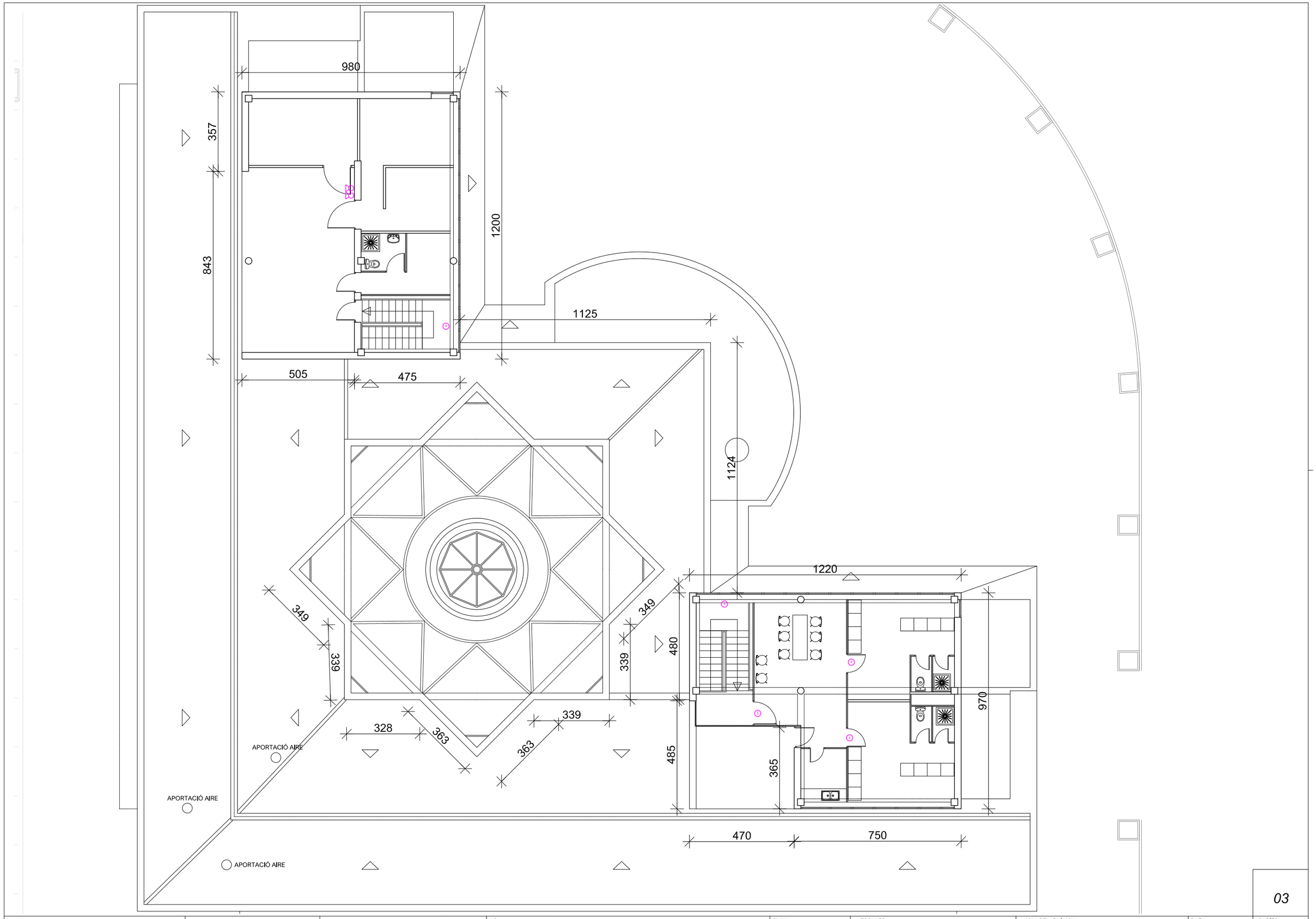
CatSalut

Infraestructures.cat

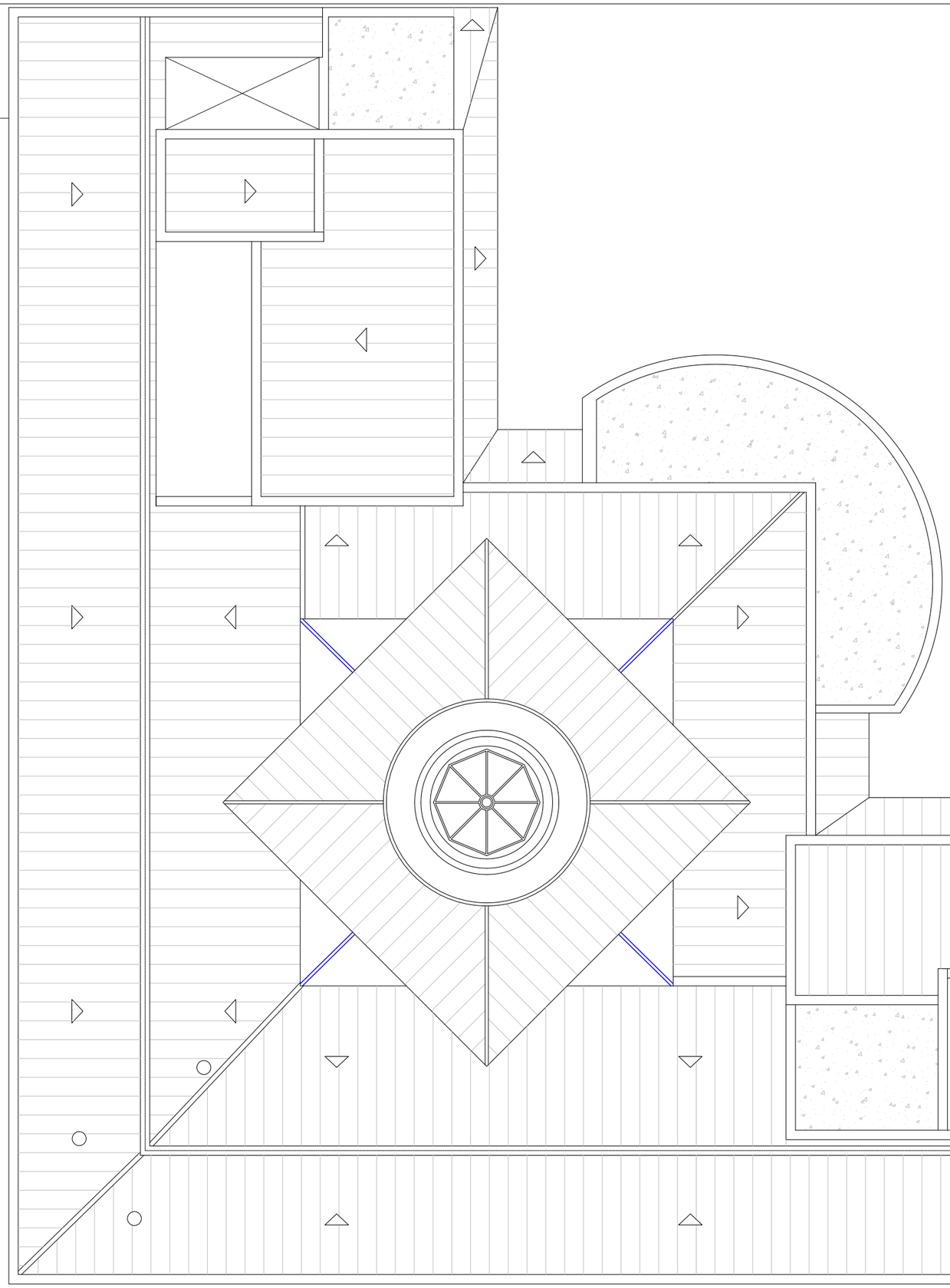
CONSULTOR T. ILLA ARQUITECTES S.C.P.	ARQUITECTE J.IÑIGUEZ–C.LLADÓ	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP TERRASSA SUD (Can Jofresa) DE TERRASSA	CLAU CAP–22242	ESCALES DIN A3 1/150 DIN A1 1/75 ORIGINALS GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: DEFINICIÓ GENERAL / ESTAT ACTUAL PLANTA BAIXA DISTRIBUCIÓ

DATA: MARÇ 2024	CAPÍTOL DG. OR. A.1
NOM FITXER: DG. OR. A.1	FULL..1.....DE..1...

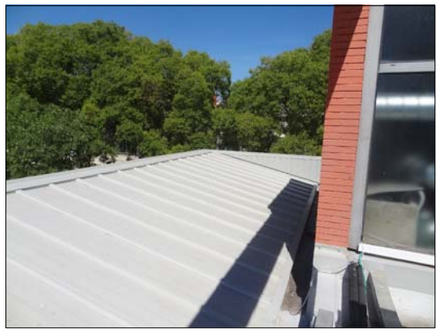
02



CatSalut	Infraestructures.cat	CONSULTOR / ARQUITECTE T. ILLA ARQUITECTES S.C.P. J.IÑIGUEZ–C.LLADÓ	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP TERRASSA SUD (Can Jofresa) DE TERRASSA	CLAU CAP–22242	ESCALES DIN A3 1/150 DIN A1 1/75 ORIGINALS GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: DEFINICIÓ GENERAL / ESTAT ACTUAL PLANTA PRIMERA DISTRIBUCIÓ	DATA: MARÇ 2024 NOM FITXER: DG. OR. A.1	CAPÍTOL DG. OR. A.1 03 FULL...1.....DE...1...















CatSalut

Infraestructures.cat

CONSULTOR — ARQUITECTE

T. ILLA ARQUITECTES S.C.P. — J.IÑIGUEZ–C.LLADÓ

TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE EXECUTIU
REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP TERRASSA SUD (Can Jofresa) DE TERRASSA

CLAU

CAP–22242

ESCALES

DIN A3 1/150
DIN A1 1/75

ORIGINALS — GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:

DEFINICIÓ GENERAL / ESTAT ACTUAL
PLANTA COBERTA
DISTRIBUCIÓ

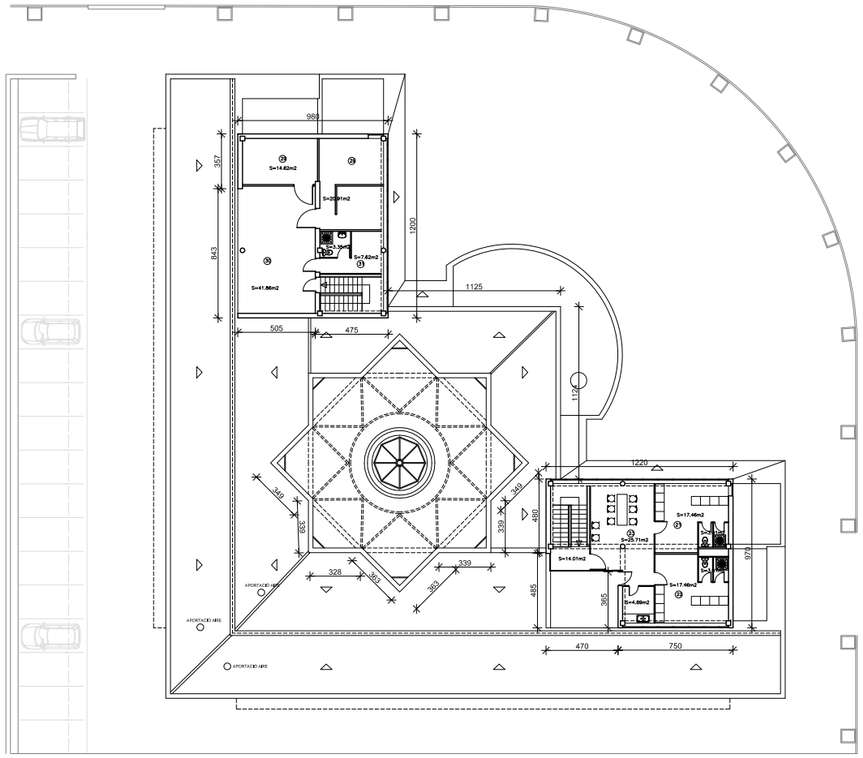
DATA: MARÇ 2024

CAPÍTOL: DG. OR. A.2

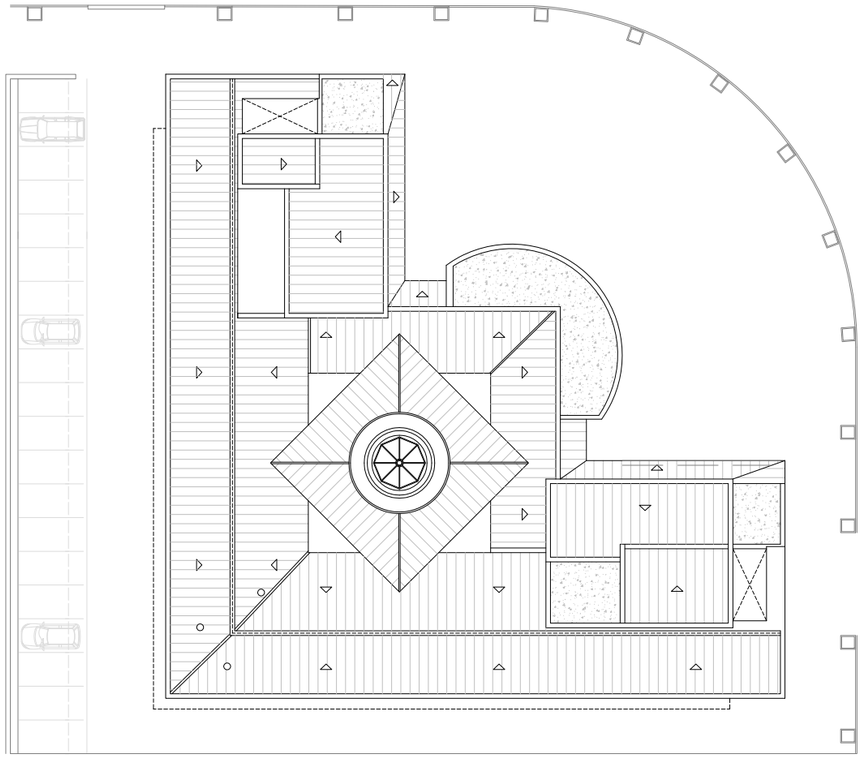
NOM FITXER: DG. OR. A.2

FULL..1....DE..1....

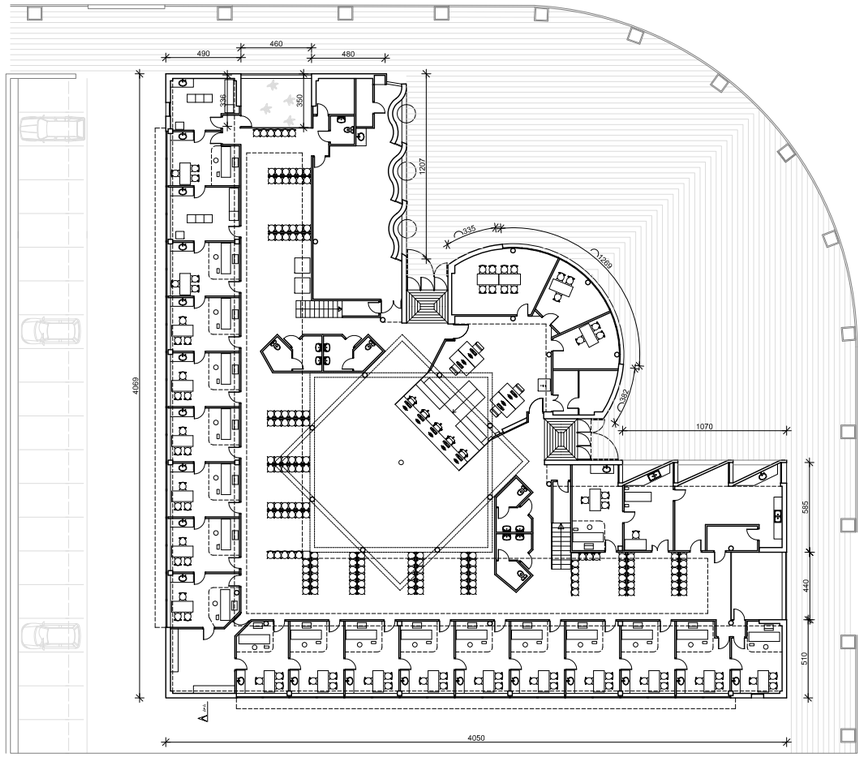
04



PLANTA PRIMERA



PLANTA COBERTA



PLANTA BAIXA

SUPERFÍCIES ÚTILS PLANTA BAIXA	
1 Vestíbul	138,00 m2
2 Recepció-arxiu	69,20 m2
3 Nucli Sanitaris 1	5,97 m2
4 Nucli Sanitaris 2	5,97 m2
5 Nucli Sanitaris 3	5,97 m2
6 Nucli Sanitaris 4	5,97 m2
7 Neteja	3,96 m2
8 Desp. Adjunt Infermeria	12,21 m2
9 Sala treball	13,09 m2
10 Biblioteca / Reunions	24,43 m2
11 Consulta Pediatria	15,46 m2
12 Consulta Pediatria	16,43 m2
13 Consulta Pediatria	16,56 m2
14 Consulta Pediatria	16,40 m2
15 Consulta Pediatria	16,43 m2
16 Consulta Infermeria	16,43 m2
17 Consulta Infermeria	15,22 m2
18 Consulta Infermeria	15,73 m2
19 Consulta Infermeria	15,70 m2
20 Consulta Infermeria	15,70 m2
21 Sala espera	130,00 m2
22 Consulta Pediatria	16,40 m2
23 Consulta Pediatria	16,40 m2
24 Consulta Infermeria	15,33 m2

SUPERFÍCIES ÚTILS PLANTA BAIXA	
25 Consulta Infermeria	14,12 m2
26 Sala espera	25,00 m2
27 Consulta Medicina General	17,97 m2
28 Sala Tractaments	16,07 m2
29 Sala Conservació Mostres	16,90 m2
30 Presa Mostres	5,28 m2
31 Zona brut	2,80 m2
32 Zona Net	2,63 m2
33 Box Polivalent	16,90 m2
34 Sala Espera	45,00 m2
35 Consulta odontològica	13,47 m2
36 Consulta odontològica	14,69 m2
37 Tractament Odontològic	15,70 m2
38 Tractament Odontològic	15,70 m2
39 Consulta polivalent	15,73 m2
40 Consulta polivalent	15,73 m2
41 Sala espera	60,00 m2
42 Aula educació sanitària	59,00 m2
43 Magatzem	5,95 m2
44 Acces i sala espera	2,50 m2
45 Bany minusvàlids	2,90 m2
Total Superfície Útil	1.007,00 m2
TOTAL SUPERFÍCIE CONSTRUIDA	1.163,40 m2

SUPERFÍCIES ÚTILS PLANTA PRIMERA	
50 Vestidor masculí	17,46 m2
51 Vestidor femení	17,46 m2
52 Sala personal i office	30,60 m2
53 Magatzem general	10,78 m2
54 Magatzem clínic	12,31 m2
55 Local de residus	3,10 m2
56 Quadre elèctric	2,03 m2
57 Local Central Hidràulica	14,62 m2
58 Local Central Tèrmica	20,91 m2
59 Local Central Fred (exterior)	41,86 m2
60 Taller manteniment	7,62 m2
61 Sanitari amb dutxa	3,35 m2
62 Presa aigua	1,32 m2
63 Presa gas	
Total Superfície Útil	141,56 m2
TOTAL SUPERFÍCIE CONSTRUIDA	175,30 m2

Total Superfície Útil	1.148,56 m2
TOTAL SUPERFÍCIE CONSTRUIDA	1.338,70 m2

CatSalut | Infraestructures.cat

CONSULTOR: T. ILLA ARQUITECTES S.C.P. — ARQUITECTE: J.IÑIGUEZ–C.LLADÓ

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU
REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI
CAP TERRASSA SUD (Can Jofresa) DE TERRASSA

CLAU: CAP–22242

ESCALES: DIN A3 1/400 · DIN A1 1/200 · ORIGINALS · GRÀFIQUES

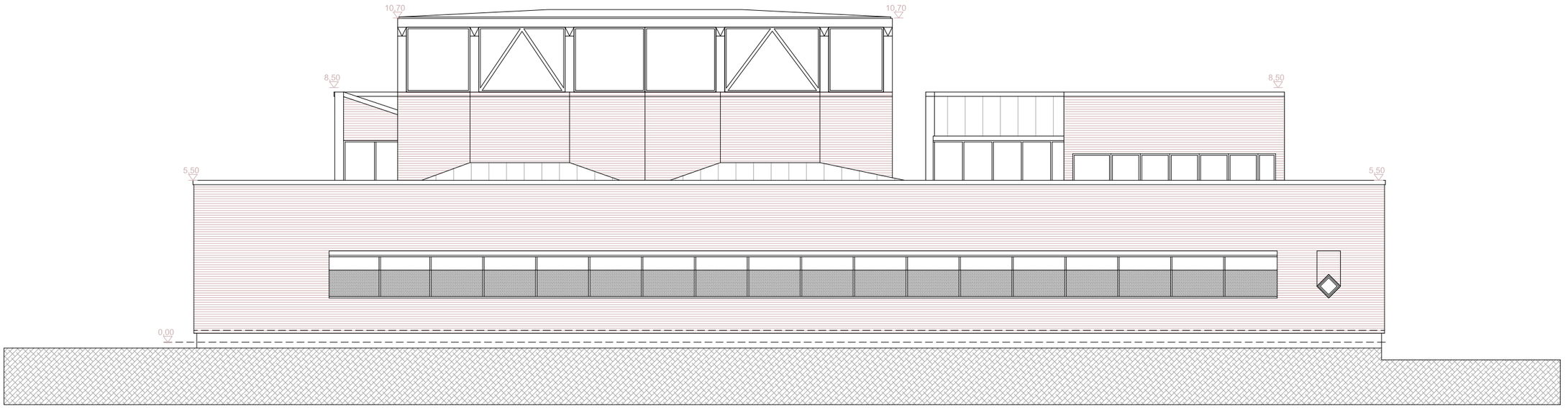
NOM DEL PLÀNOL: DEFINICIÓ GENERAL / ESTAT ACTUAL
PLANTES
SUPERFICIES

DATA: MARÇ 2024

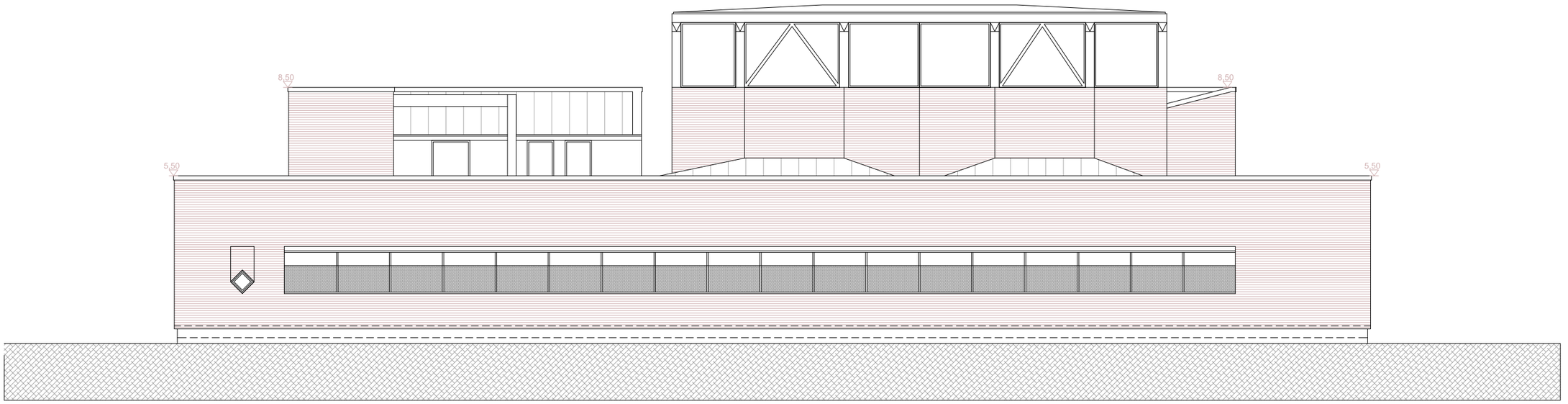
NOM FITXER: DG. OR. A.1

CAPÍTOL: DG. OR. A.1

FULL...1.....DE...1...



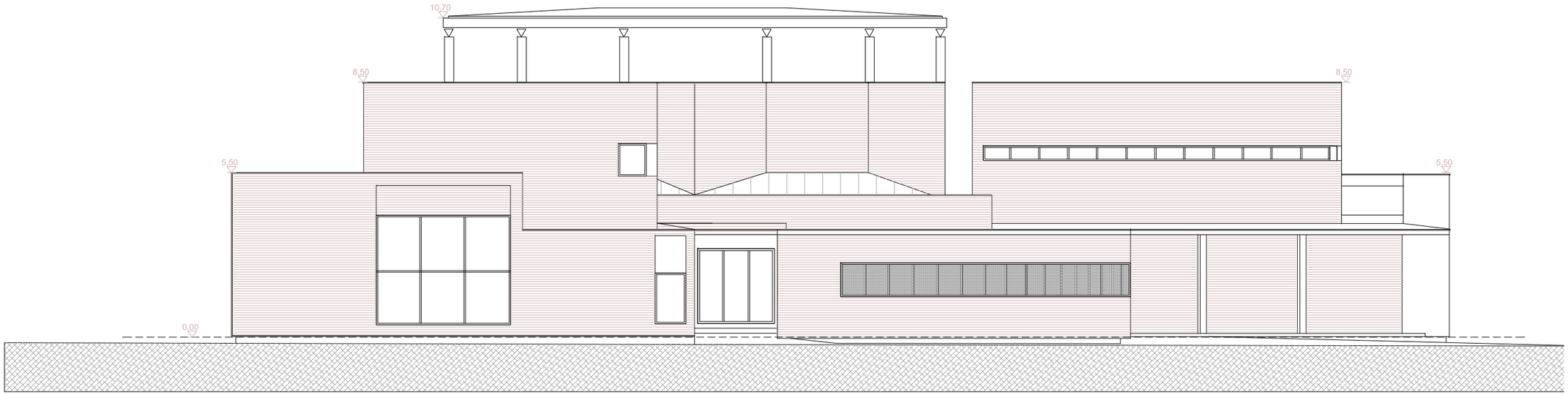
ALÇAT SUD



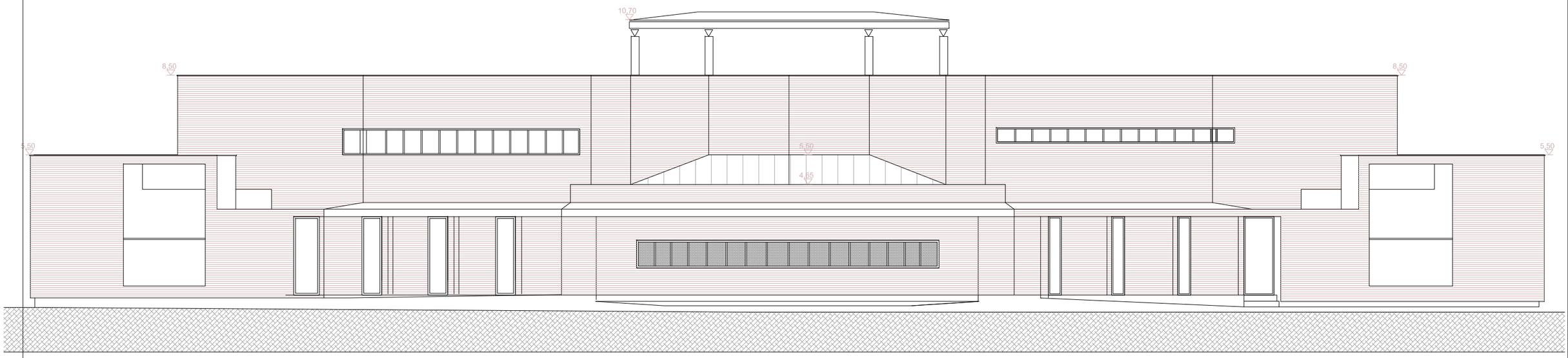
ALÇAT OEST

06

CatSalut	Infraestructures.cat	CONSULTOR / ARQUITECTE T. ILLA ARQUITECTES S.C.P. J.IÑIGUEZ–C.LLADÓ	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP TERRASSA SUD (Can Jofresa) DE TERRASSA	CLAU CAP–22242	ESCALES 1/150 ORIGINALS GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: DEFINICIÓ GENERAL / ESTAT ACTUAL ALÇATS SUD / OEST	DATA: MARÇ 2024 NOM FITXER: DG. OR. A01	CAPÍTOL DG. OR. A01 FULL...1...DE...1



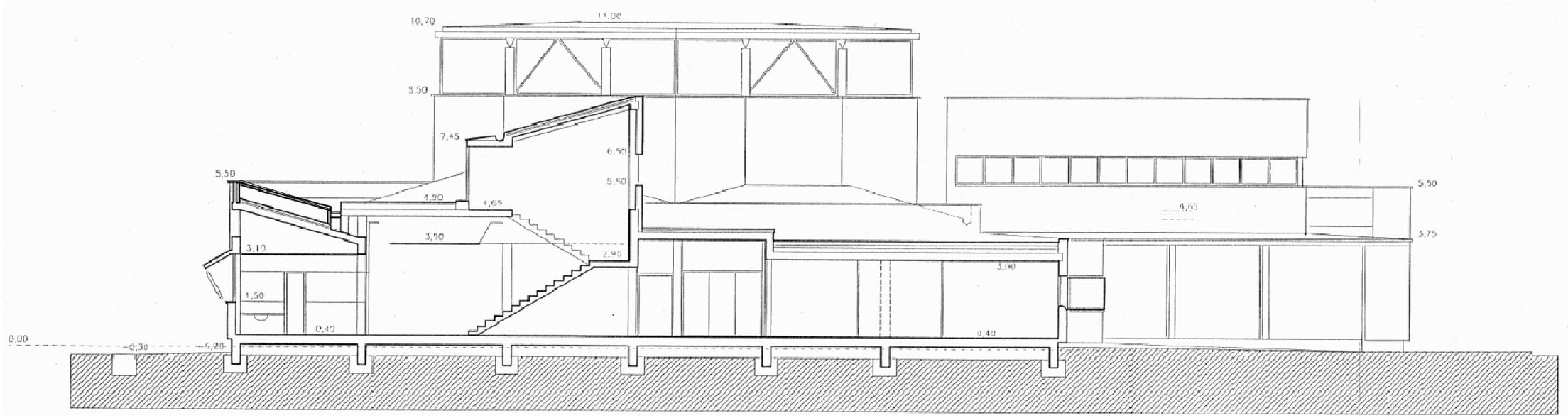
ALÇAT EST



ALÇAT NORD-EST

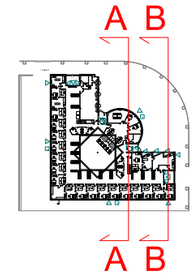
07

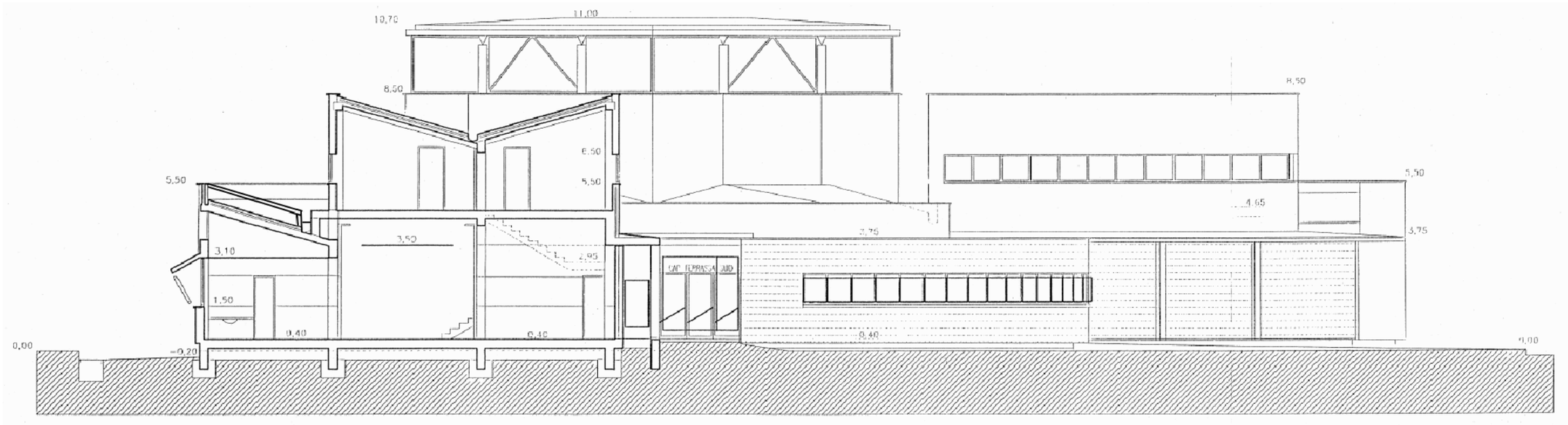
CatSalut	Infraestructures.cat	CONSULTOR / ARQUITECTE T. ILLA ARQUITECTES S.C.P. J.IÑIGUEZ–C.LLADÓ	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP TERRASSA SUD (Can Jofresa) DE TERRASSA	CLAU CAP–22242	ESCALES 1/150 ORIGINALS GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: DEFINICIÓ GENERAL / ESTAT ACTUAL ALÇATS SUD / OEST	DATA: MARÇ 2024 NOM FITXER: DG. OR. A01	CAPÍTOL DG. OR. A01 FULL....1....DE....1.



SECCIÓ A-A



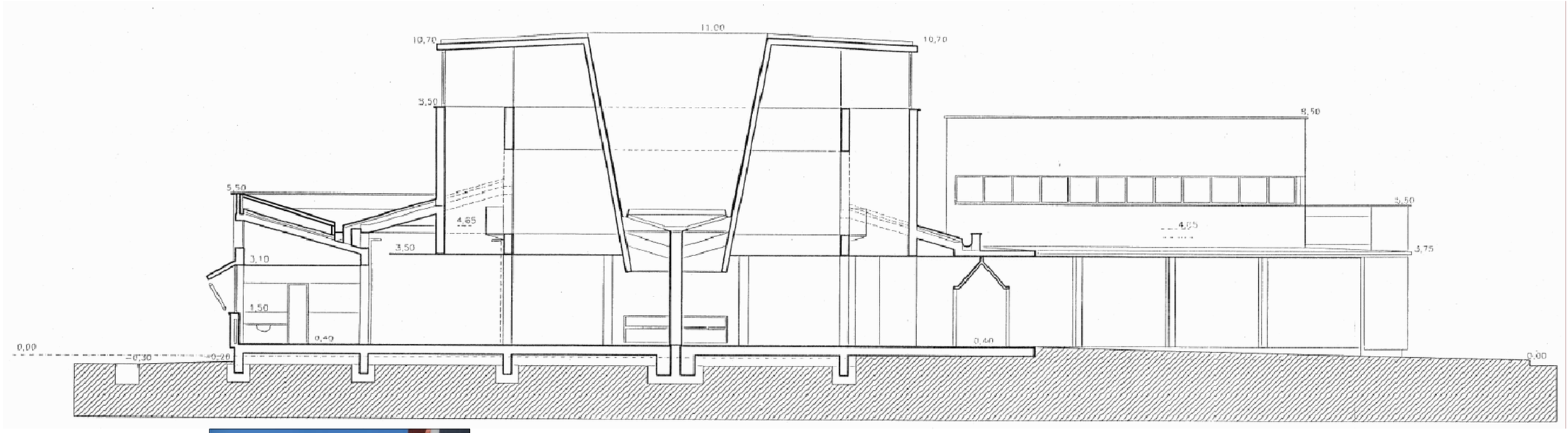




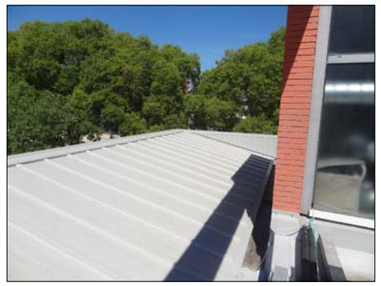
SECCIÓ B-B

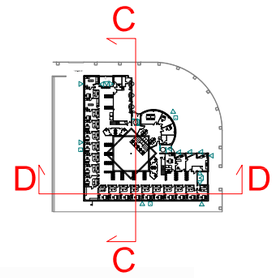
08

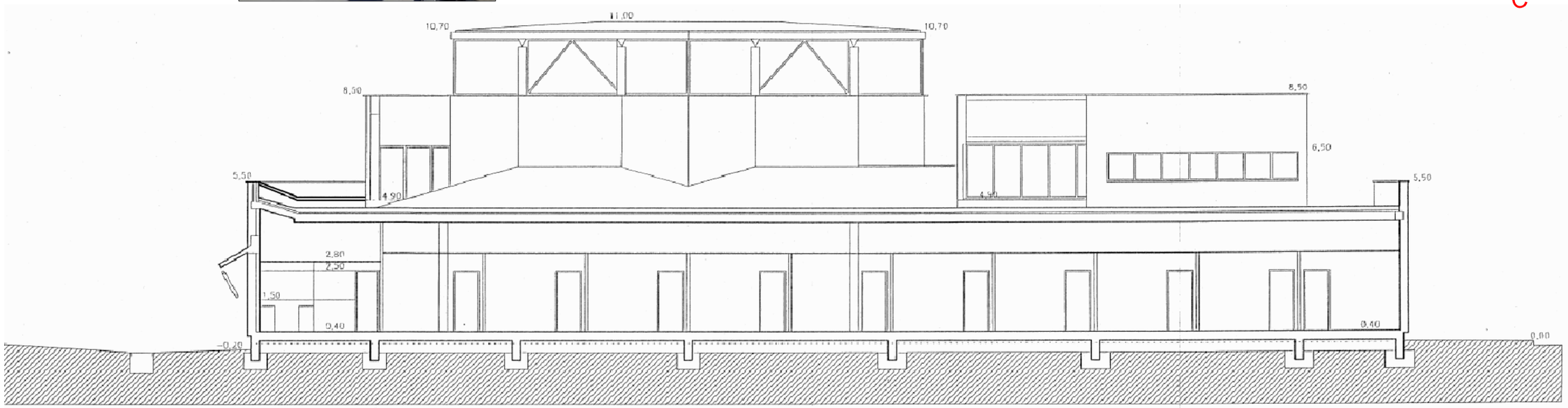
CatSalut	Infraestructures.cat	CONSULTOR / ARQUITECTE T. ILLA ARQUITECTES S.C.P. J.IÑIGUEZ–C.LLADÓ	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP TERRASSA SUD (Can Jofresa) DE TERRASSA	CLAU CAP–22242	ESCALES 1/150 ORIGINALS GRAFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: DEFINICIÓ GENERAL / ESTAT ACTUAL SECCIONS A–A / B–B	DATA: MARÇ 2024 NOM FITXER: DG. OR. A01	CAPÍTOL DG. OR. A01 FULL 1 DE 1



SECCIÓ C-C



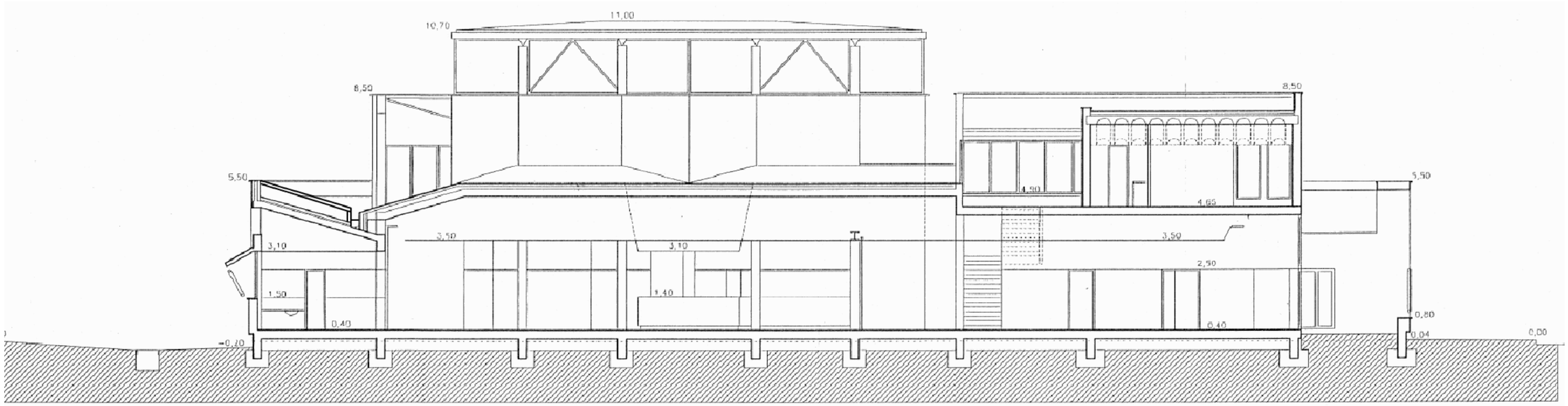




SECCIÓ D-D

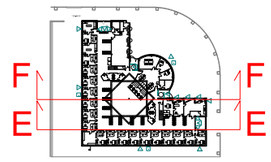
09

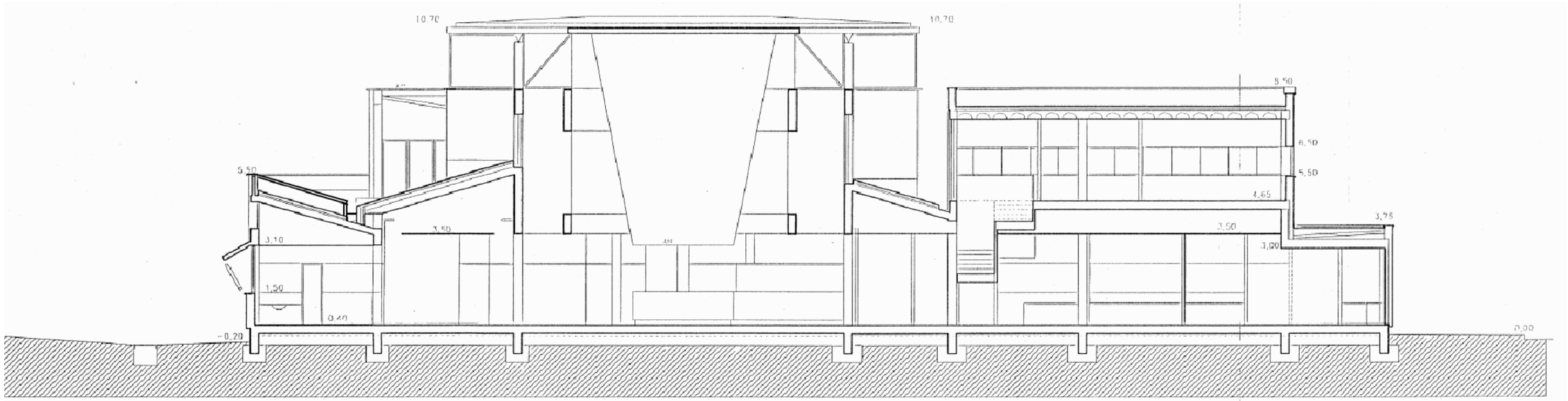
CatSalut	Infraestructures.cat	CONSULTOR / ARQUITECTE T. ILLA ARQUITECTES S.C.P. J.IÑIGUEZ–C.LLADÓ	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP TERRASSA SUD (Can Jofresa) DE TERRASSA	CLAU CAP–22242	ESCALES 1/150 ORIGINALS GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: DEFINICIÓ GENERAL / ESTAT ACTUAL SECCIONS C–C / D–D	DATA: MARÇ 2024 NOM FITXER: DG. OR. A01 CAPÍTOL DG. OR. A01 FULL....1....DE....1.



SECCIÓ E-E



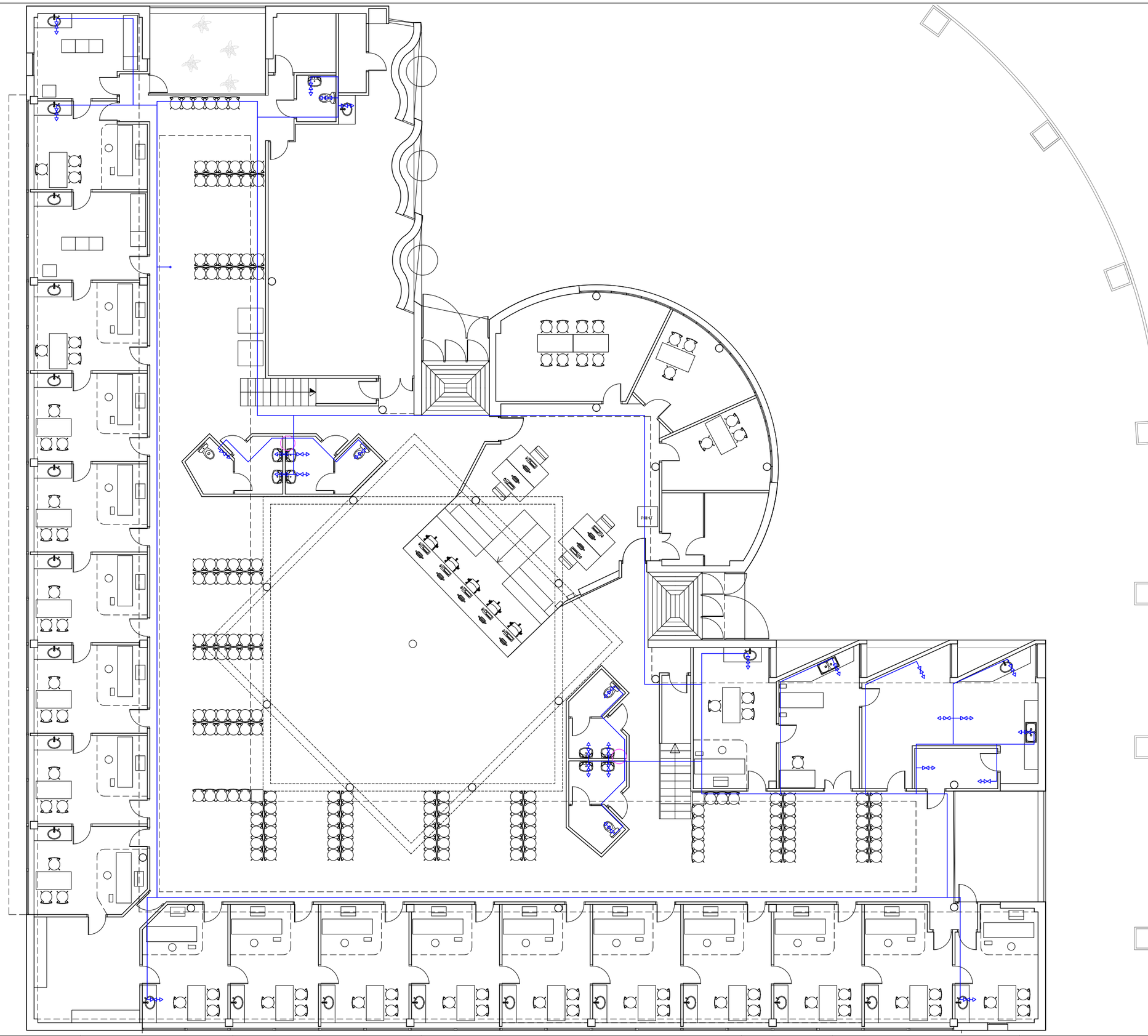




SECCIÓ F-F

10

CatSalut	Infraestructures.cat	CONSULTOR / ARQUITECTE T. ILLA ARQUITECTES S.C.P. J.IÑIGUEZ–C.LLADÓ	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP TERRASSA SUD (Can Jofresa) DE TERRASSA	CLAU CAP–22242	ESCALES 1/150 ORIGINALS GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: DEFINICIÓ GENERAL / ESTAT ACTUAL SECCIONS E–E / F–F	DATA: MARÇ 2024 NOM FITXER: DG. OR. A01	CAPÍTOL DG. OR. A01 FULL....1....DE....1.



CatSalut

Infraestructures.cat

CONSULTOR
T. ILLA ARQUITECTES S.C.P.

ARQUITECTE
J.IÑIGUEZ–C.LLADÓ

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU
REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI
CAP TERRASSA SUD (Can Jofresa) DE TERRASSA

CLAU
CAP–22242

ESCALES
DIN A3 1/150
DIN A1 1/75
ORIGINALS
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
DEFINICIÓ GENERAL / ESTAT ACTUAL
PLANTA BAIXA
FONTANERIA

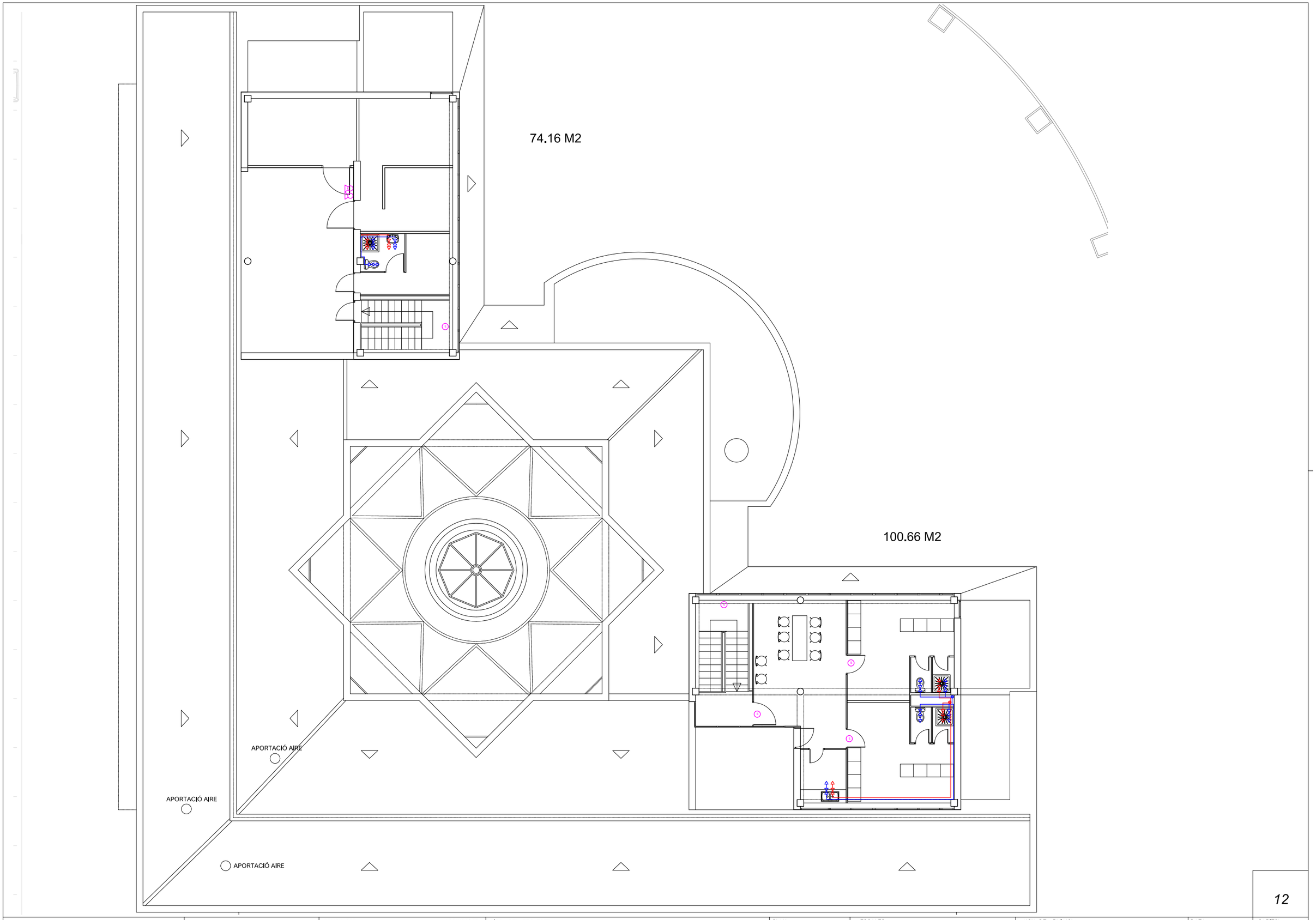
DATA:
MARÇ 2024

NOM FITXER:
DG. OR. 5.3

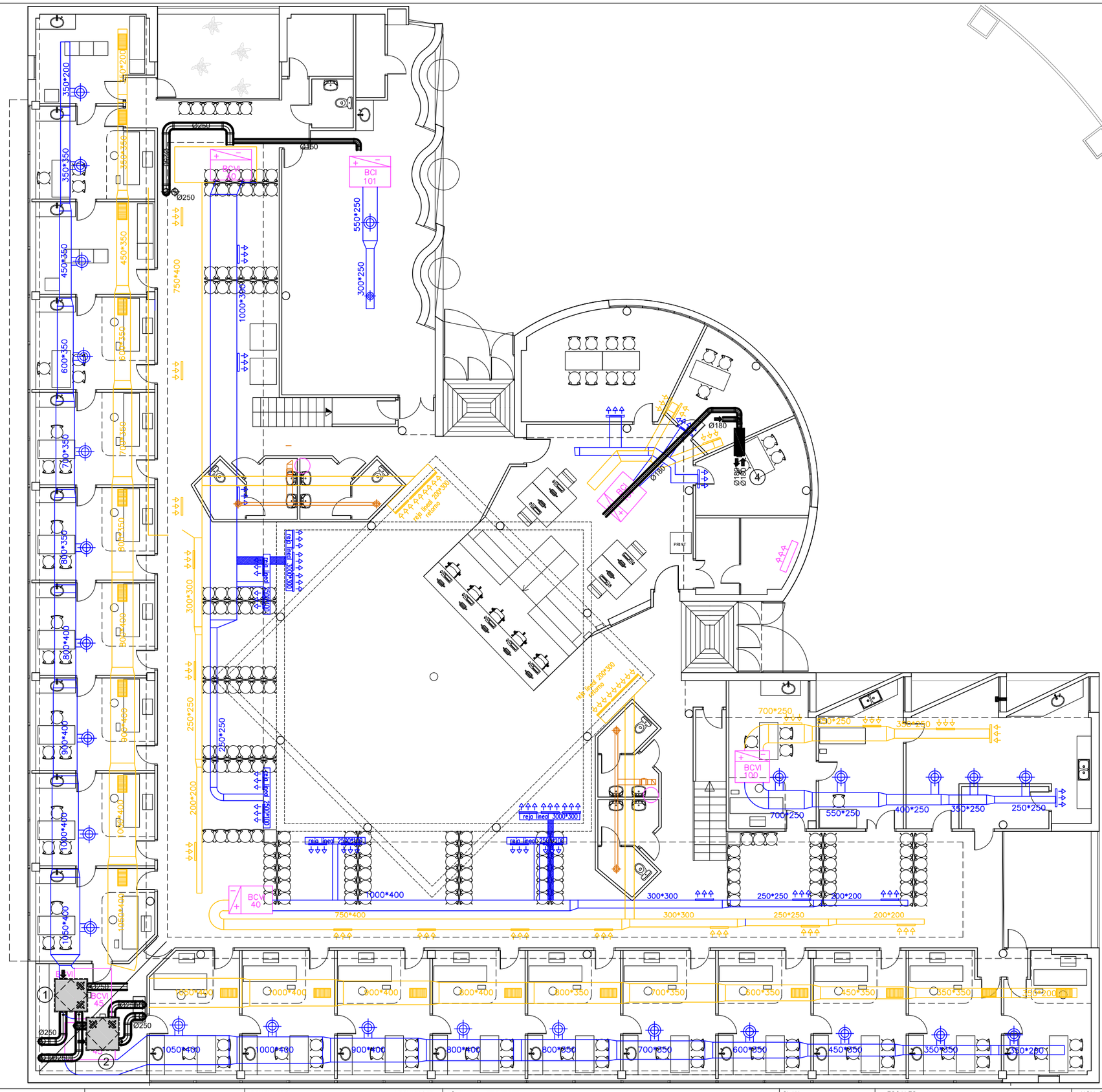
CAPÍTOL
DG. OR. 5.3

FULL..1.....DE..1....

11



CatSalut	Infraestructures.cat	CONSULTOR / ARQUITECTE T. ILLA ARQUITECTES S.C.P. J.IÑIGUEZ–C.LLADÓ	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP TERRASSA SUD (Can Jofresa) DE TERRASSA	CLAU CAP–22242	ESCALES DIN A3 1/150 DIN A1 1/75 ORIGINALS GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: DEFINICIÓ GENERAL / ESTAT ACTUAL PLANTA PRIMERA FONTANERIA	DATA: MARÇ 2024 NOM FITXER: DG. OR. 5.3	CAPÍTOL DG. OR. 5.3 FULL...1.....DE...1...



SIMBOLOGIA CLIMATITZACIO

	REIXA DE IMPULSIO 560*260
	REIXA DE RETORN 560*260
	REIXA DE IMPULSIO 400*200
	REIXA DE RETORN 400*200
	EXTRACTOR TUBULAR
	REIXA EXTRACCIO

NOTA: TOTES LES UNITATS INTERIORS PORTEN INCORPORADES UN PRESA D' AIRE EXTERIOR, I UNA RESISTENCIA

CatSalut

Infraestructures.cat

CONSULTOR
T. ILLA ARQUITECTES S.C.P.

ARQUITECTE
J.IÑIGUEZ–C.LLADÓ

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU
REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI
CAP TERRASSA SUD (Can Jofresa) DE TERRASSA

CLAU
CAP–22242

ESCALES
DIN A3 1/150
DIN A1 1/75
ORIGINALS
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
DEFINICIÓ GENERAL / ESTAT ACTUAL
PLANTA BAIXA
CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ

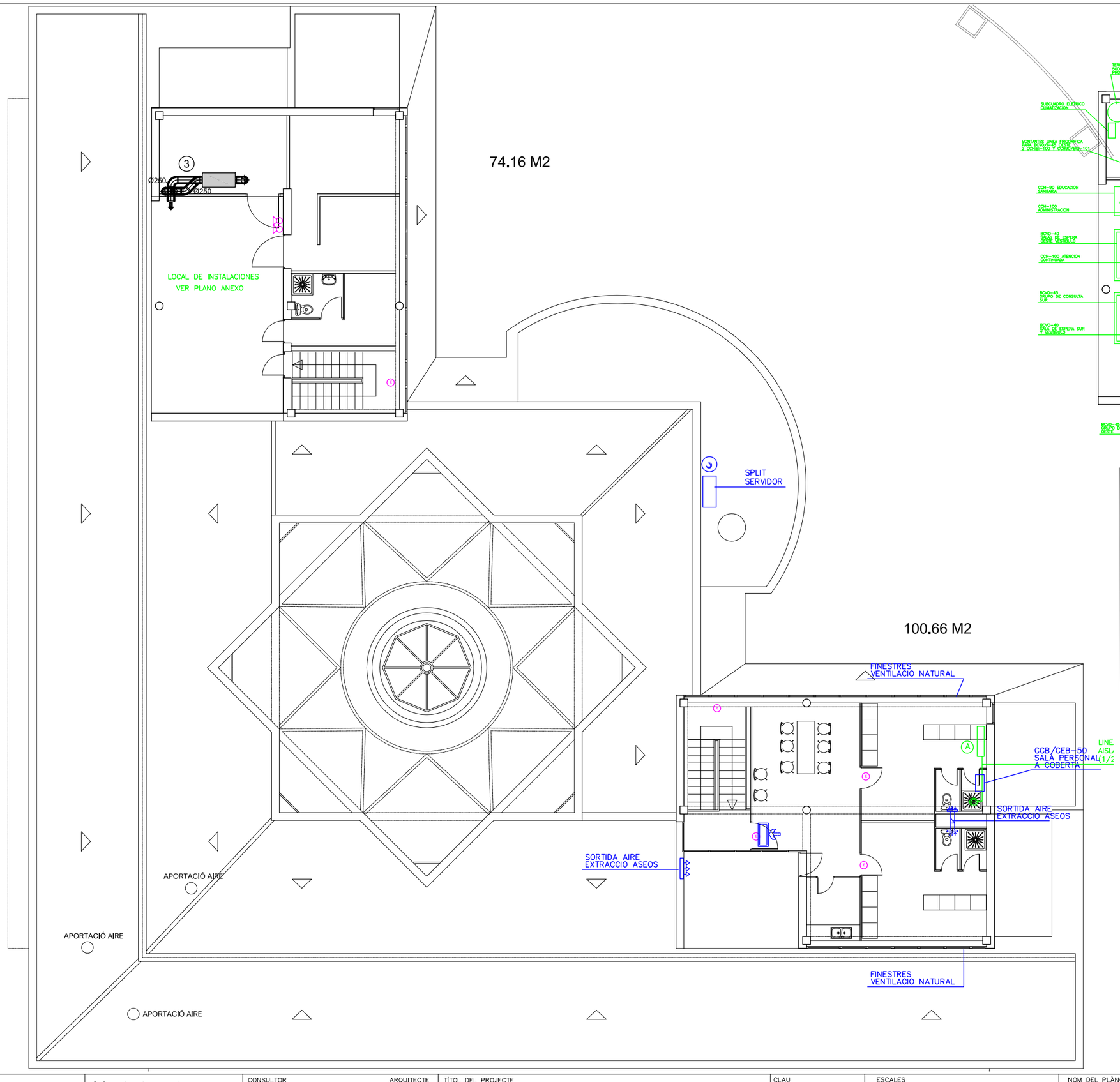
DATA: MARÇ 2024

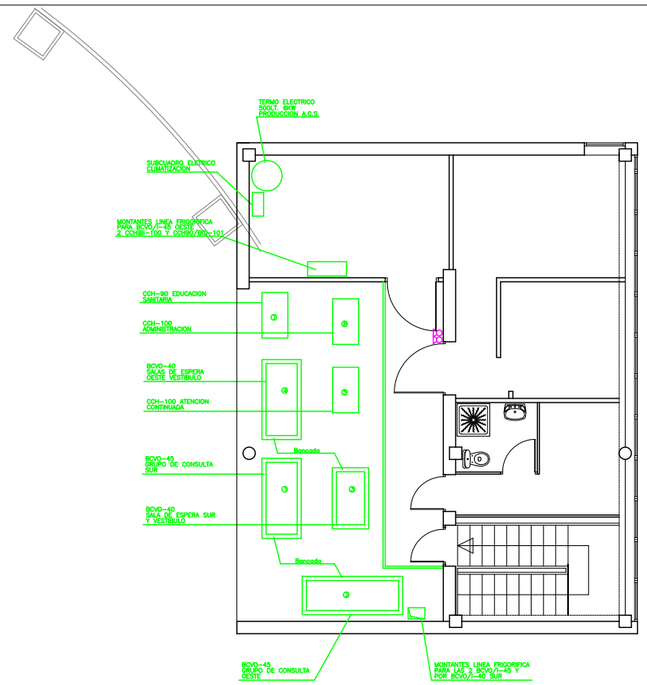
NOM FITXER: DG. OR. 5.5

CAPÍTOL DG. OR. 5.5

FULL 1 DE 1

13





SIMBOLOGIA CLIMATITZACIO

	REIXA DE IMPULSIO 560*260
	REIXA DE RETORN 560*260
	REIXA DE IMPULSIO 400*200
	REIXA DE RETORN 400*200
	EXTRACTOR TUBULAR
	REIXA EXTRACCIO

NOTA: TOTES LES UNITATS INTERIORS PORTEN INCORPORADES UN PRESA D' AIRE EXTERIOR, I UNA RESISTENCIA

CatSalut	Infraestructures.cat	CONSULTOR / ARQUITECTE: T. ILLA ARQUITECTES S.C.P. — J.IÑIGUEZ–C.LLADÓ	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP TERRASSA SUD (Can Jofresa) DE TERRASSA	CLAU: CAP–22242	ESCALES: DIN A3 1/150, DIN A1 1/75, ORIGINALS — GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: DEFINICIÓ GENERAL / ESTAT ACTUAL PLANTA PRIMERA CLIMATIZACIÓ I VENTILACIÓ	DATA: MARÇ 2024 / NOM FITXER: DG. OR. 5.5	CAPÍTOL DG. OR. 5.5 / FULL..1.....DE..1...

DE PROTECCION

CUADRO GENERAL DE DISTRIBUCION

BCI-101 H=350mm

BCVI-40 H=633mm

BCI-10 H=380mm

BCVI-45 H=633mm

CONEXION A TIERRA DEL PILAR METALICO

PUNTO DE CONEXION PARA RAYOS

SIMBOLOGIA DE RED DE TIERRAS

- CABLE DE COBRE NU DE 35mm2
- PIQUETA DE CONEXION A TIERRA POR COLIMNA DE ALUMBRADO
- CAJA DE SECCIONAMIENTO DE TIERRA PARA CONEXION A CUADRO GENERAL DE DISTRIBUCION

SIMBOLOGIA DE ALUMBRADO Y ELECTRICIDA

- LUMINARIA DECORATIVA CON DIFUSOR RETICULAR METALICO 2*36W. A.F. PARA EMPOTRAR AL FALSO TECHO
- LUMINARIA DECORATIVA CON DIFUSOR RETICULAR METALICO 2*36 W. A.F. PARA EMPOTRAR EN FALSO TECHO MONTADA EN CARRIL
- LUMINARIA DECORATIVA CON DIFUSOR RETICULAR METALICO 2*36 W. A.F. IP-55 MONTADA SUPERFICIALMENTE
- LUMINARIA ESTANCA CON DIFUSOR DE CUBETA DE PLATICO 2*36 W. A.F. IP-55 MONTADA SUPERFICIALMENTE
- LUMINARIA FLORESCENTE 1*36 W. A.F. CON CHASIS DE PERFIL DE ALUMINIO, SECCION CIRCULAR, DIFUSOR DE REJA PARA ESPEJOS.
- APLIQUE DE INCANDESCENCIA, CON DIFUSOR DE VIDRIO, 1*60 W.
- PROYECTOR DE DISTRIBUCION INTENSIVA CON EQUIPO AUXILIAR PARA LAMPADA DE VAPOR DE MERCURIO CON HALOGENOS METALICOS DE 250 W.
- PROYECTOR DE DISTRIBUCION INTENSIVA CON EQUIPO AUXILIAR PARA LAMPADA DE VAPOR DE MERCURIO CON HALOGENOS METALICOS DE 250 W.
- LUMINARIA CON DIFUSOR TRONCONICO DE PLASTICO CON LAMPADA DE VAPOR DE SODIO DE ALTA PRESION DE 150 W., MONTADA SOBRE COLUMNA DE 5 m.
- ENCHUFE BIPOLAR DE 16A CON TOMA DE TIERRA LATERAL TIPO SCHUCKO
- INTERRUPTOR DE 10A, EMPOTRADO
- CONMUTADOR DE 10A, EMPOTRADO
- CANAL METALICO PREFORADO DE ACERO GALVANIZADO DE DIMENSIONES 300*50 mm
- CANAL DE CABLES DE PVC CON TAPA DE DIMENSIONES 150*60 mm
- LUMINARIA DE EMERGENCIA Y SEÑALIZACION CON LAMPADA FLORESCENTE DE 300 Lm. 60m2, 2 HORAS DE AUTONOMIA, MONTADA SOBRE TECHO
- LUMINARIA FLORESCENTE 2*36 W., CON EQUIPO PARA ALUMBRADO DE EMERGENCIA
- "S" INDICA ENCHUFE PARA SECAMANOS
- PROTECTOR 200 W HALOGENOS METALICOS

CatSalut

Infraestructures.cat

CONSULTOR — ARQUITECTE
T. ILLA ARQUITECTES S.C.P. — J.IÑIGUEZ-C.LLADÓ

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU
REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP TERRASSA SUD (Can Jofresa) DE TERRASSA

CLAU
CAP-22242

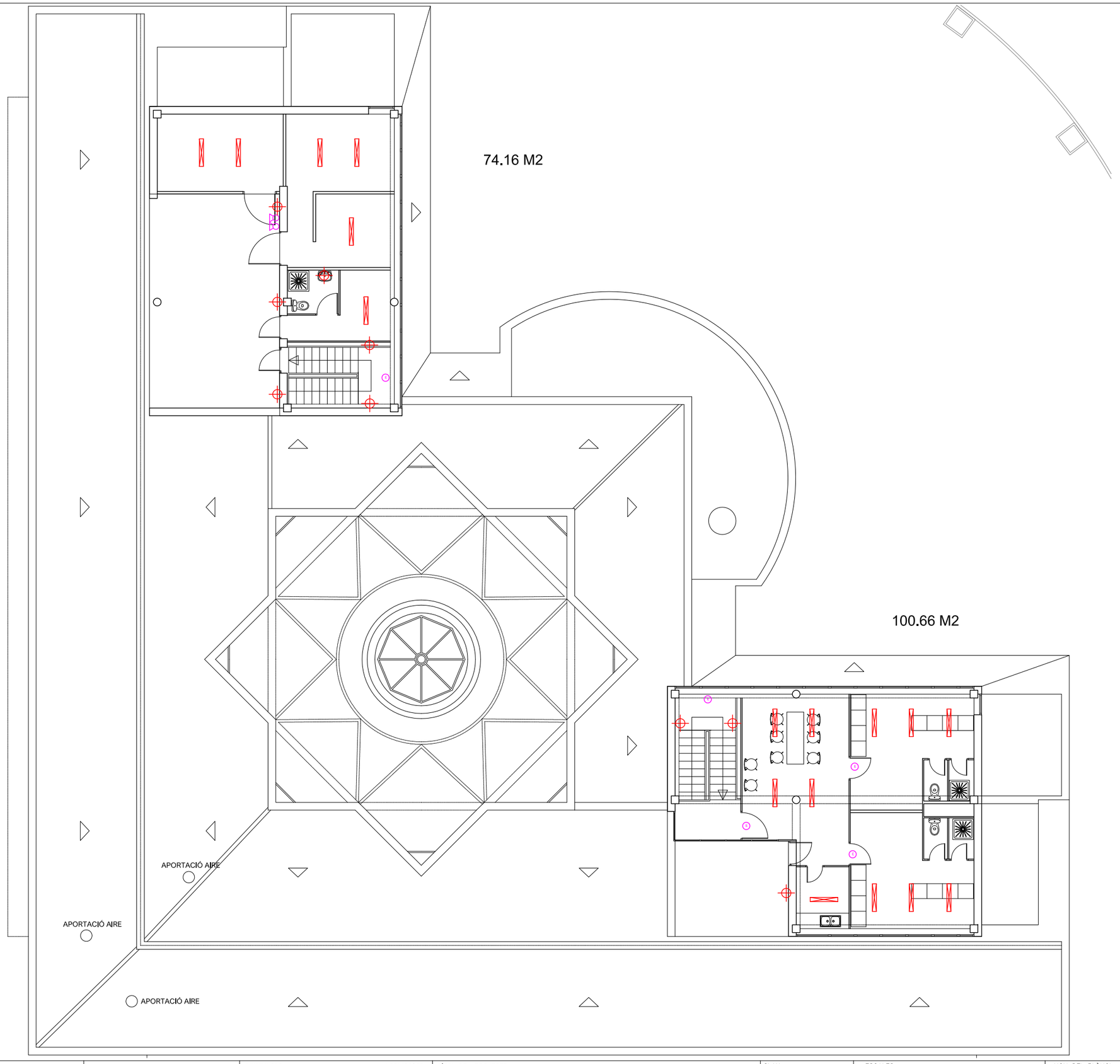
ESCALES
DIN A3 1/150
DIN A1 1/75
ORIGINALS — GRAFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
DEFINICIÓ GENERAL / ESTAT ACTUAL
PLANTA BAIXA
ELECTRICITAT / ENLLUMENAT

DATA: MARÇ 2024
NOM FITXER: DG. OR. 5.8.1

CAPÍTOL DG. OR. 5.8.1

FULL 1 DE 1



SIMBOLOGIA DE RED DE TIERRAS

CABLE DE COBRE NU DE 35mm2

PIQUETA DE CONEXION A TIERRA POR COLIMNA DE ALUMBRADO

CAJA DE SECCIONAMIENTO DE TIERRA PARA CONEXION A CUADRO GENERAL DE DISTRIBUCION

SIMBOLOGIA DE ALUMBRADO Y ELECTRICIDA

LUMINARIA DECORATIVA CON DIFUSOR RETICULAR METALICO 2*36W. A.F. PARA EMPOTRAR AL FALSO TECHO

LUMINARIA DECORATIVA CON DIFUSOR RETICULAR METALICO 2*36 W. A.F. PARA EMPOTRAR EN FALSO TECHO MONTADA EN CARRIL

LUMINARIA DECORATIVA CON DIFUSOR RETICULAR METALICO 2*36 W. A.F. IP-55 MONTADA SUPERFICIALMENTE

LUMINARIA ESTANCA CON DIFUSOR DE CUBETA DE PLATICO 2*36 W. A.F. IP-55 MONTADA SUPERFICIALMENTE

LUMINARIA FLORESCENTE 1*36 W. A.F. CON CHASIS DE PERFIL DE ALUMINIO, SECCION CIRCULAR, DIFUSOR DE REJA PARA ESPEJOS.

APLIQUE DE INCANDESCENCIA, CON DIFUSOR DE VIDRIO, 1*60 W.

PROYECTOR DE DISTRIBUCION INTENSIVA CON EQUIPO AUXILIAR PARA LAMPADA DE VAPOR DE MERCURIO CON HALOGENOS METALICOS DE 250 W.

PROYECTOR DE DISTRIBUCION INTENSIVA CON EQUIPO AUXILIAR PARA LAMPADA DE VAPOR DE MERCURIO CON HALOGENOS METALICOS DE 250 W.

LUMINARIA CON DIFUSOR TRONCONICO DE PLASTICO CON LAMPADA DE VAPOR DE SODIO DE ALTA PRESION DE 150 W., MONTADA SOBRE COLUMNA DE 5 m.

ENCHUFE BIPOLAR DE 16A CON TOMA DE TIERRA LATERAL TIPO SCHUCKO

INTERRUPTOR DE 10A, EMPOTRADO

CONMUTADOR DE 10A, EMPOTRADO

CANAL METALICO PREFORADO DE ACERO GALVANIZADO DE DIMENSIONES 300*50 mm

CANAL DE CABLES DE PVC CON TAPA DE DIMENSIONES 150*60 mm

LUMINARIA DE EMERGENCIA Y SEÑALIZACION CON LAMPADA FLORESCENTE DE 300 Lm. 60m2, 2 HORAS DE AUTONOMIA, MONTADA SOBRE TECHO

LUMINARIA FLORESCENTE 2*36 W., CON EQUIPO PARA ALUMBRADO DE EMERGENCIA

"S" INDICA ENCHUFE PARA SECAMANOS

PROTECTOR 200 W HALOGENOS METALICOS

CatSalut

Infraestructures.cat

CONSULTOR: T. ILLA ARQUITECTES S.C.P.

ARQUITECTE: J.IÑIGUEZ–C.LLADÓ

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU
REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP TERRASSA SUD (Can Jofresa) DE TERRASSA

CLAU: CAP–22242

ESCALES: DIN A3 1/150, DIN A1 1/75, ORIGINALS — GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL: DEFINICIÓ GENERAL / ESTAT ACTUAL PLANTA PRIMERA ELECTRICITAT / ENLLUMENAT

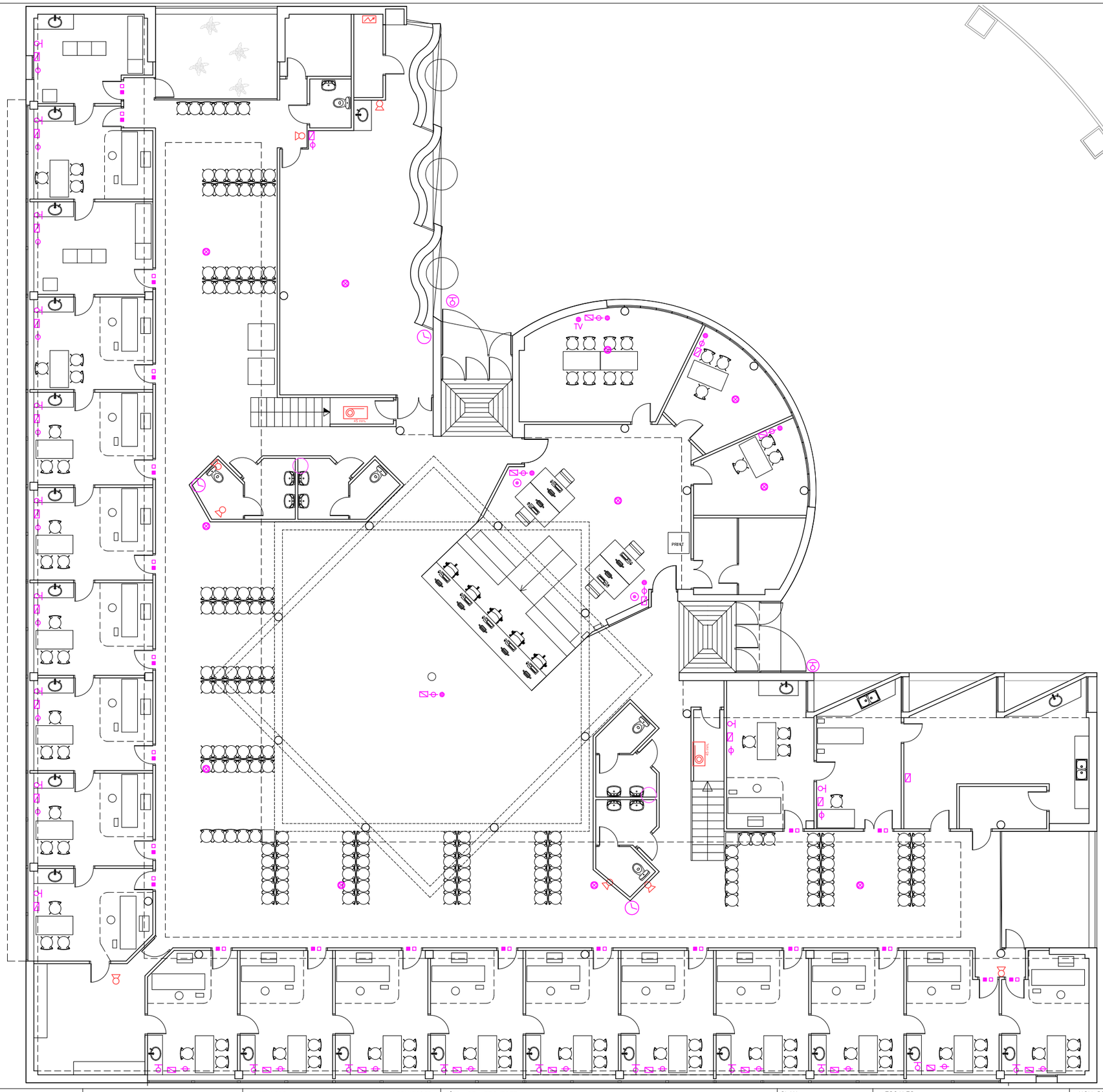
DATA: MARÇ 2024

NOM FITXER: DG. OR. 5.8.1

CAPÍTOL: DG. OR. 5.8.1

FULL 1 DE 1

16



SIMBOLOGIA DE COMUNICACION Y SEÑALIZACION

- ALTAVOZ DE 8"
- APARATO DE INTERCOMUNICACION
- TOMA DE TELEFONICA
- TV TOMA COAXIAL PARA TV Y RADIO
- TOMA PARA ORDENADORES
- LUMINARIA DE SEÑALIZACION CON DOS ENCENDIDOS ALTERNATIVOS PARA INDICACION CD "ABIERTO-CERRADO".
- PULSADORES DE MANDO DE LUMINARIA DE MANDO
- RELOJ ELECTRICO CIRCULAR DE 50cm. DE DIAMETRO
- PULSADOR PARA TIMBRE DE PUERTA
- TIMBRE

INCENDIOS

- LUZ DE EMERGENCIA
- EXTINTOR MOVIL EFICACIA 8A
- BOCA DE INCENDIOS 45mm.
- ACOMETIDA

CatSalut

Infraestructures.cat

CONSULTOR: T. ILLA ARQUITECTES S.C.P.

ARQUITECTE: J.IÑIGUEZ–C.LLADÓ

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU
REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP TERRASSA SUD (Can Jofresa) DE TERRASSA

CLAU: CAP–22242

ESCALES: DIN A3 1/150 · DIN A1 1/75 · ORIGINALS · GRAFIQUES

NOM DEL PLÀNOL: DEFINICIÓ GENERAL / ESTAT ACTUAL
PLANTA BAIXA
COMUNICACIÓ / SENYALITZACIÓ / INCENDIS

DATA: MARÇ 2024

NOM FITXER: DG. OR. 5.12

CAPÍTOL: DG. OR. 5.12

FULL 1 DE 1

17

74.16 M2

100.66 M2

APORTACIÓ AIRE

APORTACIÓ AIRE

APORTACIÓ AIRE

SIMBOLOGIA DE COMUNICACION Y SEÑALIZACION

- ALTAVOZ DE 8"
- APARATO DE INTERCOMUNICACION
- TOMA DE TELEFONICA
- TOMA COAXIAL PARA TV Y RADIO
- TOMA PARA ORDENADORES
- LUMINARIA DE SEÑALIZACION CON DOS ENCENDIDOS ALTERNATIVOS PARA INDICACION CD "ABIERTO-CERRADO".
- PULSADORES DE MANDO DE LUMINARIA DE MANDO
- RELOJ ELECTRICO CIRCULAR DE 50cm. DE DIAMETRO
- PULSADOR PARA TIMBRE DE PUERTA
- TIMBRE

INCENDIOS

- LUZ DE EMERGENCIA
- EXTINTOR MOVIL EFICACIA 8A
- BOCA DE INCENDIOS 45mm.
- ACOMETIDA

CatSalut

Infraestructures.cat

CONSULTOR: T. ILLA ARQUITECTES S.C.P.

ARQUITECTE: J.IÑIGUEZ–C.LLADÓ

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU
REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP TERRASSA SUD (Can Jofresa) DE TERRASSA

CLAU: CAP–22242

ESCALES: DIN A3 1/150, DIN A1 1/75, ORIGINALS — GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL: DEFINICIÓ GENERAL / ESTAT ACTUAL
PLANTA PRIMERA
COMUNICACIÓ / SENYALITZACIÓ / INCENDIS

DATA: MARÇ 2024

NOM FITXER: DG. OR. 5.12

CAPÍTOL: DG. OR. 5.12

FULL..1.....DE..1...

LLEGENDA

ENDERROC FUSTERIES

ENDERROC SERRALLERIA



CatSalut	Infraestructures.cat	CONSULTOR / ARQUITECTE: T. ILLA ARQUITECTES S.C.P. — J.IÑIGUEZ–C.LLADÓ	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP TERRASSA SUD (Can Jofresa) DE TERRASSA	CLAU: CAP–22242	ESCALES: DIN A3 1/150, DIN A1 1/75; ORIGINALS / GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: TREBALLS PREVIS I REPLANTEIG PLANTA BAIXA ENDERROCS	DATA: MARÇ 2024; NOM FITXER: DG. OR. 0.1	CAPÍTOL DG. OR. 0.1; FULL...1....DE...1...

LLEGENDA

ENDERROC FUSTERIES

ENDERROC SERRALLERIA

DESMANTELLAMENT COBERTA INV.

74.16 M2

100.66 M2

APORTACIÓ AIRE

APORTACIÓ AIRE

APORTACIÓ AIRE

20

CatSalut

Infraestructures.cat

CONSULTOR

T. ILLA ARQUITECTES S.C.P.

ARQUITECTE

J.IÑIGUEZ–C.LLADÓ

TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE EXECUTIU
REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP TERRASSA SUD (Can Jofresa) DE TERRASSA

CLAU

CAP–22242

ESCALES

DIN A3 1/150

DIN A1 1/75

ORIGINALS

GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:

TREBALLS PREVIS I REPLANTEIG
PLANTA PRIMERA
ENDERROCS

DATA:

MARÇ 2024

CAPÍTOL

DG. OR. 0.1

NOM FITXER:

DG. OR. 0.1

FULL...1.....DE..1....

Nota: Veure en memòria d'execució, el desenvolupament de les fases

FASES TREBALL

FASES TREBALL 1	Enllumenat i control
FASES TREBALL 2	Enllumenat i control
FASES TREBALL 3	Enllumenat i control
FASES TREBALL 4	Tancaments practicables
FASES TREBALL 5	Aillament exterior
FASES TREBALL 6	Tancaments fixos

SUB-FASE 1.5.

SUB-FASE 1.6.

SUB-FASE 1.4.

SUB-FASE 1.7.

SUB-FASE 1.2.

SUB-FASE 1.1.

SUB-FASE 1.3.

CatSalut

Infraestructures.cat

CONSULTOR — ARQUITECTE

T. ILLA ARQUITECTES S.C.P. — J.IÑIGUEZ–C.LLADÓ

TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE EXECUTIU

REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP TERRASSA SUD (Can Jofresa) DE TERRASSA

CLAU: CAP–22242

ESCALES
DIN A3 1/150
DIN A1 1/75
ORIGINALS — GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
TREBALLS PREVIS I REPLANTEIG
PLANTA BAIXA
FASES

DATA: MARÇ 2024

NOM FITXER: DG. OR. 0.3

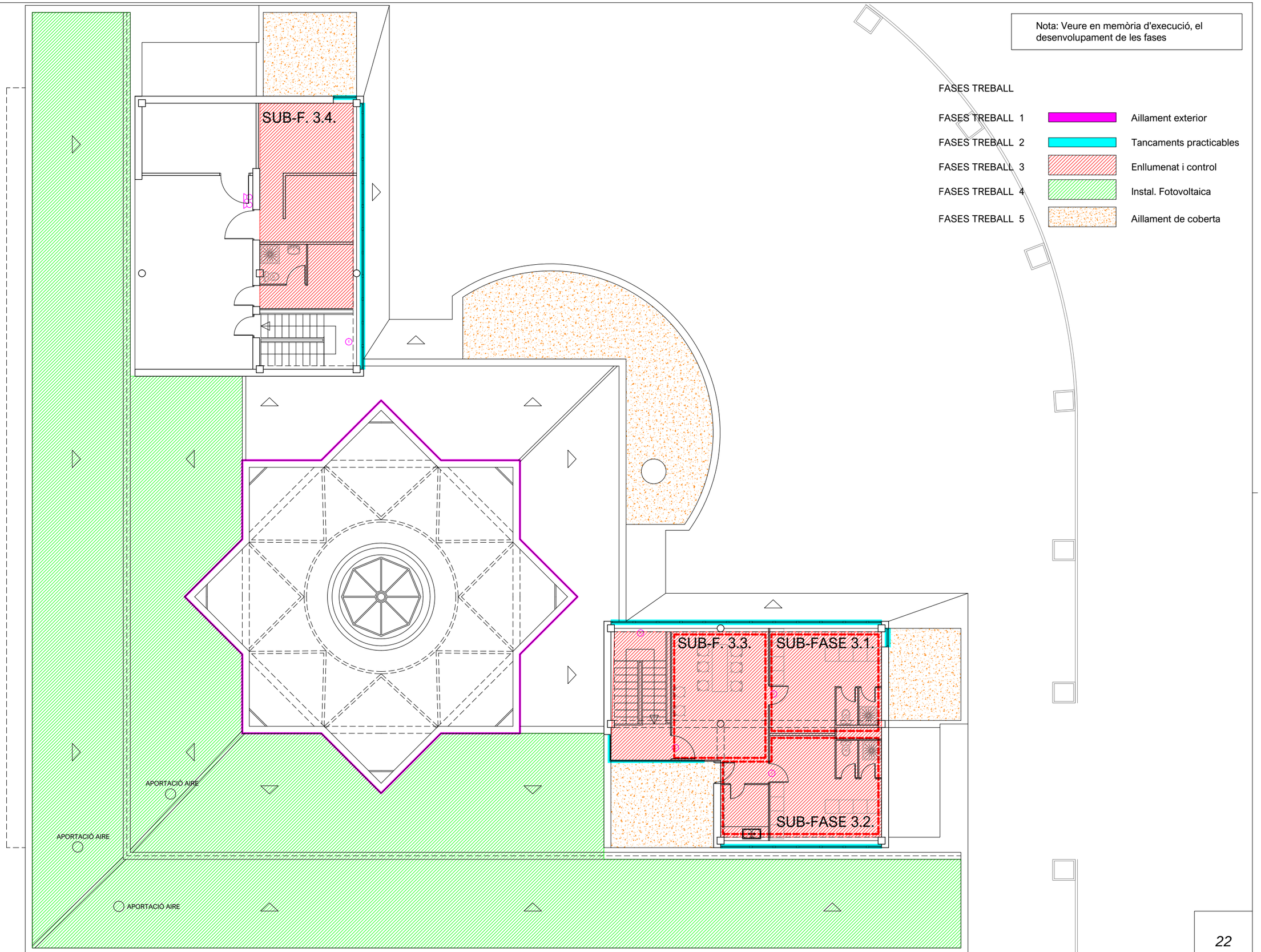
CAPÍTOL 0.3

FULL 1 DE 1

Nota: Veure en memòria d'execució, el desenvolupament de les fases

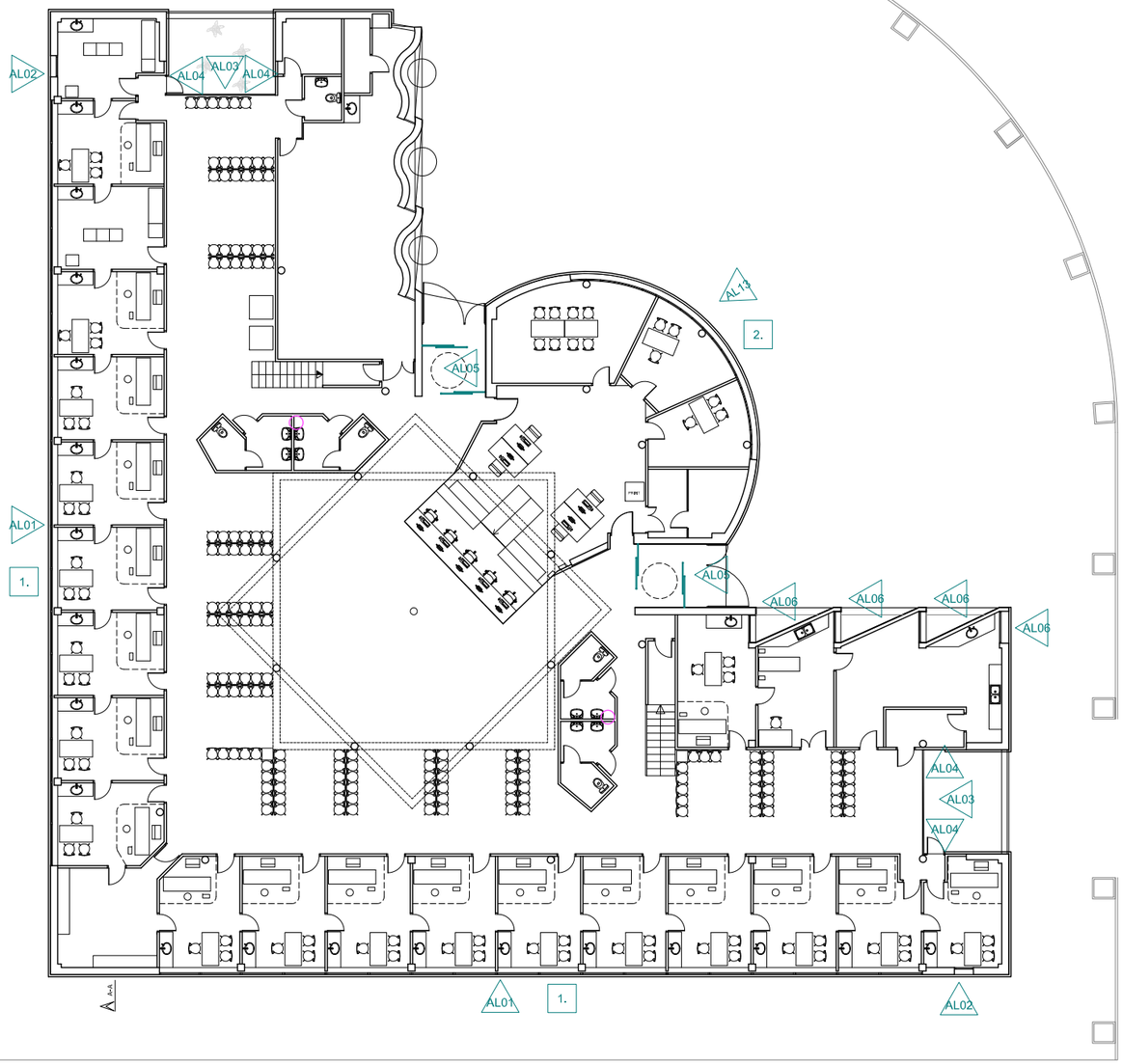
FASES TREBALL

FASES TREBALL 1	Aillament exterior
FASES TREBALL 2	Tancaments practicables
FASES TREBALL 3	Enllumenat i control
FASES TREBALL 4	Instal. Fotovoltaica
FASES TREBALL 5	Aillament de coberta

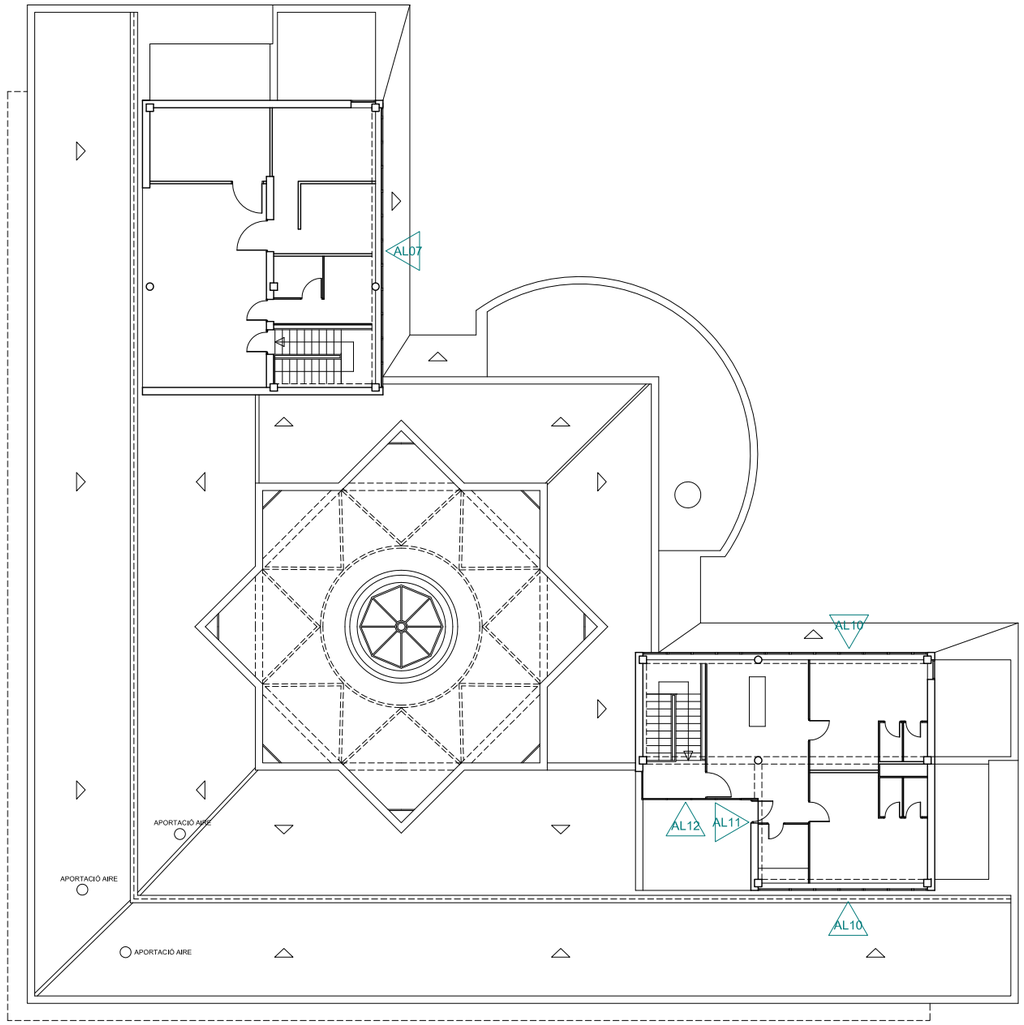


CatSalut / Infraestructures.cat	CONSULTOR: T. ILLA ARQUITECTES S.C.P. — ARQUITECTE: J.IÑIGUEZ–C.LLADÓ	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU. REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP TERRASSA SUD (Can Jofresa) DE TERRASSA	CLAU: CAP–22242	ESCALES: DIN A3 1/150, DIN A1 1/75; ORIGINALS — GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: TREBALLS PREVIS I REPLANTEIG PLANTA PRIMERA FASES	DATA: MARÇ 2024	CAPÍTOL: 0.3
						NOM FITXER: DG. OR. 0.3	FULL 1 DE 1

1167.43 M2



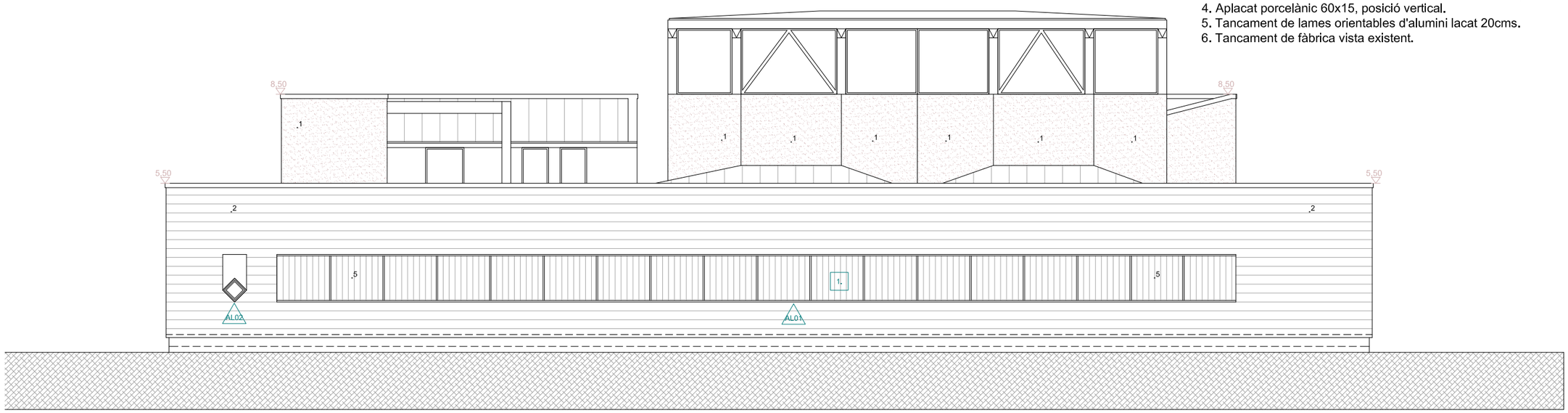
PLANTA BAIXA



PLANTA PRIMERA

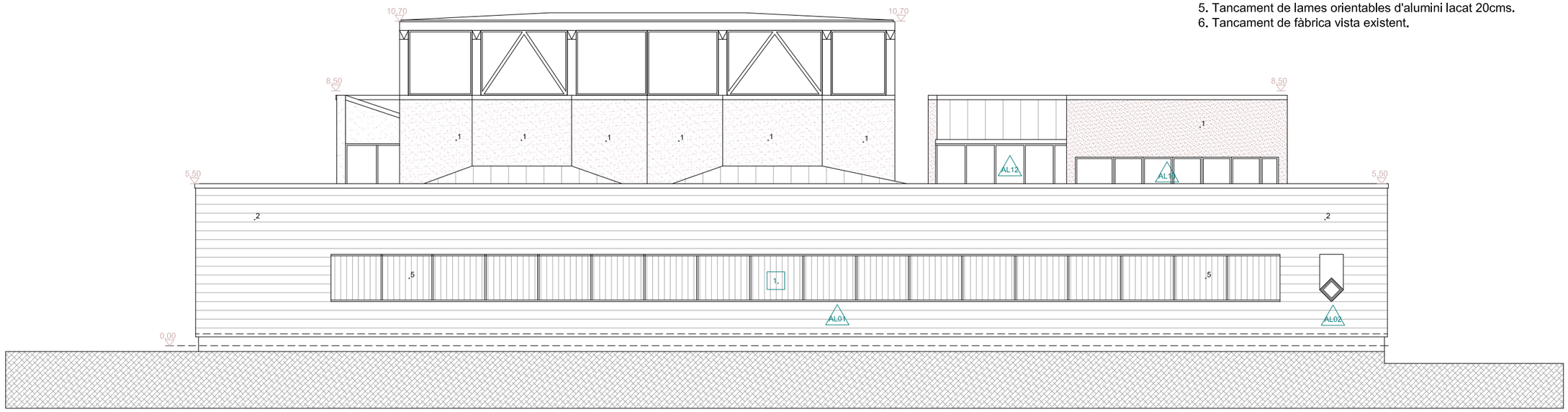
CatSalut	Infraestructures.cat	CONSULTOR / ARQUITECTE T. ILLA ARQUITECTES S.C.P. J.IÑIGUEZ–C.LLADÓ	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP TERRASSA SUD (Can Jofresa) DE TERRASSA	CLAU CAP–22242	ESCALES 1/250 ORIGINALS GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: SISTEMES D'ENVOLVENTS I ACABATS EXTERIORS PLANTES. BAIXA I PRIMERA CLAUS FUSTERIES	DATA: MARÇ 2024 NOM FITXER: DG. OR. 3.1	CAPÍTOL DG. OR. 3.1 FULL....1....DE....1.

LLEGENDA D'ACABATS
1. Revestiment SATE e: 8 cms., acabat arrebossat
2. Revestiment SATE e: 8cms., acabat porcelànic 60x30, posició horitzontal
3. Revestiment SATE e: 8cms., acabat porcelànic 60x15, posició vertical.
4. Aplacat porcelànic 60x15, posició vertical.
5. Tancament de lames orientables d'alumini lacat 20cms.
6. Tancament de fàbrica vista existent.



ALÇAT SUD

LLEGENDA D'ACABATS
1. Revestiment SATE e: 8 cms., acabat arrebossat
2. Revestiment SATE e: 8cms., acabat porcelànic 60x30, posició horitzontal
3. Revestiment SATE e: 8cms., acabat porcelànic 60x15, posició vertical.
4. Aplacat porcelànic 60x15, posició vertical.
5. Tancament de lames orientables d'alumini lacat 20cms.
6. Tancament de fàbrica vista existent.



ALÇAT OEST

CatSalut | infraestructures.cat

CONSULTOR: T. ILLA ARQUITECTES S.C.P. — ARQUITECTE: J.IÑIGUEZ–C.LLADÓ

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU
REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP TERRASSA SUD (Can Jofresa) DE TERRASSA

CLAU: CAP–22242

ESCALES: 1/150 — ORIGINALS — GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL: SISTEMES D'ENVOLVENTS I ACABATS EXTERIORS
ALÇATS: SUD I OEST
MATERIALS I CLAUS DE FUSTERIA

DATA: MARÇ 2024

CAPÍTOL: DG. OR. 3.3

NOM FITXER: DG. OR. 3.3

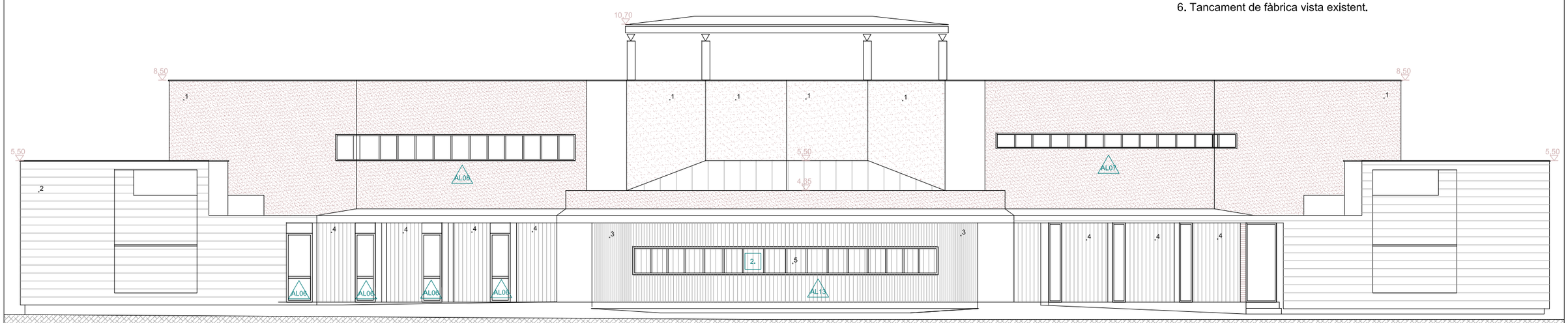
FULL....1....DE....1.

LLEGENDA D'ACABATS
1. Revestiment SATE e: 8 cms., acabat arrebossat
2. Revestiment SATE e: 8cms., acabat porcelànic 60x30, posició horitzontal
3. Revestiment SATE e: 8cms., acabat porcelànic 60x15, posició vertical.
4. Aplacat porcelànic 60x15, posició vertical.
5. Tancament de lames orientables d'alumini lacat 20cms.
6. Tancament de fàbrica vista existent.



ALÇAT EST

LLEGENDA D'ACABATS
1. Revestiment SATE e: 8 cms., acabat arrebossat
2. Revestiment SATE e: 8cms., acabat porcelànic 60x30, posició horitzontal
3. Revestiment SATE e: 8cms., acabat porcelànic 60x15, posició vertical.
4. Aplacat porcelànic 60x15, posició vertical.
5. Tancament de lames orientables d'alumini lacat 20cms.
6. Tancament de fàbrica vista existent.



ALÇAT NORD-EST

25

CatSalut | infraestructures.cat

CONSULTOR: T. ILLA ARQUITECTES S.C.P.
ARQUITECTE: J.IÑIGUEZ–C.LLADÓ

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU
REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP TERRASSA SUD (Can Jofresa) DE TERRASSA

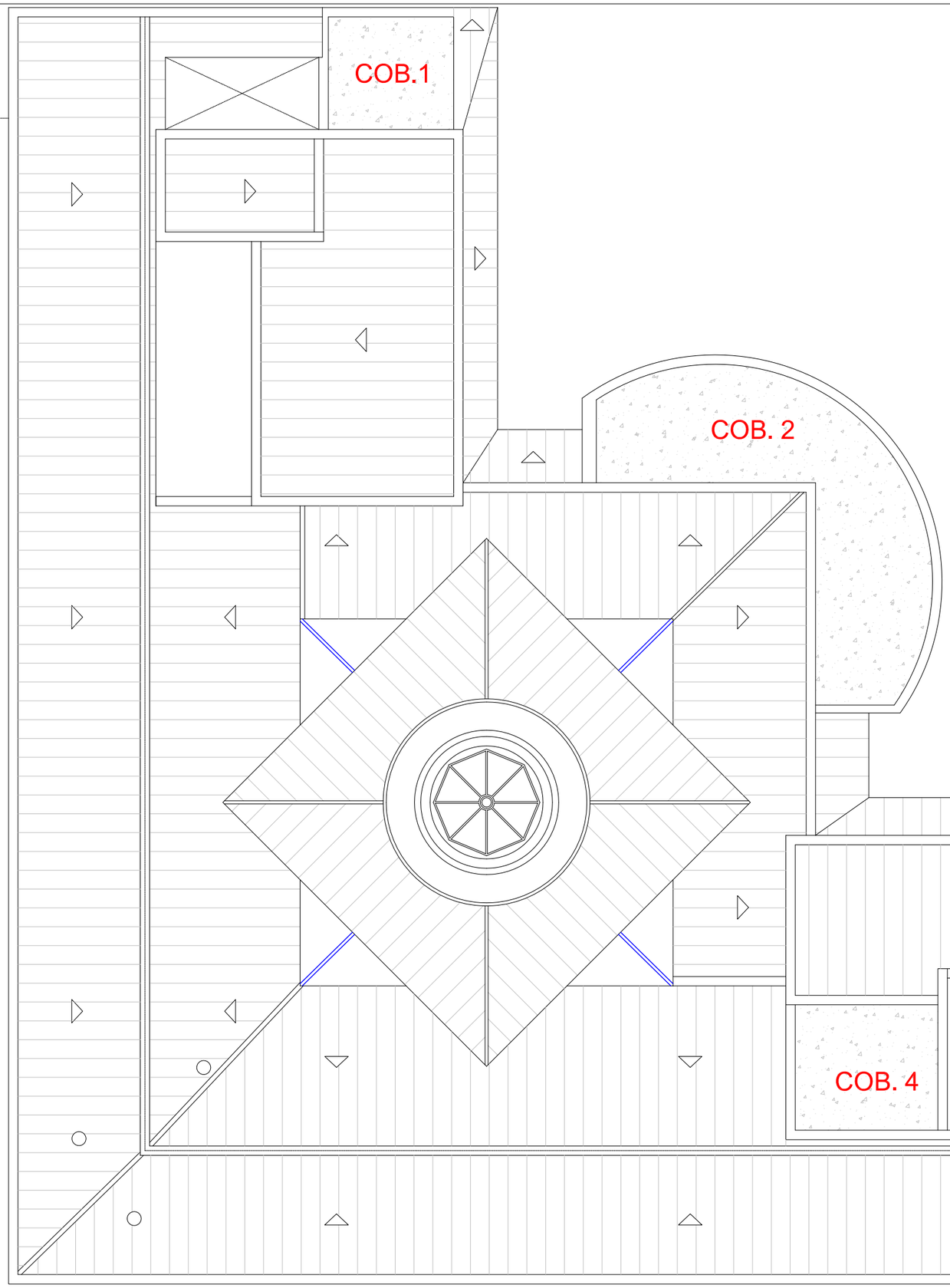
CLAU: CAP–22242

ESCALES: 1/150
ORIGINALS | GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL: SISTEMES D'ENVOLVENTS I ACABATS EXTERIORS
ALÇATS: NORD–EST I EST
MATERIALS I CLAUS DE FUSTERIA

DATA: MARÇ 2024
NOM FITXER: DG. OR. 3.3

CAPÍTOL: DG. OR. 3.3
FULL...1...DE...1.

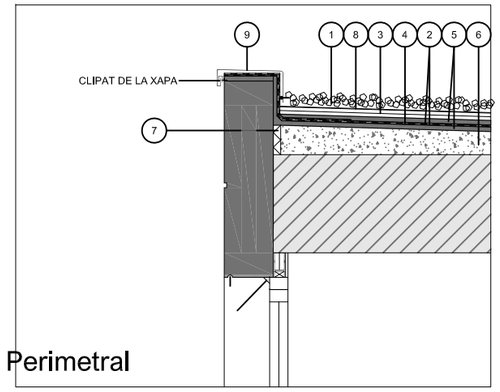


LLEGENDA

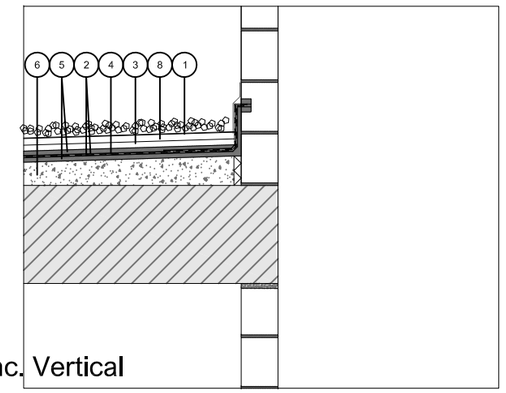
COBERTA PLANA INVERTIDA NO TRANSIT. ACABADA AMB GRAVA

1 CAPA DE GRAVA MATXUCADA (8cm)
2 CAPA SEPARADORA GEOTEXTIL
3 AILLANT. POLIESTIRÉ EXTRUIT 8cm
4 MEMBRANA IMPERMEABILITZANT DE BUTILÈ
A PUNTS CRÍTICS (AMPIT, BAIXANTS,ETC.) ES DOBLA LA TELA
5 CAPA MORTER PER ANIVELLAR
6 CAPA DE PENDENTS. FORMIGÓ POBRE
7 JUNTA DILATACIÓ AMB POLIESTIRÈ EXPANDIT (3cm)
8 CAPA FILTRANT I ANTIPUNXONMANET TIPUS "FELTEMPER 300"
9 REMAT DE XAPA D'ACER GALVANITZAT

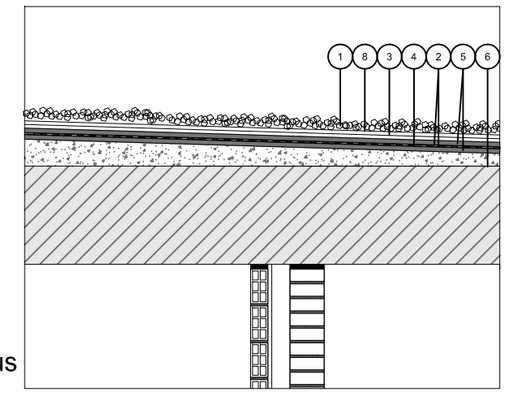
Trobada
Amb Mur Perimetral



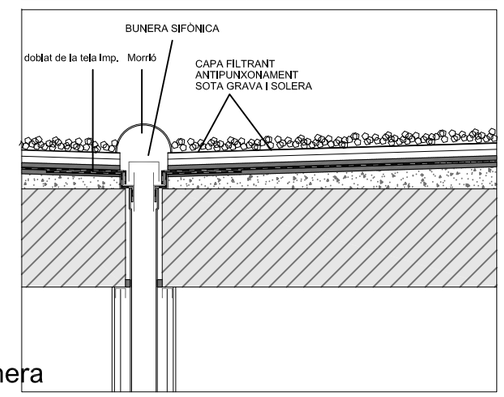
Trobada
Amb Tanc. Vertical



Trobada
Det. Tipus



Trobada
Amb Bunera



DETALLS COBERTA INVERTIDA

e 1/25

26

CatSalut

Infraestructures.cat

CONSULTOR ARQUITECTE
T. ILLA ARQUITECTES S.C.P. J.IÑIGUEZ–C.LLADÓ

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU
REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP TERRASSA SUD (Can Jofresa) DE TERRASSA

CLAU
CAP–22242

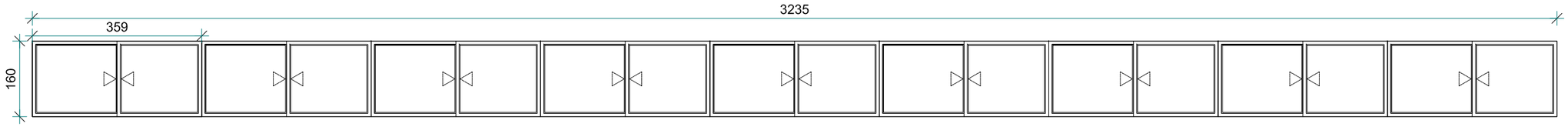
ESCALES
DIN A3 1/150
DIN A1 1/75
ORIGINALS GRAFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
SISTEMES D'ENVOLVENTS I ACABATS EXTERIORS
PLANTA COBERTA
PLANTA / DETALLS

DATA: MARÇ 2024
NOM FITXER: DG. OR. 3.4

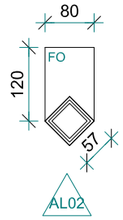
CAPÍTOL DG. OR. 3.4

FULL 1 DE 1



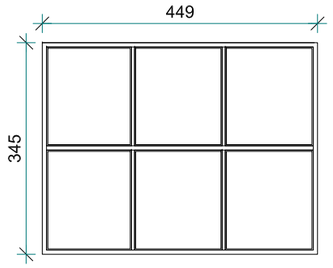
AL01

Conjunt de fusteria Alumini lacat
9 finestres corredisses de dues fulles amb un total de 359x160cms
Trencament de pont tèrmic
Vidre aillant 5+5/16/4+4 baix emissiu
Fulla fixa Tapetes i folres d'alumini lacat
Pany i clau
Ut: 2ut.



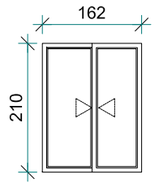
AL02

Finestra practicble d'Alumini lacat
un total de 60x60cms
Folre superior de composite d'alumini
Trencament de pont tèrmic
Vidre aillant 5+5/16/4+4 baix emissiu
Fulla fixa Tapetes i folres d'alumini lacat
Ut: 2ut.



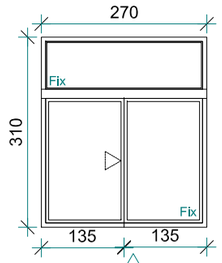
AL03

Tancament fix d'Alumini lacat
un total de 450x345cms
Trencament de pont tèrmic
Vidre aillant 5+5/16/4+4 baix emissiu
Fulla fixa Tapetes i folres d'alumini lacat
Ut: 2ut.



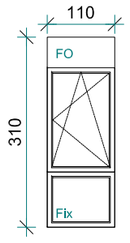
AL04

Fusteria Alumini lacat
2 fulles corredisses amb un total de 210x162cms
Trencament de pont tèrmic
Vidre aillant 5+5/16/4+4 baix emissiu
Fulla fixa Tapetes i folres d'alumini lacat
Pany i clau
Ut: 4ut.



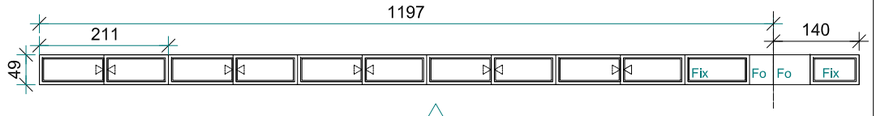
AL05

Fusteria Alumini lacat
1 fulles corredisses amb tarja fixa lateral i superior amb un total de 310x270cms
Trencament de pont tèrmic
Vidre laminar 5+5 amb marc
Fulla fixa Tapetes i folres d'alumini lacat
Guia motorització, bateria emergència i detectors de presència
Ut: 4ut.



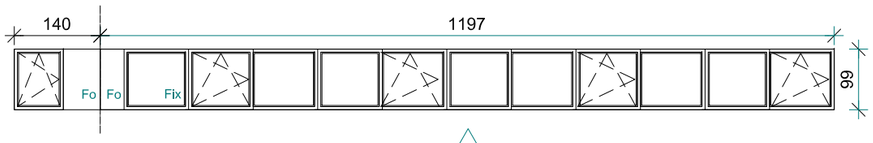
AL06

Finestra oscil.lobatent d'Alumini lacat
en un total de 310x110cms. tarja fixa inferior 110x90 cms.
Trencament de pont tèrmic
Folre superior de composite d'alumini
Vidre aillant 5+5/16/4+4 baix emissiu
Fulla fixa Tapetes i folres d'alumini lacat
Ut: 4ut.



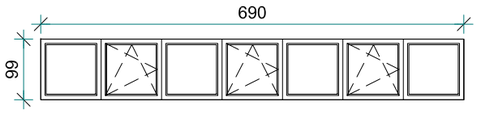
AL07

Conjunt de fusteria Alumini lacat
5 finestres corredisses de dues fulles(211x49) i una fulla fixa amb un total de 1200x49+ 140x49cms
Trencament de pont tèrmic
Vidre aillant 5+5/16/4+4 baix emissiu
Fulla fixa Tapetes i folres d'alumini lacat
Pany i clau
Ut: 1ut.



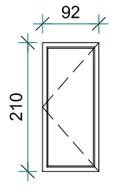
AL08

Conjunt de fusteria Alumini lacat
5 finestres oscil.lobatents i 8 fulles fixes amb un total de 1200x99+ 140x99cms
Trencament de pont tèrmic
Vidre aillant 5+5/16/4+4 baix emissiu
Fulla fixa Tapetes i folres d'alumini lacat
Pany i clau
Ut: 1ut.



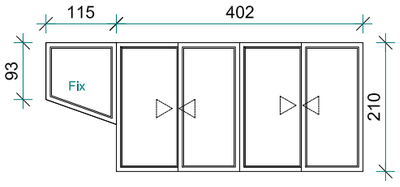
AL10

Conjunt de fusteria Alumini lacat
3 finestres oscil.lobatents i 4 fulles fixes amb un total de 690x99cms
Trencament de pont tèrmic
Vidre aillant 5+5/16/4+4 baix emissiu
Fulla fixa Tapetes i folres d'alumini lacat
Pany i clau
Ut: 1ut.



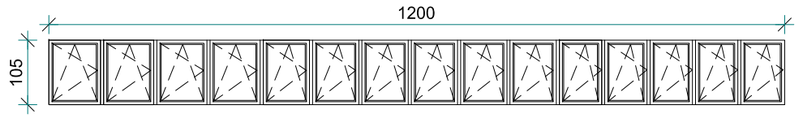
AL11

Fusteria Alumini lacat
1 balconera de 210x90 cms
Trencament de pont tèrmic
Vidre aillant 5+5/16/4+4 baix emissiu
Fulla fixa Tapetes i folres d'alumini lacat
Pany i clau
Ut: 1ut.



AL12

Conjunt de fusteria Alumini lacat
2 finestres corredisses de dues fulles amb un total de 400x210cms + fulla fixe trapezoïdal.
Trencament de pont tèrmic
Vidre aillant 5+5/16/4+4 baix emissiu
Fulla fixa Tapetes i folres d'alumini lacat
Pany i clau
Ut: 1ut.



AL13

Conjunt de fusteria Alumini lacat
15 finestres oscil.lobatents amb un total de 1200x105cms
Trencament de pont tèrmic
Vidre aillant 5+5/16/4+4 baix emissiu
Fulla fixa Tapetes i folres d'alumini lacat
Pany i clau
Ut: 1ut.

CatSalut | Infraestructures.cat

CONSULTOR: T. ILLA ARQUITECTES S.C.P. — ARQUITECTE: J.IÑIGUEZ–C.LLADÓ

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU
REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP TERRASSA SUD (Can Jofresa) DE TERRASSA

CLAU: CAP–22242

ESCALES: 1/100 — ORIGINALS — GRÀFIQUES

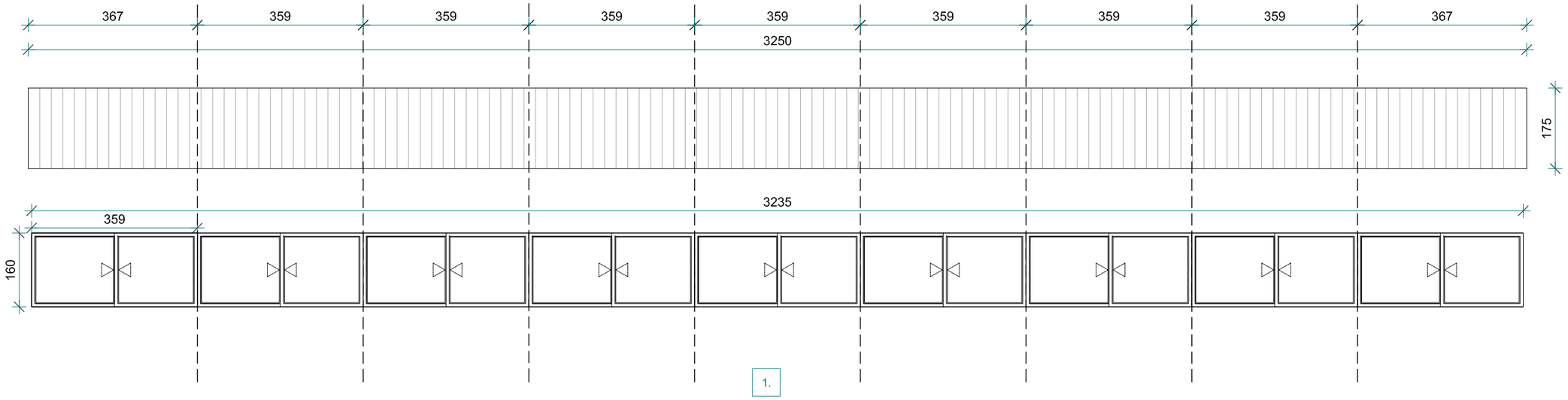
NOM DEL PLÀNOL: SISTEMES D'ENVOLVENTS I ACABATS EXTERIORS
FUSTERIES
DEFINICIÓ

DATA: MARÇ 2024

NOM FITXER: DG. OR. 3.7

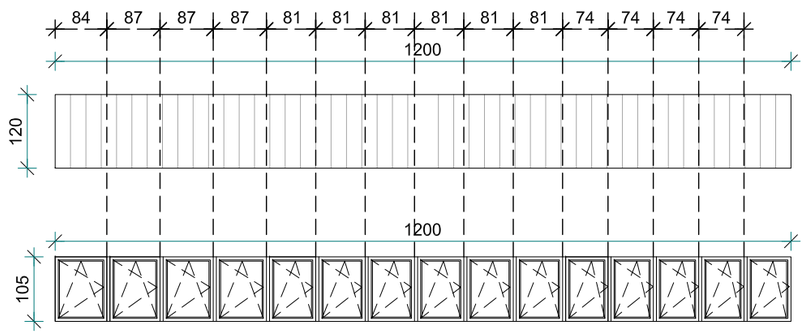
CAPÍTOL: DG. OR. 3.7

FULL 1 DE 1



1.

Conjunt de lames d'acer 250mm d'obertura vertical amb accionament manual. Traçat recte
Ut: 2ut.



2.

Conjunt de lames d'acer 250mm d'obertura vertical amb accionament manual.traçat poligonal
Ut: 1ut.

CatSalut | infraestructures.cat

CONSULTOR: T. ILLA ARQUITECTES S.C.P. — ARQUITECTE: J.IÑIGUEZ–C.LLADÓ

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU
REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP TERRASSA SUD (Can Jofresa) DE TERRASSA

CLAU: CAP–22242

ESCALES: 1/100 — ORIGINALS — GRÀFIQUES

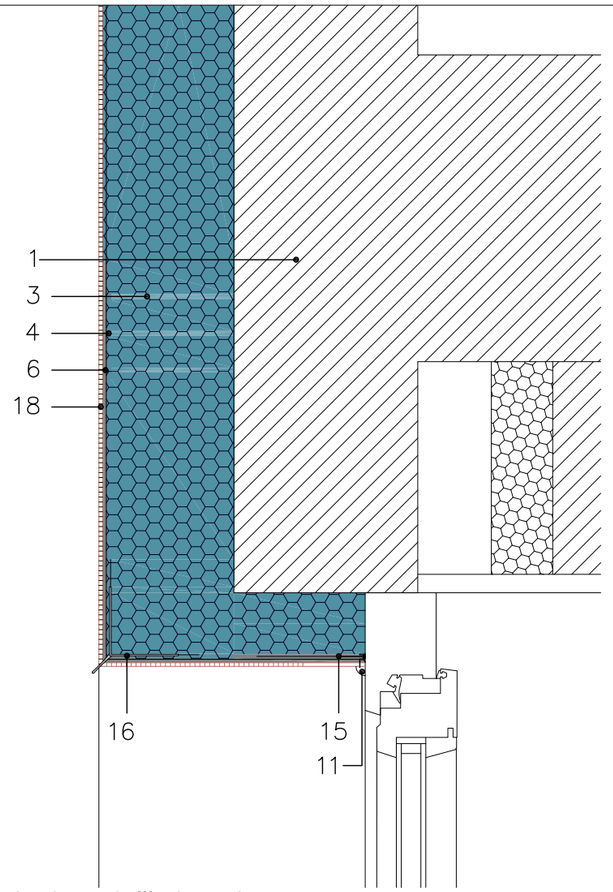
NOM DEL PLÀNOL: SISTEMES D'ENVOLVENTS I ACABATS EXTERIORS
SERRALLERIA
DEFINICIÓ

DATA: MARÇ 2024

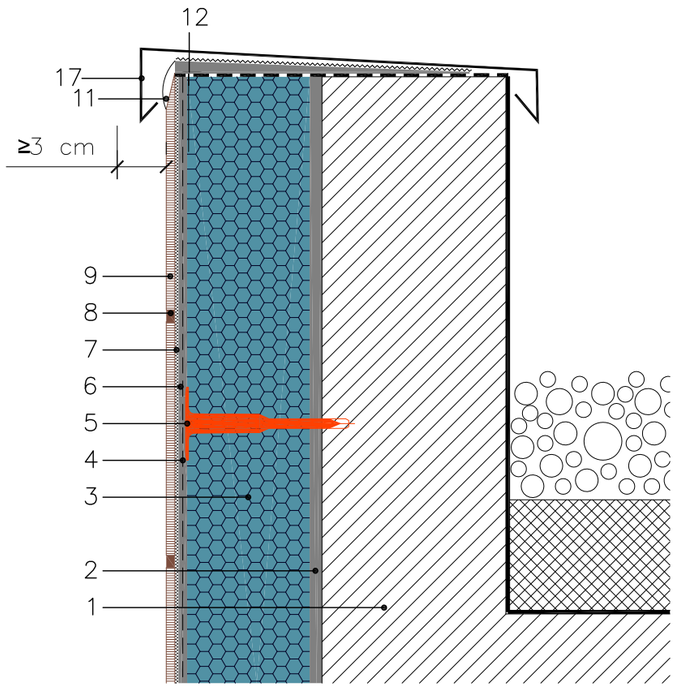
NOM FITXER: DG. OR. 3.8

CAPÍTOL: DG. OR. 3.8

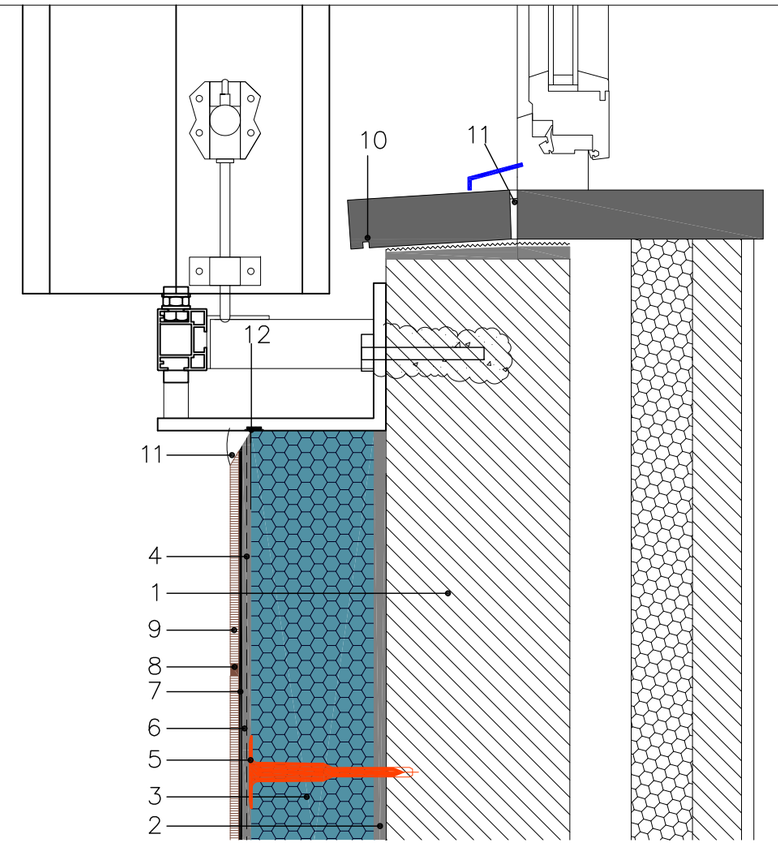
FULL....1....DE....1.



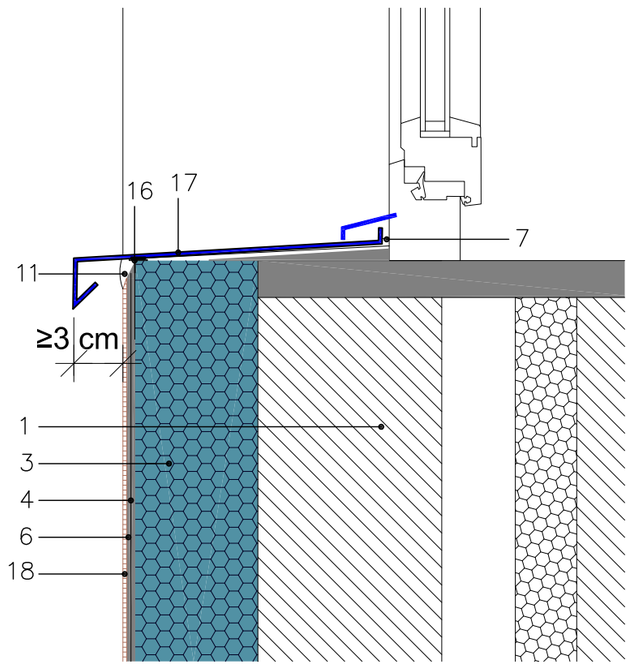
Trobada amb llinda. e:1_5



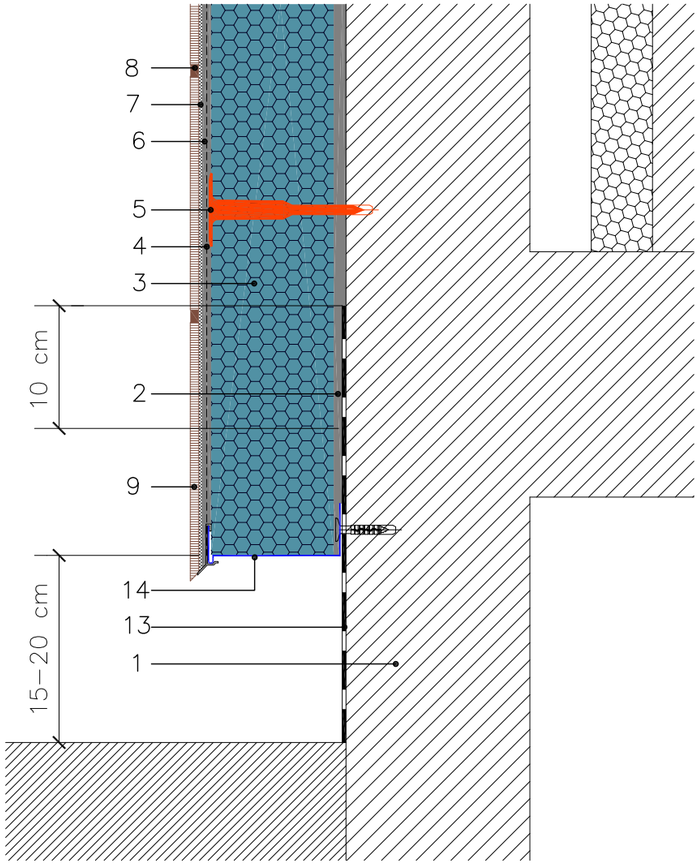
Remat superior. e:1_5



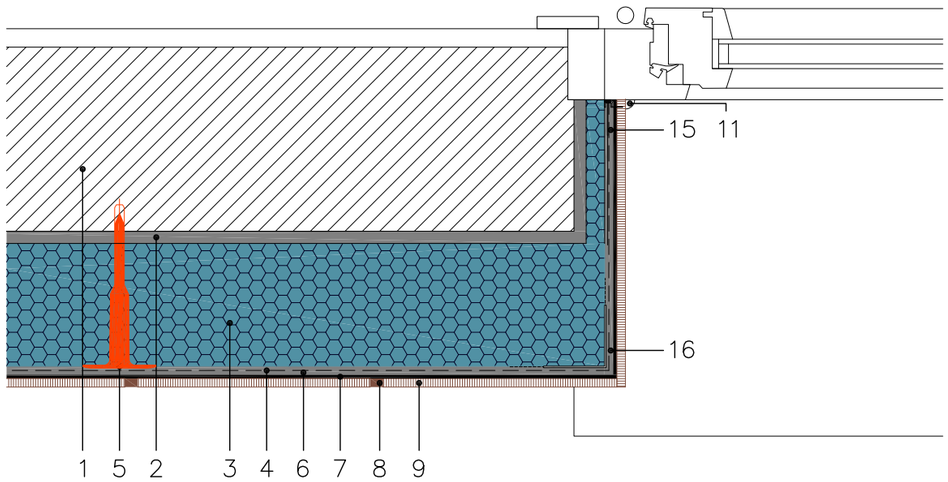
Trobada amb escopidor. e:1_5. Det B



Trobada amb escopidor metàl.lic. e:1_5



Trobada amb terra. e:1_5. Det A



Trobada amb finestra. e:1_5

Llegenda

1. Suport
2. Morter adhesiu
3. Aïllant tèrmic EPS 8cms.
4. Malla de reforç
5. Fixació mecànica
6. Morter de regulació.
7. Morter cola flexible.
8. Morter per rejuntar.
9. Revestiment ceràmic.
10. Peça de pedra artificial amb goterò.
11. Segellat flexible.
12. Perfil PVC d'ampit.
13. Impermeabilització.
14. Perfil d'inici
15. Perfil PVC remat de finestra.
16. Perfil cantonera.
17. Cobremurs metàl.lic
18. Revestiment d'acabat d'estuc

CatSalut | Infraestructures.cat

CONSULTOR: T. ILLA ARQUITECTES S.C.P. — ARQUITECTE: J.IÑIGUEZ–C.LLADÓ

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU
REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP TERRASSA SUD (Can Jofresa) DE TERRASSA

CLAU: CAP–22242

ESCALES: 1/5 — ORIGINALS — GRÀFIQUES

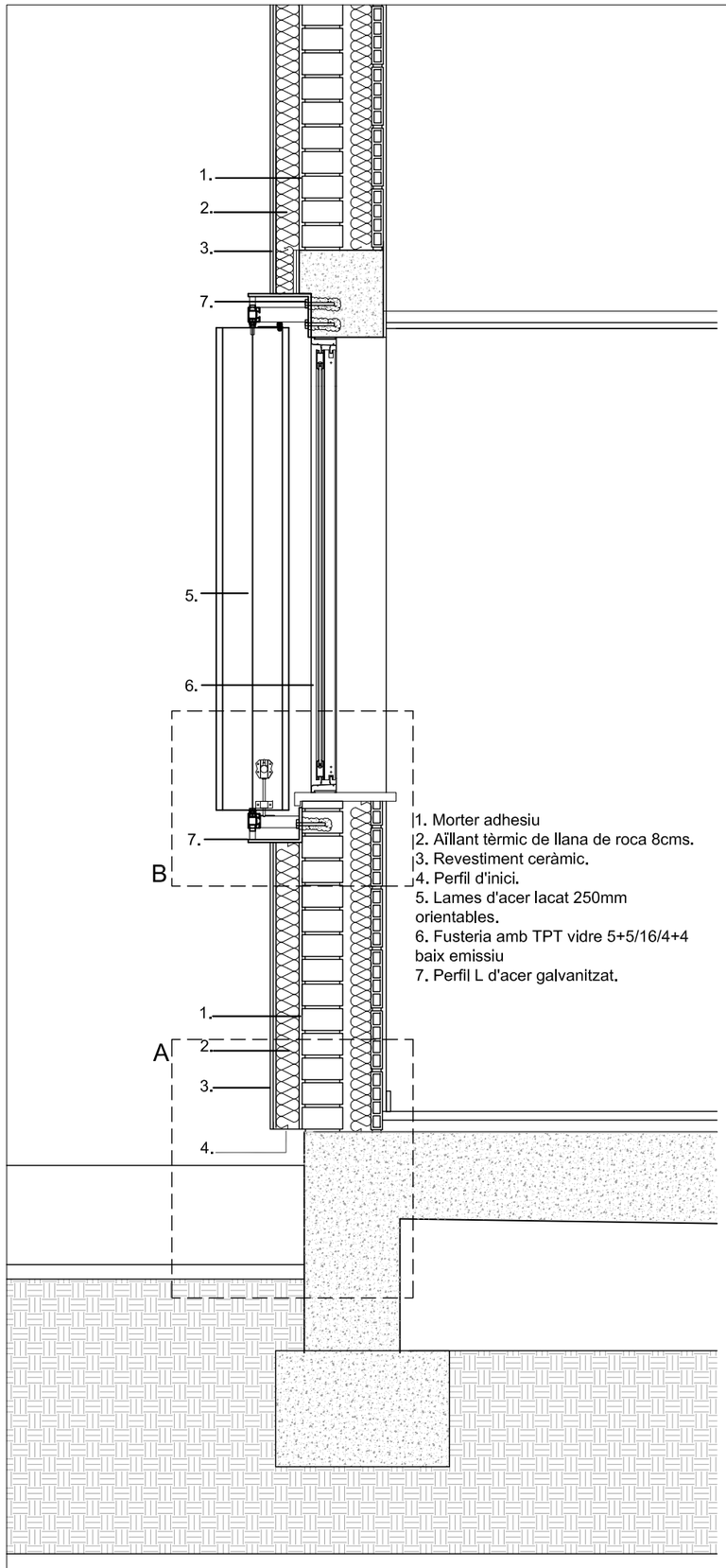
NOM DEL PLÀNOL: SISTEMES D'ENVOLVENTS I ACABATS EXTERIORS
AÏLLAMENT TÈRMIC FAÇANA
SECCIÓ CONSTRUCTIVA / DETALLS

DATA: MARÇ 2024

NOM FITXER: DG. OR. 3.9

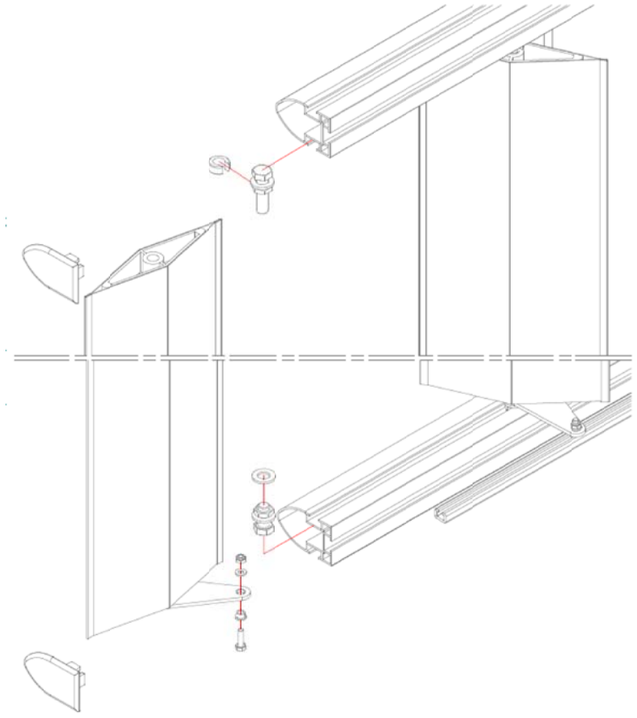
CAPÍTOL: DG. OR. 3.9

FULL 1 DE 1

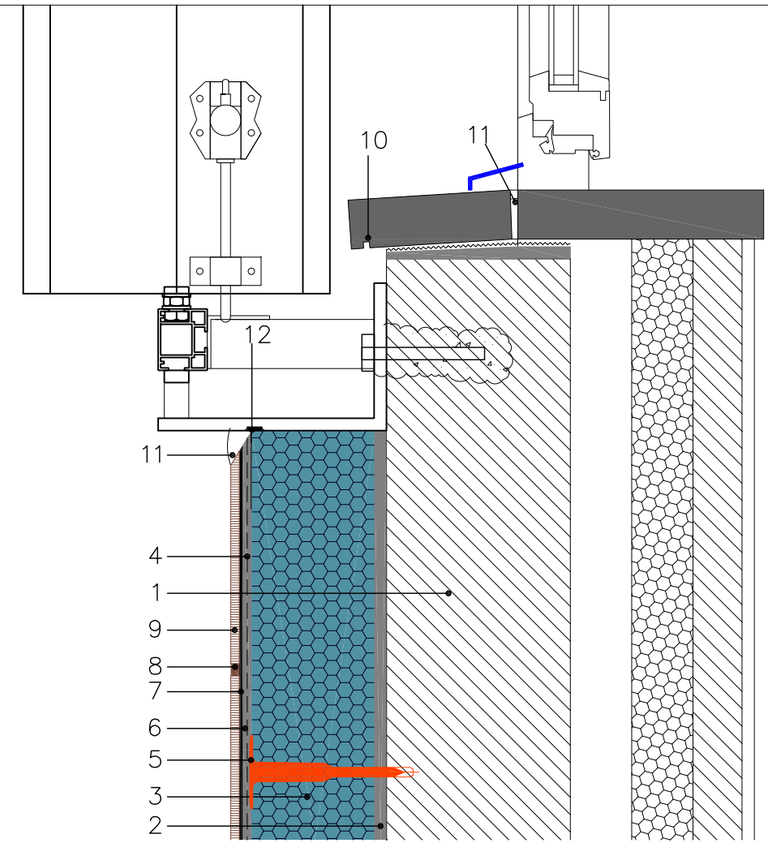


1. Morter adhesiu
2. Aïllant tèrmic de llana de roca 8cms.
3. Revestiment ceràmic.
4. Perfil d'inici.
5. Lames d'acer lacat 250mm orientables.
6. Fusteria amb TPT vidre 5+5/16/4+4 baix emissiu
7. Perfil L d'acer galvanitzat.

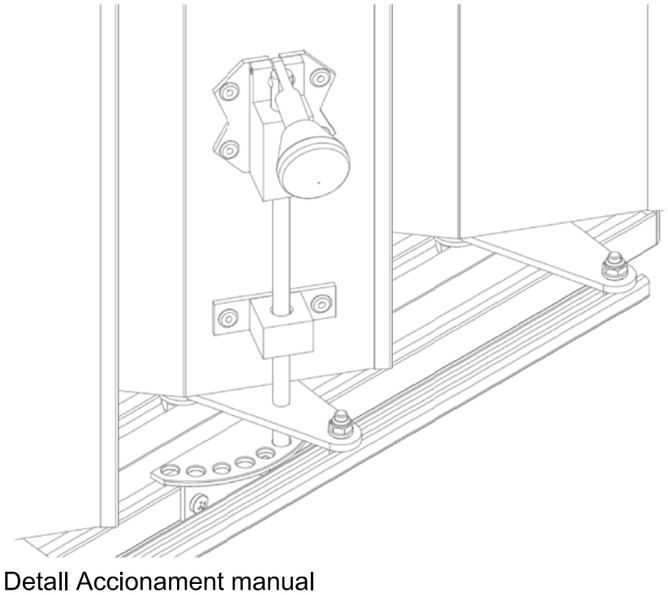
1. Suport
2. Morter adhesiu
3. Aïllant tèrmic EPS 8cms.
4. Malla de reforç
5. Fixació mecànica
6. Morter de regulació.
7. Morter cola flexible.
8. Morter per rejuntar.
9. Revestiment ceràmic.
10. Peça de pedra artificial amb g
11. Segellat flexible.
12. Perfil PVC d'ampit.
13. Impermeabilització.
14. Perfil d'inici
15. Perfil PVC remat de finestra.
16. Perfil cantonera.
17. Cobremurs metàl.lic
18. Revestiment d'acabat d'estuc



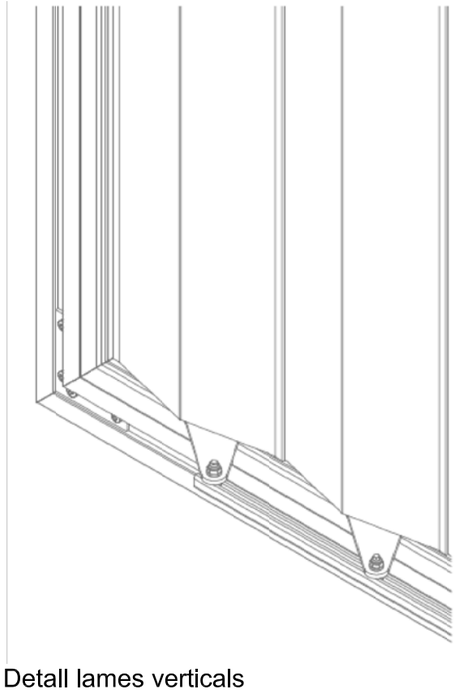
Esquema de muntatge general



Trobada amb escopidor. e:1_5. Det B



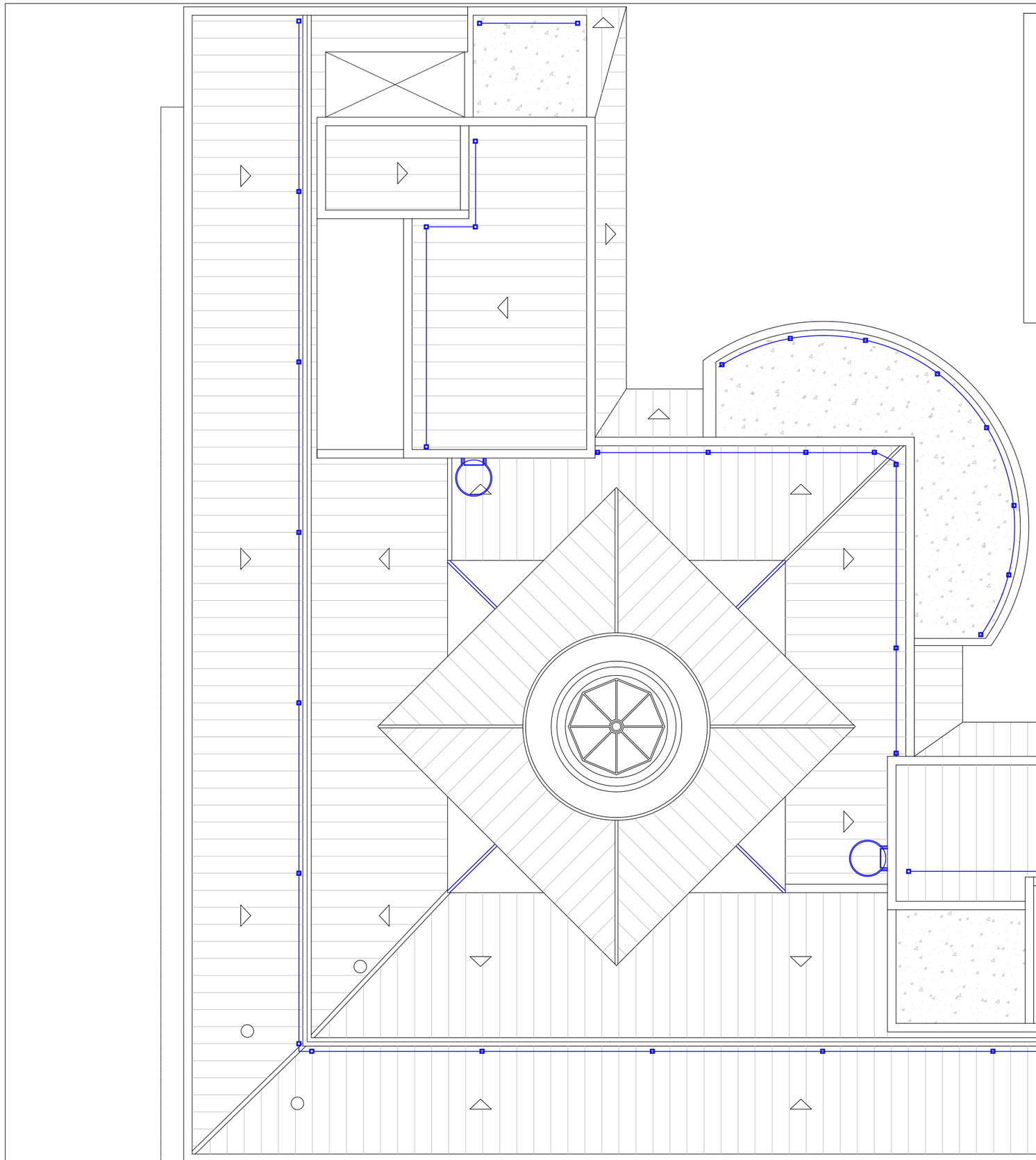
Detall Accionament manual



Detall lames verticals

30

CatSalut	infraestructures.cat	CONSULTOR: T. ILLA ARQUITECTES S.C.P. / ARQUITECTE: JIÑIGUEZ–C.LLADÓ	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP TERRASSA SUD (Can Jofresa) DE TERRASSA	CLAU: CAP–22242	ESCALES: 1/100 ORIGINALS / GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: SISTEMES D'ENVOLVENTS I ACABATS EXTERIORS GELOSIA DE LAMES VERTICALS SECCIÓ CONSTRUCTIVA / DETALLS	DATA: MARÇ 2024 / NOM FITXER: DG. OR. 3.9	CAPÍTOL DG. OR. 3.9 / FULL....1....DE....1.





LÍNIA DE VIDA SOBRE PANEL SANDWICH COMPOSTA PER:
FIXACIÓ AMB 16 CARGOLS AUTOPERFORANTS
VOLANDERES D'ESTANQUEITAT
PAL ABSORVIDOR
PAL DE MOSQUETÓ



ESCALA METÀL·LICA

CatSalut

Infraestructures.cat

CONSULTOR	ARQUITECTE
T. ILLA ARQUITECTES S.C.P.	J.IÑIGUEZ–C.LLADÓ

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU
REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP TERRASSA SUD (Can Jofresa) DE TERRASSA

CLAU: CAP–22242

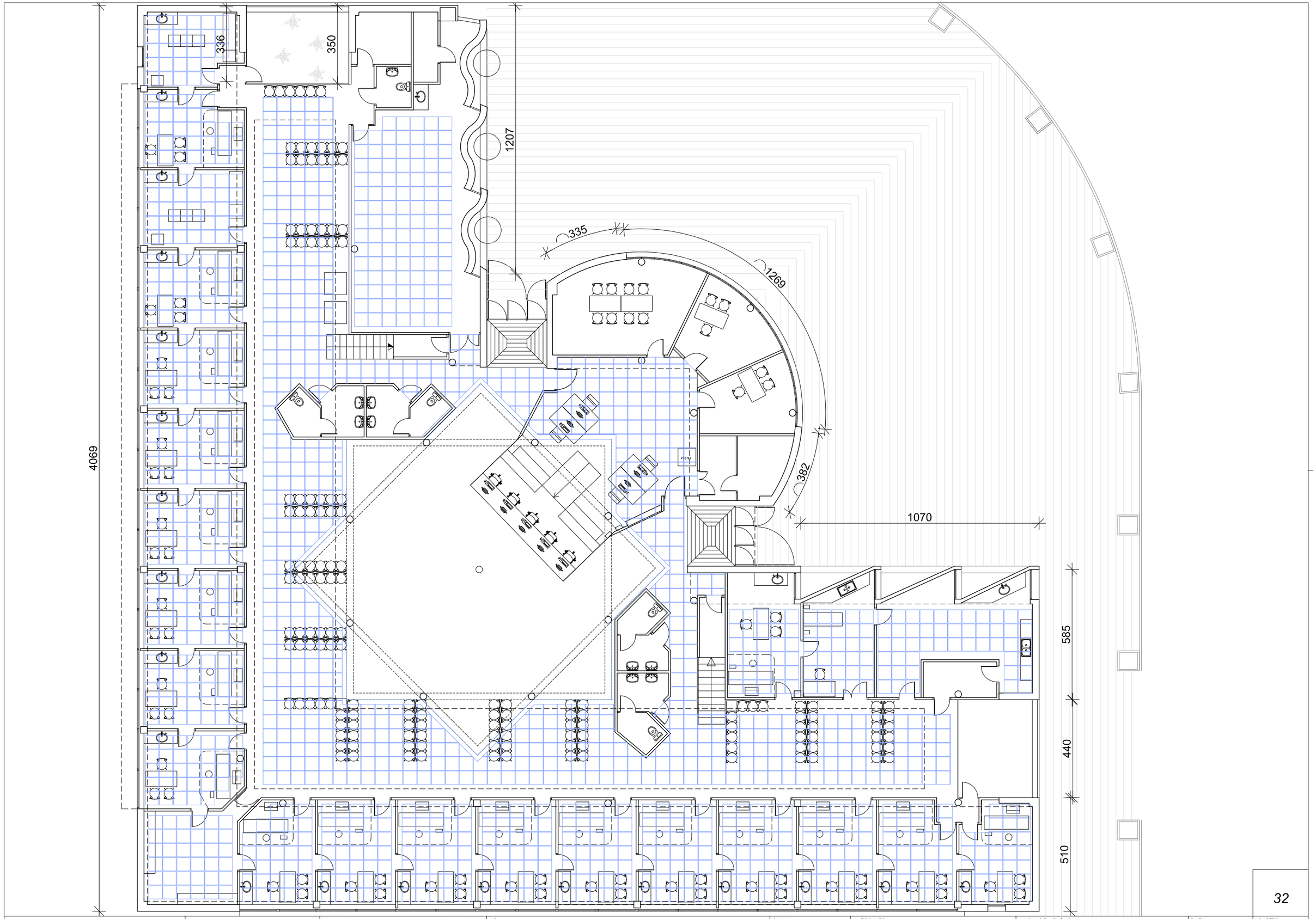
ESCALES
DIN A3 1/150
DIN A1 1/75
ORIGINALS — GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
SISTEMES D'ENVOLVENTS I ACABATS EXTERIORS
PLANTA COBERTA
LINIA VIDA I ESCALES

DATA: MARÇ 2024
NOM FITXER: DG. OR. 3.9

CAPÍTOL DG. OR. 3.9

FULL 1 DE 1



CatSalut

Infraestructures.cat

CONSULTOR	ARQUITECTE
T. ILLA ARQUITECTES S.C.P.	J.IÑIGUEZ–C.LLADÓ

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU
REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI
CAP TERRASSA SUD (Can Jofresa) DE TERRASSA

CLAU
CAP–22242

ESCALES
DIN A3 1/150
DIN A1 1/75
ORIGINALS — GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
SIST. COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS
ESTAT ACTUAL
PLANTA BAIXA / CEL RAS

DATA: MARÇ 2024
NOM FITXER: DG. OR. 4.2

CAPÍTOL DG. OR. 4.2
FULL 1 DE 1

32

980
357
843
1200
1125
505
475
1124
1220
349
339
349
339
480
970
328
363
339
363
485
365
APORTACIÓ AIRE
APORTACIÓ AIRE
APORTACIÓ AIRE
470
750

CatSalut

Infraestructures.cat

CONSULTOR
T. ILLA ARQUITECTES S.C.P.

ARQUITECTE
J.IÑIGUEZ–C.LLADÓ

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU
REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP TERRASSA SUD (Can Jofresa) DE TERRASSA

CLAU
CAP–22242

ESCALES
DIN A3 1/150
DIN A1 1/75
ORIGINALS
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
SIST. COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS
ESTAT ACTUAL
PLANTA PRIMERA / CEL RAS

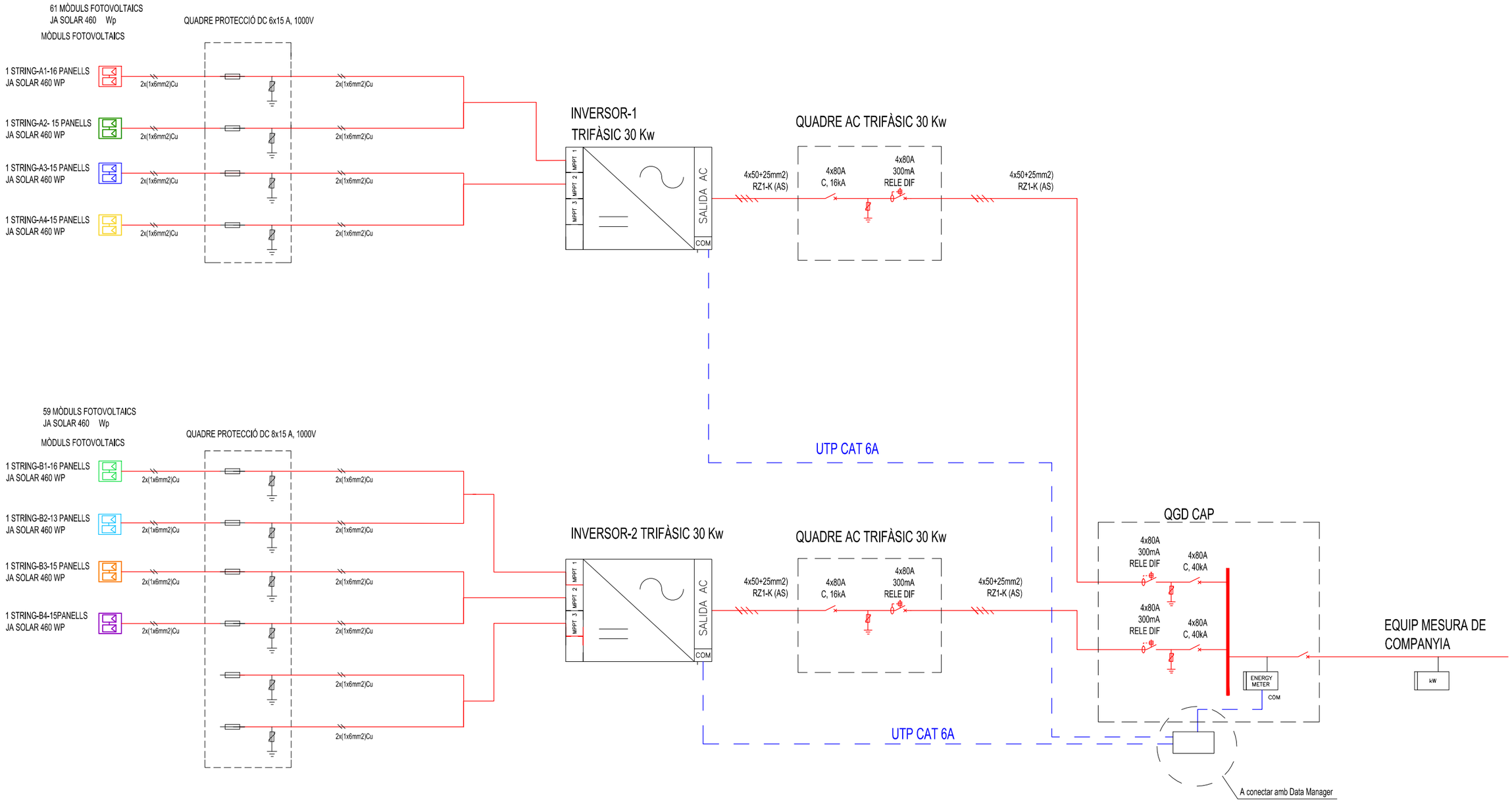
DATA:
MARÇ 2024

NOM FITXER:
DG. OR. 4.2

CAPÍTOL
DG. OR. 4.2

FULL...1.....DE...1...

33



34

CatSalut

infraestructures.cat

CONSULTOR: T. ILLA ARQUITECTES S.C.P.

ARQUITECTE: J.IÑIGUEZ–C.LLADÓ

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU
REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP TERRASSA SUD (Can Jofresa) DE TERRASSA

CLAU: CAP–22242

ESCALES: DIN A3 1/150 DIN A1 1/75
ORIGINALS GRAFIQUES

NOM DEL PLÀNOL: PROPOSTA
INSTAL.LACIÓ FOTOVOLTAICA
ESQUEMA PRINCIPI

DATA: MARÇ 2024

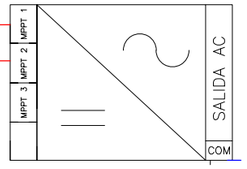
CAPÍTOL: DG. OR. 5.08

NOM FITXER: DG. OR. 5.08

FULL....1....DE....6...

Prové Strings Orientació SUD

INVERSOR-1 TRIFÀSIC 30 Kw



UTP CAT 6A

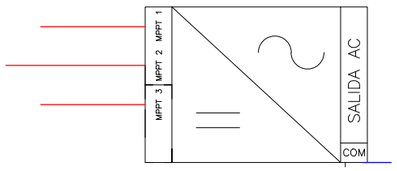
UTP CAT 6A

ENERGY METER

COM

UTP CAT 6A

INVERSOR-2 TRIFÀSIC 30 Kw



Prové Strings Orientació OEST

UTP CAT 6A

ROUTER

CatSalut | infraestructures.cat

CONSULTOR: T. ILLA ARQUITECTES S.C.P. | ARQUITECTE: J.IÑIGUEZ–C.LLADÓ

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU
REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP TERRASSA SUD (Can Jofresa) DE TERRASSA

CLAU: CAP–22242

ESCALES: DIN A3 1/150 · DIN A1 1/75 · ORIGINALS · GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL: PROPOSTA
INSTAL.LACIÓ FOTOVOLTAICA
ESQUEMA PRINCIPI

DATA: MARÇ 2024

NOM FITXER: DG. OR. 5.08

CAPÍTOL: DG. OR. 5.08

FULL 2 DE 6

460Wp x 15uts=6,90kW

Baixada a sala tècnica

SB4=15xPANELLS
460Wp x 15uts=6,90kW

DETALL C

200x60 TAPA TREPITJABLE

AZIMUT 105° respecte el sur
ALTITUD 15° (PLA HORITZONTAL)

200x60 TAPA TREPITJABLE

AZIMUT 105° respecte el sur
ALTITUD 15° (PLA HORITZONTAL)

SB2=13xPANELLS
460Wp x 13uts=5,98kW

AZIMUT 105° respecte el sur
ALTITUD 15° (PLA HORITZONTAL)

200x60 TAPA TREPITJABLE

B

B'

SB1=16xPANELLS
460Wp x 16uts=7,36kW

AZIMUT 15° respecte el sur
ALTITUD 15° (PLA HORITZONTAL)

SA2=15xPANELLS
460Wp x 15uts=6,9kW

SA3=15xPANELLS
460Wp x 15uts=6,9kW

SA4=16xPANELLS
460Wp x 16uts=7,36kW

A'

AZIMUT 15° respecte el sur
ALTITUD 15° (PLA HORITZONTAL)

200x60 TAPA TREPITJABLE

200x60 TAPA TREPITJABLE

AZIMUT 15° respecte
ALTITUD 15° (PLA HOR

200x60 TAPA TREPITJABLE

200x60 TAPA TREPITJABLE

SA1=15xPANELLS
460Wp x 15uts=6,9kW

AZIMUT 15° respecte el sur
ALTITUD 15° (PLA HORITZONTAL)

A

INVERSOR

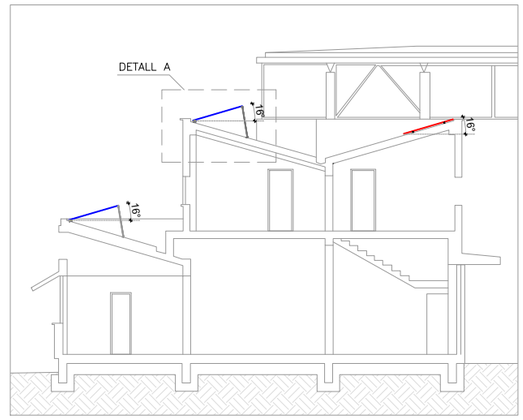
MARCA	MODEL	Potencia Maxima (Entrada) [kW]	Potencia Nominal (Sortida) [kW]	Tensio Maxima (Entrada) [V]	Eurcefic enc a [%]	Rendiment maxim [%]	DIMENSIONS [mmWxD]
HUAWE	SMART PV CONTROLLER	30	20	1 100	98 4	98.7	540x630x270

LLEGENDA PLAQUES FV

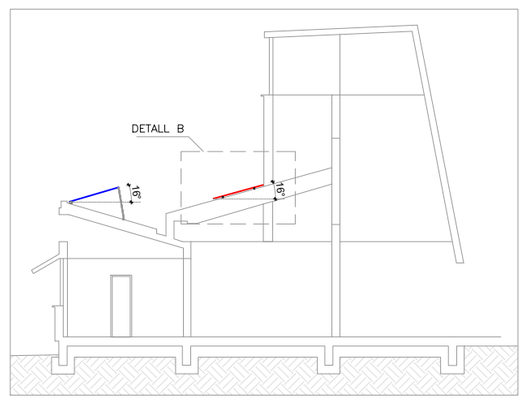
- SAFATA ELECTRICITAT.
- INVERSOR. MOD.:HUAWEI SMART PV ONTROLLER
- CABLEJAT DE CONNEXIÓ INSTAL.LACIÓ SOLAR FOTOVOLTAICA.
- QUADRE ELÈCTRIC.
- MÒDUL SOLAR FOTOVOLTAIC. MOD.: JA SOLAR 460W PERC JAM72S20-460/MR INSTAL.LACIÓ COPLANAR
- MÒDUL SOLAR FOTOVOLTAIC. MOD.: JA SOLAR 460W PERC JAM72S20-460/MR INSTAL.LACIÓ AMB SOPORTACIÓ, ANGULADA 15°

DESCRIPCIÓ DEL CAMP FOTOVOLTAIC ORIENTACIÓ OEST	
Potència Instal.lada	25,76 kWhp
N° Panells	59
Model Panell	JA SOLAR 460W PERC JAM72S20-460/MR
Inversor	HUAWEI SMART PV CONTROLLER 30 kW.
Inclinació Panells	15°
Orientació Panells	OEST (5°)

DESCRIPCIÓ DEL CAMP FOTOVOLTAIC ORIENTACIÓ SUD	
Potència Instal.lada	28,06 kWhp
N° Panells	61
Model Panell	JA SOLAR 460W PERC JAM72S20-460/MR
Inversor	HUAWEI SMART PV CONTROLLER 30 kW.
Inclinació Panells	15°
Orientació Panells	SUD (5°)



Secció A–A' E1/250



Secció B–B' E1/250

36

CatSalut

Infraestructures.cat

CONSULTOR: T. ILLA ARQUITECTES S.C.P.
ARQUITECTE: J.IÑIGUEZ–C.LLADÓ

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU
REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP TERRASSA SUD (Can Jofresa) DE TERRASSA

CLAU: CAP–22242

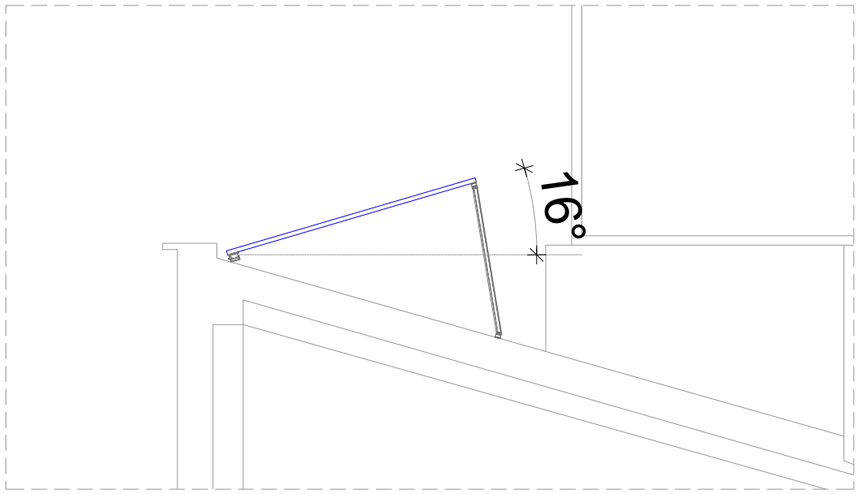
ESCALES: DIN A3 1/150 DIN A1 1/75
ORIGINALS GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL: PROPOSTA INSTAL.LACIÓ FOTOVOLTAICA PLANTA COBERTA

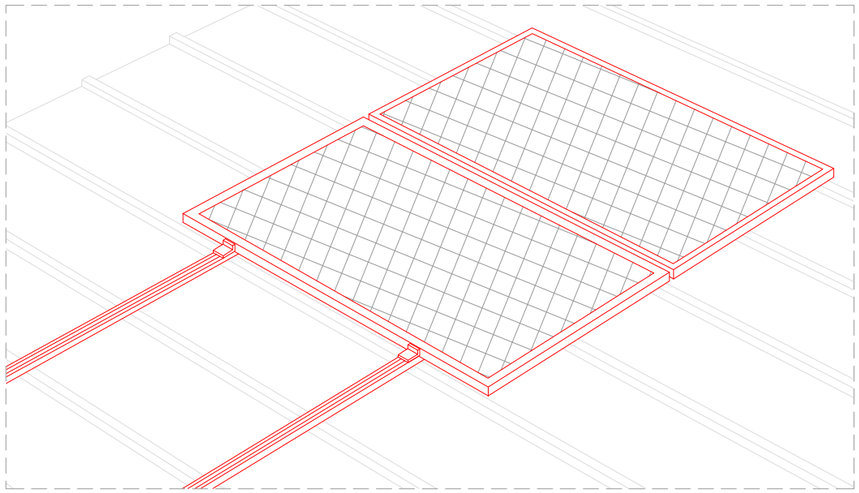
DATA: MARÇ 2024
NOM FITXER: DG. OR. 5.08

CAPÍTOL: DG. OR. 5.08

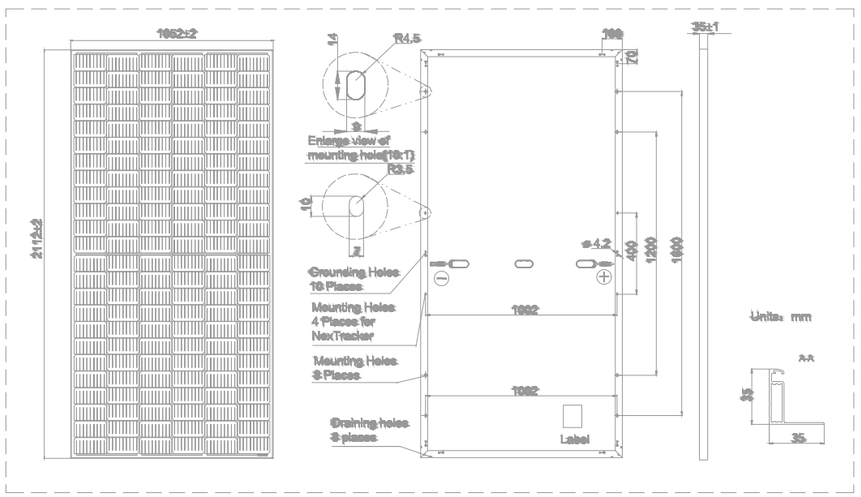
FULL 3 DE 6



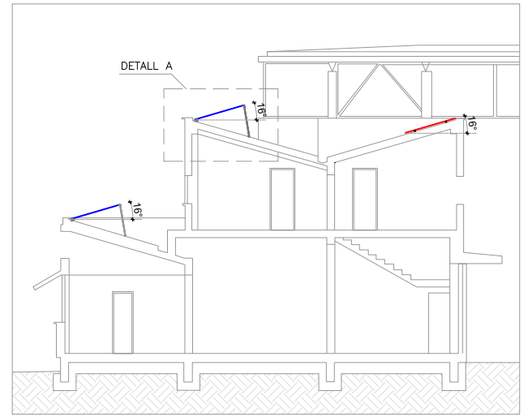
DETALL A: SUPORT INCLINAT E1/50



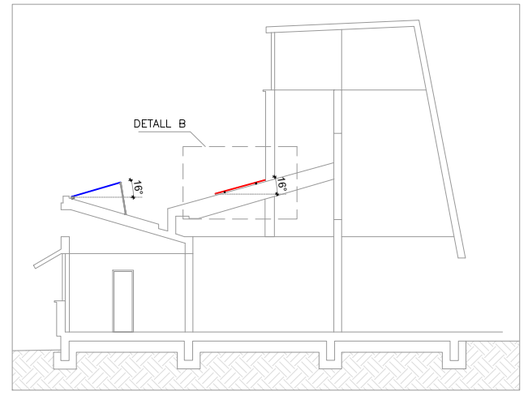
DETALL B: SUPORT COPLANAR S/E



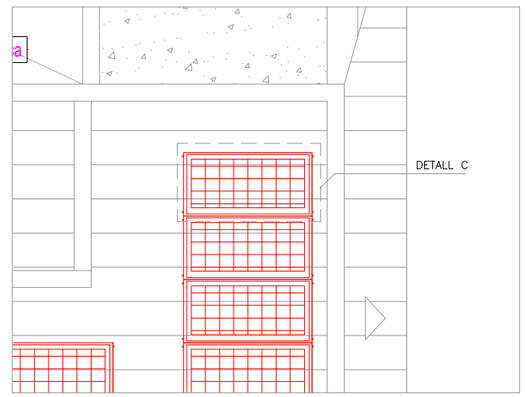
DETALL C: COMPOSICIÓ PANELL FOTOVOLTAIC S/E



Secció A–A' E1/250

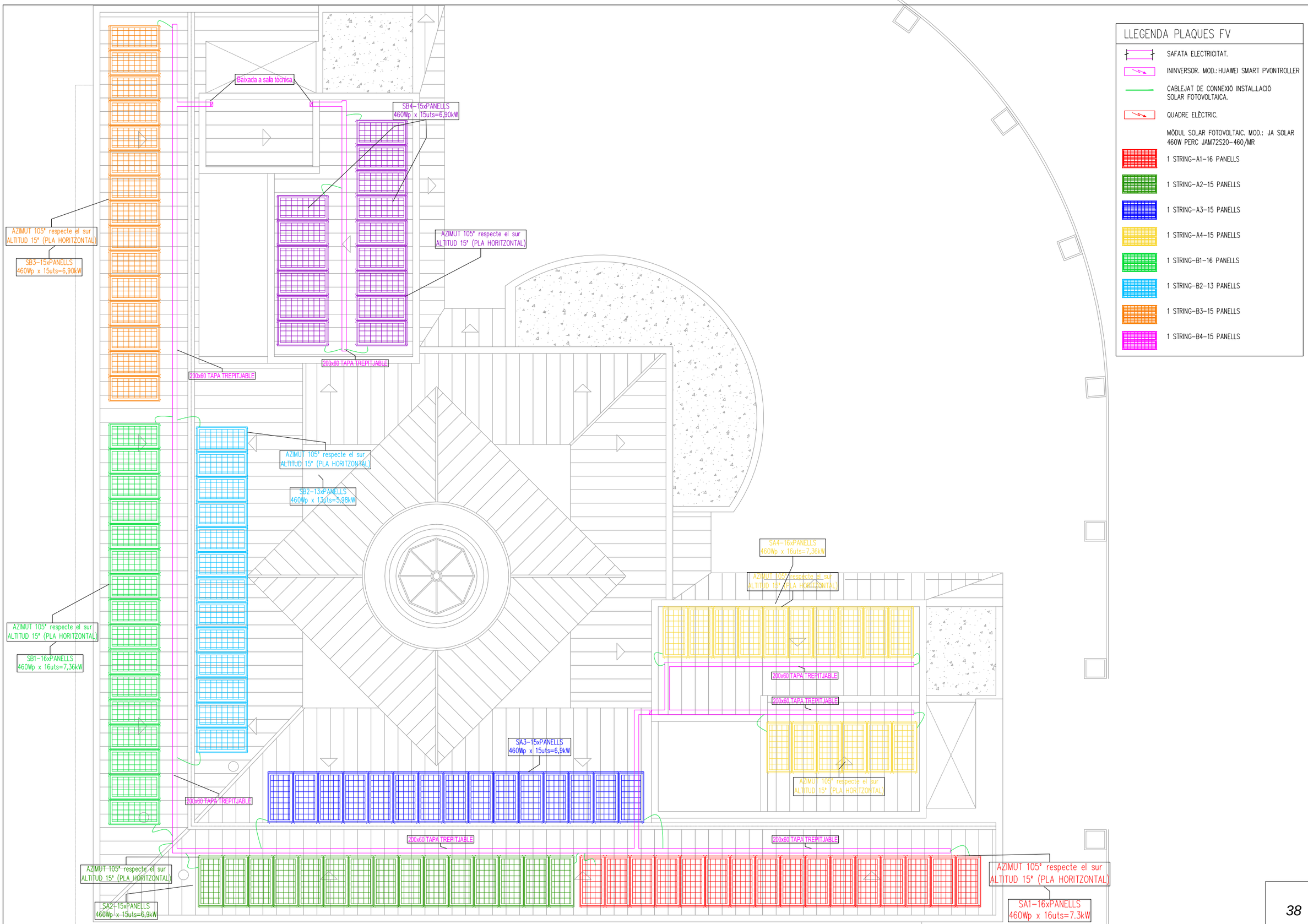


Secció B–B' E1/250



Planta Coberta S/E

CatSalut / Infraestructures.cat	CONSULTOR: T. ILLA ARQUITECTES S.C.P. — ARQUITECTE: J.IÑIGUEZ–C.LLADÓ	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP TERRASSA SUD (Can Jofresa) DE TERRASSA	CLAU: CAP–22242	ESCALES: DIN A3 Indicades / DIN A1 Indicades — ORIGINALS / GRAFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: PROPOSTA INSTAL.LACIÓ FOTOVOLTAICA DETALLS CONSTRUCTIUS	DATA: MARÇ 2024 NOM FITXER: DG. OR. 5.08	CAPÍTOL: DG. OR. 5.08 FULL 4 DE 6



LLEGENDA PLAQUES FV

- SAFATA ELECTRICITAT.
- ININVERSOR. MOD.:HUAWEI SMART PVONTROLLER
- CABLEJAT DE CONNEXIÓ INSTAL.LACIÓ SOLAR FOTOVOLTAICA.
- QUADRE ELÈCTRIC.
- MÒDUL SOLAR FOTOVOLTAIC. MOD.: JA SOLAR 460W PERC JAM72S20-460/MR
- 1 STRING-A1-16 PANELLS
- 1 STRING-A2-15 PANELLS
- 1 STRING-A3-15 PANELLS
- 1 STRING-A4-15 PANELLS
- 1 STRING-B1-16 PANELLS
- 1 STRING-B2-13 PANELLS
- 1 STRING-B3-15 PANELLS
- 1 STRING-B4-15 PANELLS

CatSalut

Infraestructures.cat

CONSULTOR: T. ILLA ARQUITECTES S.C.P.

ARQUITECTE: J.IÑIGUEZ-C.LLADÓ

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU
REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP TERRASSA SUD (Can Jofresa) DE TERRASSA

CLAU: CAP-22242

ESCALES: DIN A3 1/150 · DIN A1 1/75 · ORIGINALS · GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL: PROPOSTA INSTAL.LACIÓ FOTOVOLTAICA DISTRIBUCIÓ STRINGS

DATA: MARÇ 2024

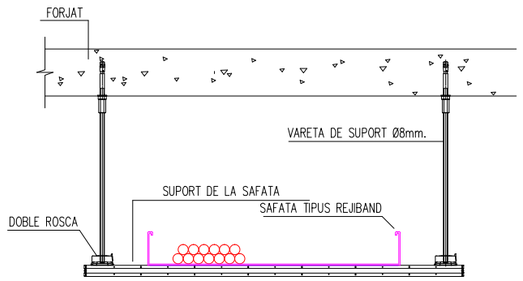
NOM FITXER: DG. OR. 5.08

CAPÍTOL: DG. OR. 5.08

FULL 5 DE 6

38

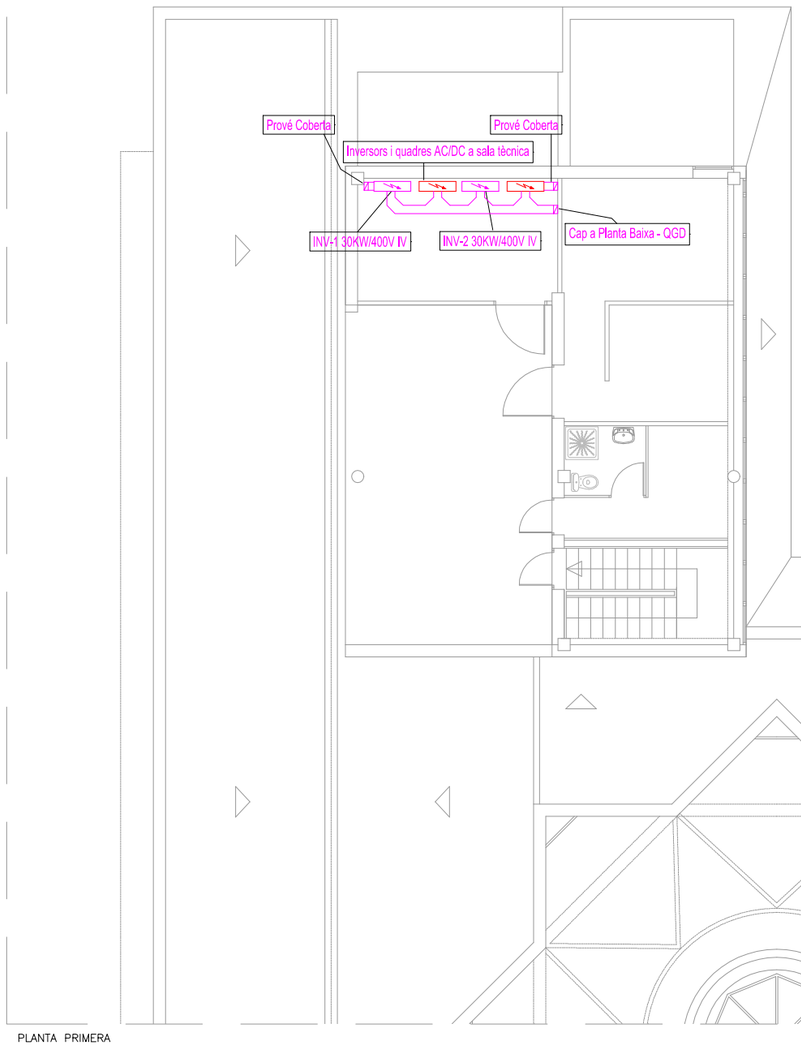
DETALL SUPORTACIÓ SAFATA EN FORJAT



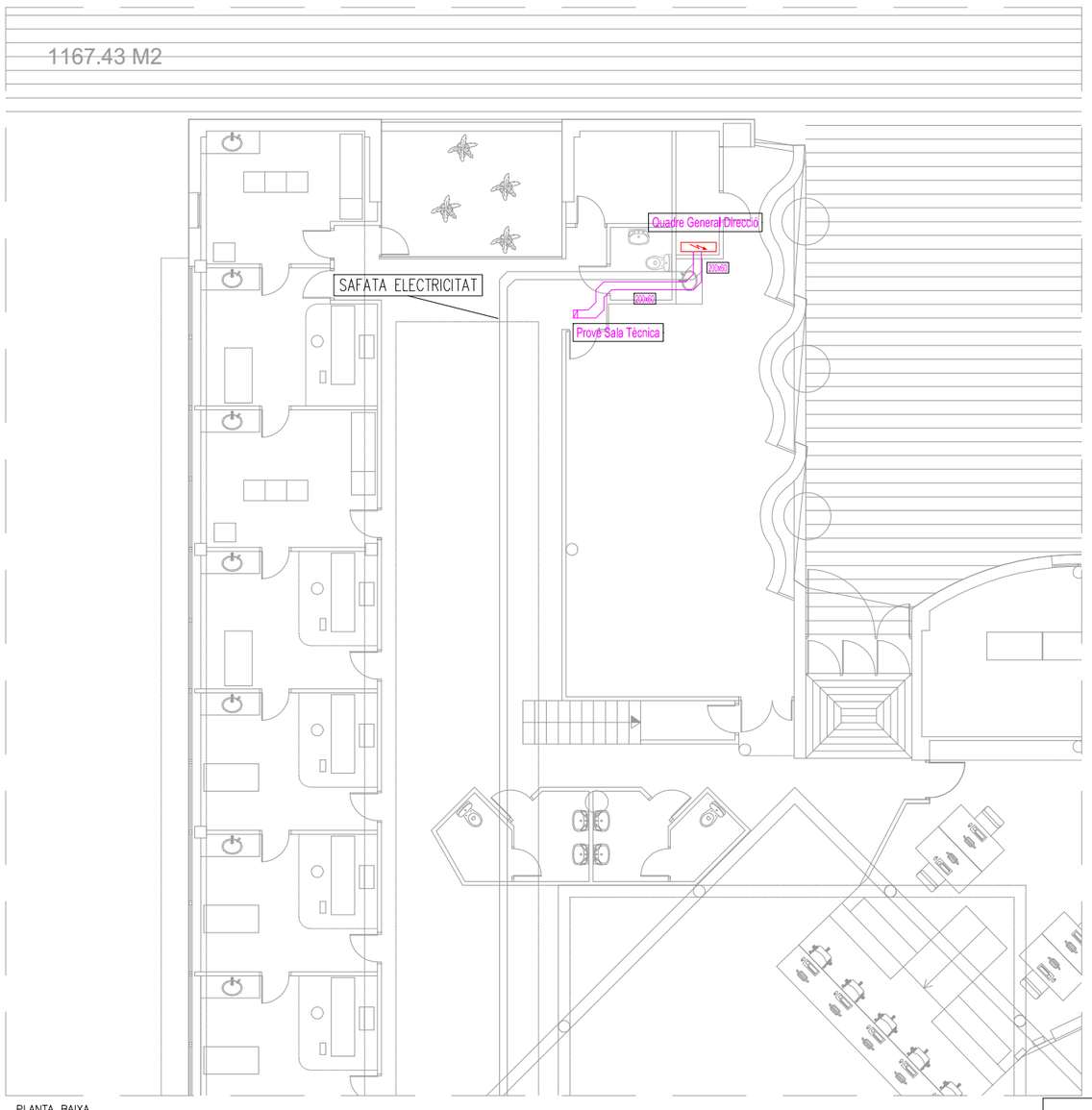
NOTA:
LAS CARACTERÍSTIQUES DE LA SOPORTERIA SEGONS ESPECIFICACIONS TECNIQUES

LLEGENDA PLAQUES FV

- SAFATA DISTRIBUCIÓ ENERGIA FOTOVOLTAICA.
- INVERSOR. MOD.:HUAWEI SMART PV ONTROLLER
- QUADRE ELÈCTRIC.

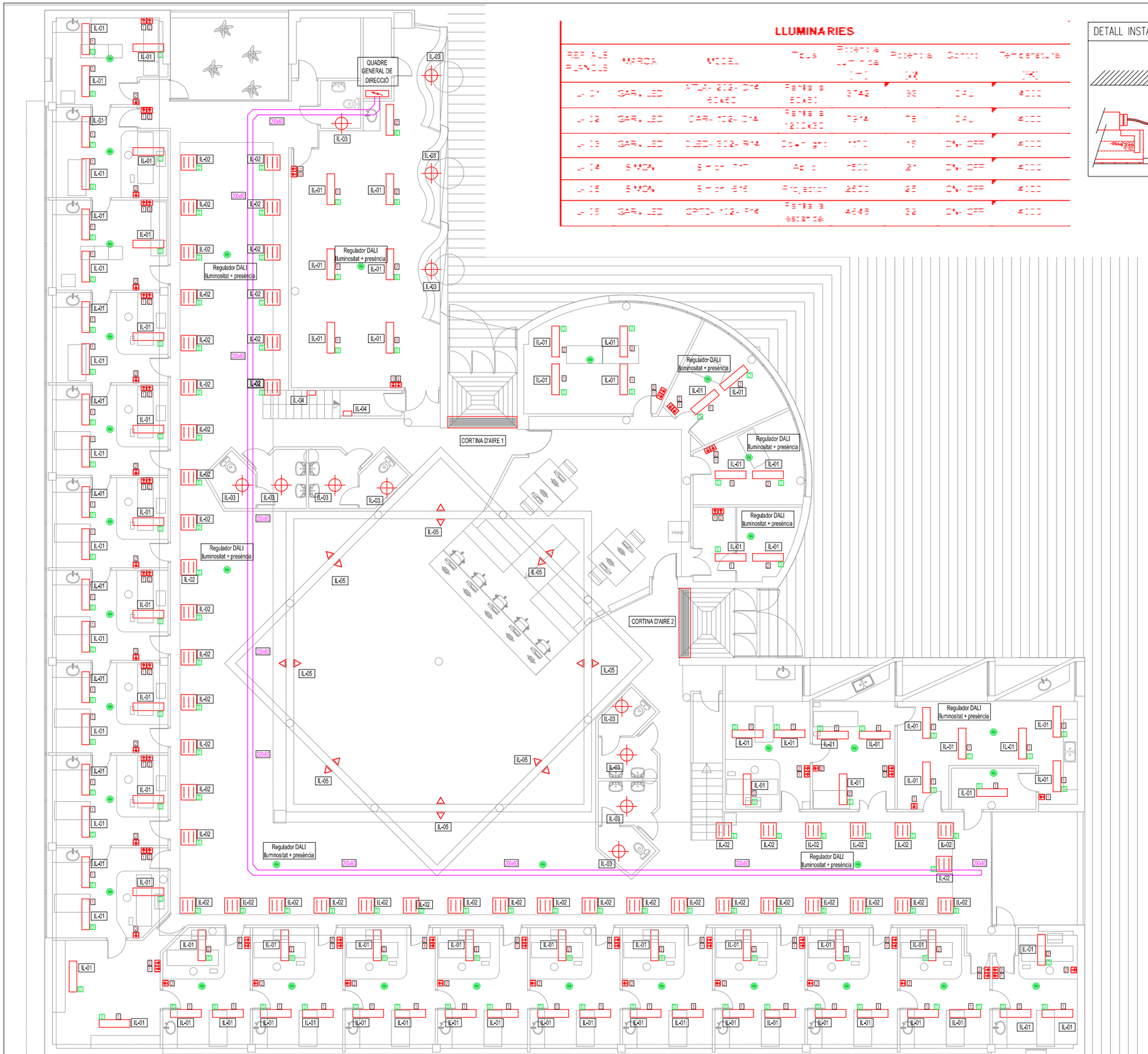


PLANTA PRIMERA



PLANTA BAIXA

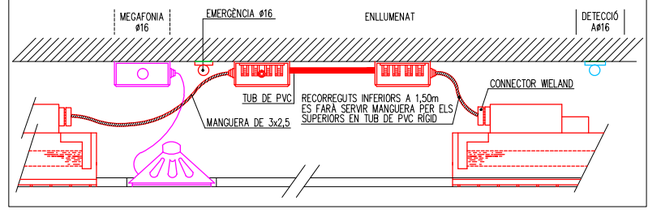
CatSalut	Infraestructures.cat	CONSULTOR / ARQUITECTE T. ILLA ARQUITECTES S.C.P. J.IÑIGUEZ–C.LLADÓ	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP TERRASSA SUD (Can Jofresa) DE TERRASSA	CLAU CAP–22242	ESCALES DIN A3 1/150 DIN A1 1/75 ORIGINALS GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: PROPOSTA INSTAL.LACIÓ FOTOVOLTAICA TRAÇAT QGP	DATA: MARÇ 2024 NOM FITXER: DG. OR. 5.08	CAPÍTOL DG. OR. 5.08 FULL 6 DE 6



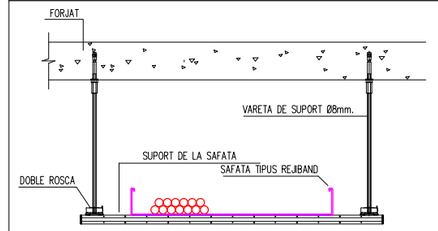
LLUMINARIES

REF. AL PLÀNOL	MARCA	MODEL	TIPUS	Potència unitària (W)	Potència (W)	Control	Temperatura (ºK)
IL-01	GAR. LED	ATLA 60x60 DW 40W	Panell encastat	37W	37	DALI	4000
IL-02	GAR. LED	ICAR 1200x60 DW	Panell encastat	37W	37	DALI	4000
IL-03	GAR. LED	DLED-602-840	Downlight	40W	40	ON/OFF	4000
IL-04	SIMON	Simon aplic	Aplic	26W	26	ON/OFF	4000
IL-05	SIMON	Simon projector	Projector	26W	26	ON/OFF	4000
IL-06	GAR. LED	OPTO 121x7 840	Panell d'emergència	46W	46	ON/OFF	4000

DETALL INSTAL.LACIONS DE SOSTRE S/E

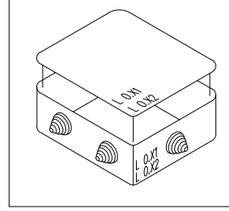


DETALL SUPORTACIÓ SAFATA EN FORJAT



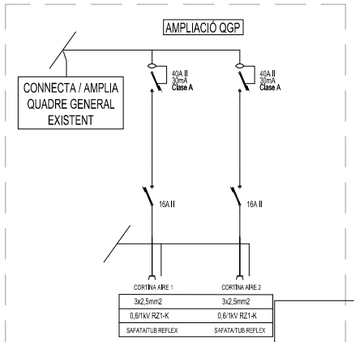
NOTA:
LAS CARACTERÍSTIQUES DE LA SOPORTERIA SEGONS ESPECIFICACIONS TECNIQUES

DETALL CAIXA DERIVACIÓ



LLEGENDA ENLLUMENAT

- GARVILED ATLA, PANELL 60x60K
- GARVILED ICAR, PANELL 1200x60K
- GARVILED DOWNLIGHT
- SIMON APLIC PARED
- SIMON PROJECTOR PARED
- OPTO/ 121x7 /4.646lm / 4000K
- QUADRE ELÈCTRIC
- SAFATA ELECTRICITAT
- PULSADOR
- DETECTOR DE PRESÈNCIA
- CORTINA D'AIRE ALS ACCÉSOS



CatSalut | Infraestructures.cat

CONSULTOR: T. ILLA ARQUITECTES S.C.P.
ARQUITECTE: J.IÑIGUEZ–C.LLADÓ

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU
REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP TERRASSA SUD (Can Jofresa) DE TERRASSA

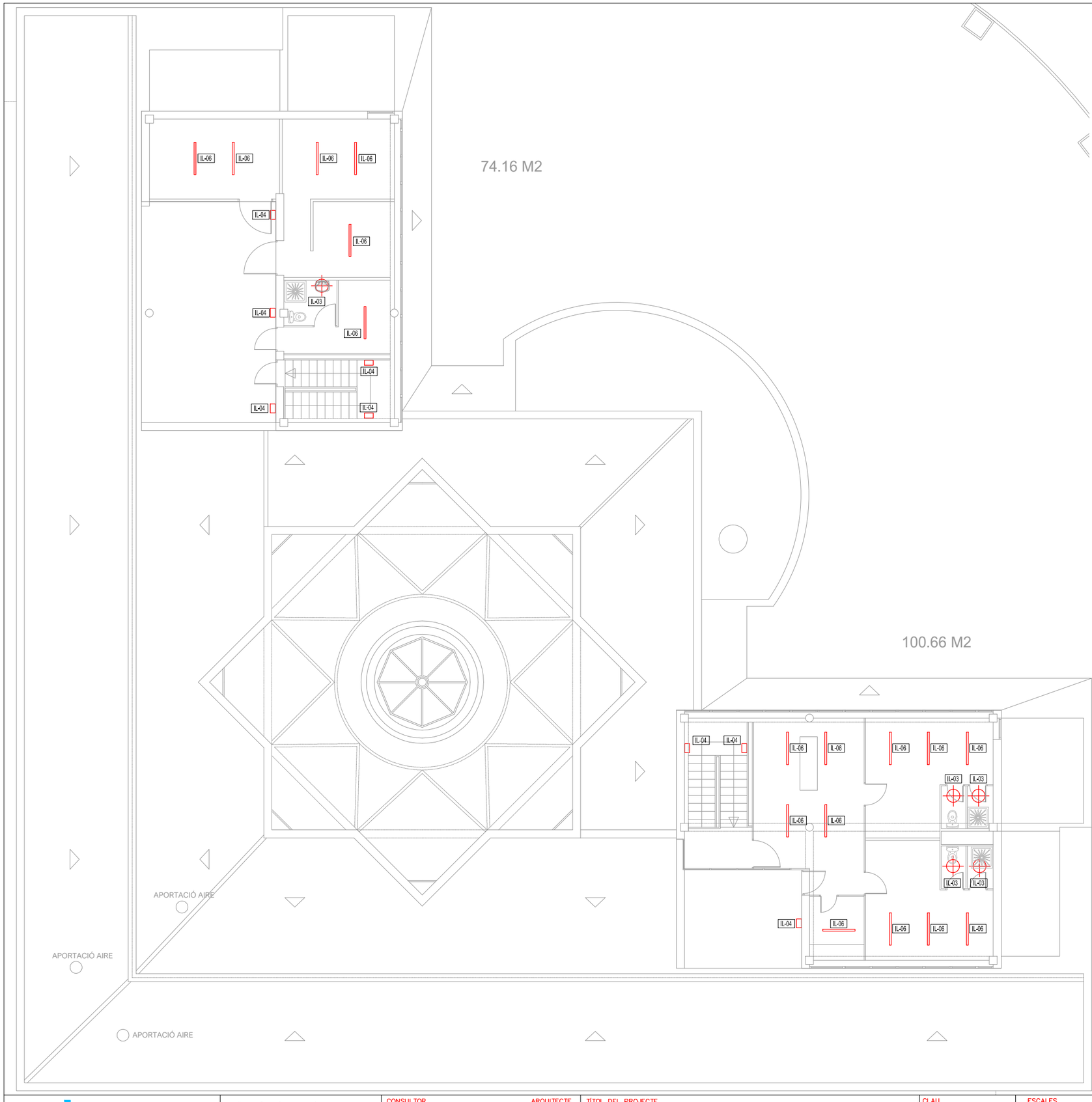
CLAU: CAP–22242

ESCALES: DIN A3 1/150, DIN A1 1/75
ORIGINALS — GRÀFIQUES

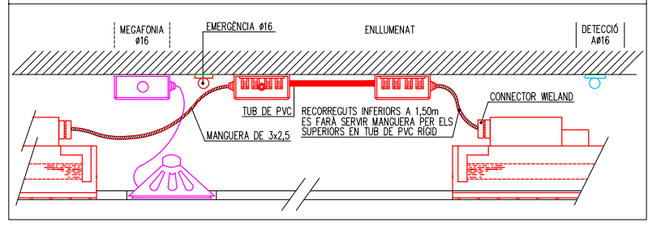
NOM DEL PLÀNOL: PROPOSTA INSTAL.LACIÓ IL.LUMINACIÓ PLANTA BAIXA

DATA: MARÇ 2024
NOM FITXER: DG. OR. 5.09

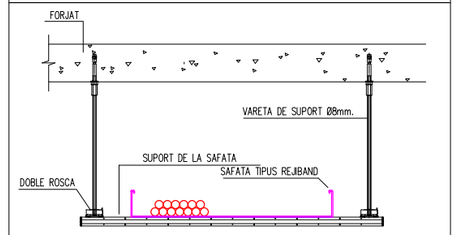
CAPÍTOL: DG. OR. 5.09
FULL:1.....DE..2...



DETALL INSTAL.LACIONS DE SOSTRE S/E

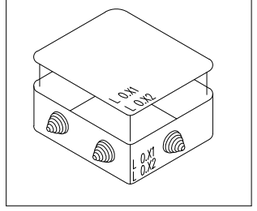


DETALL SUPORTACIÓ SAFATA EN FORJAT



NOTA:
LAS CARACTERÍSTIQUES DE LA SOPORTERIA SEGONS ESPECIFICACIONS TECNIQUES

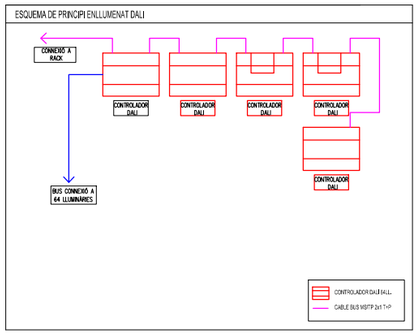
DETALL CAIXA DERIVACIÓ



LLEGENDA ENLLUMENAT

- GARVILED ATLA, PANELL 60x60K
- GARVILED ICAR, PANELL 1200x60K
- GARVILED DOWNLIGHT
- SIMON APLIC PARED
- SIMON PROJECTOR PARED
- OPTO/ 121x7 /4.646lm / 4000K
- QUADRE ELÈCTRIC
- SAFATA ELECTRICITAT
- PULSADOR
- DETECTOR DE PRESÈNCIA
- CORTINA D'AIRE ALS ACCÉSOS

ESQUEMA DE PRINCIPI ENLLUMENAT DALI



LLISTAT DE PUNTS DE CONTROL

	TIPUS DE SENYAL					CABLEJAT			
	E.T	E.D	E.A	S.D	S.A	ORIGEN	DESTÍ		TIPUS CABLE
LUMINÀRIES					140	CONTROLADOR	CAMP		1.5mm2 APANTALLAT
SENYALS TOTALS CONSIDERADES					140				

CatSalut | Infraestructures.cat

CONSULTOR: T. ILLA ARQUITECTES S.C.P.
ARQUITECTE: J.IÑIGUEZ–C.LLADÓ

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU
REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP TERRASSA SUD (Can Jofresa) DE TERRASSA

CLAU: CAP–22242

ESCALES: DIN A3 1/150, DIN A1 1/75
ORIGINALS — GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL: PROPOSTA
INSTAL.LACIÓ IL.LUMINACIÓ
PLANTA PRIMERA

DATA: MARÇ 2024
NOM FITXER: DG. OR. 5.09

CAPÍTOL: DG. OR. 5.09
FULL...2....DE...2...

III PLEC DE CONDICIONS (PC)

Taller ILLA Arquitectes S.C.P. c/ Hortal 36 baixos, 08032 Barcelona tel. 93 213 86 35 mail. ILLA@ILLABCN.COM

B MATERIALS

B0 MATERIALS BÀSICS

B01 LÍQUIDS

B011 NEUTRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0111000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Aigües utilitzades per algun dels usos següents:
- Confecció de formigó
- Confecció de morter
- Confecció de pasta de guix
- Reg de plantacions
- Conglomerats de grava-ciment, terra-ciment, grava-emulsió, etc.
- Humectació de bases o subbases
- Humectació de peces ceràmiques, de ciment, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Poden ser utilitzades les aigües potables i les sancionades com a acceptables per la pràctica.

Es poden utilitzar aigües de mar o salines anàlogues per a la confecció o curat de formigons sense armadura. Per a la confecció de formigó armat o pretesat es prohibeix l'ús d'aquestes aigües, tret del cas que es facin estudis especials.
Es podrà utilitzar aigua reciclada provinent del rentat dels camions formigonera a la pròpia central de formigó, sempre que compleixi les especificacions anteriors i la seva densitat sigui <= 1,3 g/m3 i la densitat total sigui <=1,1 g/cm
L'aigua a utilitzar tant en el curat com en la pastada del formigó, no ha de contenir cap substància perjudicial en quantitats que puguin afectar a les propietats del formigó o a la protecció de l'armat.
Si ha d'utilitzar-se per a la confecció o el curat de formigó o de morters i no hi ha antecedents de la seva utilització o aquesta presenta algun dubte s'haurà de verificar que acompleix totes aquestes característiques:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952): >= 5
- Total de substàncies dissoltes (UNE 83957): <= 15 g/l (15.000 ppm)
- Sulfats, expressats en SO4- (UNE 83956)
  - Ciment tipus SR: <= 5 g/l (5.000 ppm)
  - Altres tipus de ciment: <= 1 g/l (1.000 ppm)
- Ió clor, expressat en Cl- (UNE 7178)
  - Aigua per a formigó armat: <= 3 g/l (3.000 ppm)
  - Aigua per a formigó pretesat: <= 1 g/l (1.000 ppm)
  - Aigua per a formigó en massa amb armadura de fissuració: <= 3 g/l (3.000 ppm)
- Hidrats de carboni (UNE 7132): 0
- Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235): <= 15 g/l (15.000 ppm)

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Abans de l'inici de l'obra i si no es tenen antecedents de l'aigua que es vol utilitzar, o es tenen dubtes, s'ha d'analitzar l'aigua per determinar:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952)
- Contingut de substàncies dissoltes (UNE 83957)
- Contingut de sulfats, expressats en SO4 (UNE 83956)
- Contingut en ió clor Cl- (UNE 7178)
- Contingut d'hidrats de carboni (UNE 7132)
- Contingut de substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235)

En cas d'utilitzar aigua potable de la xarxa de subministrament, no serà obligatori realitzar els assajos anteriors.
En altres casos, la DF o el Responsable de la recepció en el cas de centrals de formigó preparat o de prefabricats, s'ha de disposar la realització dels assajos en laboratoris contemplats en l'apartat 78.2.2.1 de l'EHE, per tal de comprovar el compliment de les especificacions de l'article 27 de l'EHE.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE, realitzant-se la presa de mostres segons la UNE 83951.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'acceptar l'aigua que no compleixi les especificacions, ni per a l'amasat ni per al curat.

B0 MATERIALS BÀSICS

B03 GRANULATS

B031 SORRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0310020.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Sorra procedent de roques calcàries, roques granítiques, marbres blancs i durs, o sorra procedent del reciclatge de residus de la construcció i demolició en una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquest tipus de residu.
S'han considerat els tipus següents:
- Sorra de marbre blanc
- Sorra per a confecció de formigons, d'origen:

Sorra per a confecció de formigons, d'origen:
  - De pedra calcària
  - De pedra granítica
- Sorra per a confecció de morters
- Sorra per a reblert de rases amb canonades
- Sorres procedents de reciclatge de residus de la construcció i demolicions

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:
- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.

La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.
Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús, o si no consta, la que estableixi explícitament la DF.
No ha de tenir margues o altres materials estranys.
Contingut de pirites o d'altres sulfurs oxidables: 0%
Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró
Contingut de terrossos d'argila (UNE 7133): <= 1% en pes
Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques

toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades a l'EHE
Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 28 de l'EHE. A més, els que provinguin de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sèrie de requisits:

- Dimensió mínima permesa = 4 mm
- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 0,6%
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: <= 0,25%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 7%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: <= 5%
- Coeficient de Los Ángeles: <= 40
- Continguts màxims d'impureses:
  - Material ceràmic: <= 5% del pes
  - Partícules lleugeres: <= 1% del pes
  - Asfalt: <= 1% del pes
  - Altres: <= 1,0 % del pes

En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 28 de l'EHE.
SORRA DE MARBRE BLANC:
Barreja amb granulats blancs diferents del marbre: 0%
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Es denomina sorra a la barreja de les diferents fraccions d'àrid fi que s'utilitzen per a la confecció del formigó
Designació: d/D - IL - N
d/D: Fracció granulomètrica, d tamany mínim i D tamany màxim
IL: Presentació, R rodat, T triturat (matxuqueig) i M barreja
N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, silici; G,granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític; Q, traquita; I, fonolita; V, varis; A, artificial i R, reciclat
Mida dels granuls (Tamís 4 UNE-EN 933-2): <= 4 mm
Material retingut pel tamís 0,063 (UNE_EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m3 (UNE EN 1744-1): <= 0,5% en pes
Compostos de sofre expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 1% en pes
Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146507-2)
Sulfats solubles en àcid, expressats en SO3 i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 0,8% en pes
Clorurs expressats en Cl- i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Formigó armat o en massa amb armadures de fissuració: <= 0,05% en pes
- Formigó pretesat: <= 0,03% en pes

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Estabilitat (UNE-EN 1367-2):
- Pèrdua de pes amb sulfat sòdic: <= 10%
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 15%

Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2) quan el formigó estigui sotmès a una classe d'exposició H o F, i l'àrid fi tingui una absorció d'aigua >1%: <= 15%
Coeficient de friabilitat (UNE 83115)
- Per formigons d'alta resistència: < 40
- Formigons en massa o armats amb Fck<=30 N/mm2: < 50

Els àrids no han de presentar reactivitat potencial amb els àlcalis del formigó. Per a comprovar-ho, s'ha de realitzar en primer lloc un anàlisi petrogràfic, per a obtenir el tipus de reactivitat que, en el seu cas, puguin presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat àlcali sílice o àlcali silicat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és àlcali carbonat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.507 EX Part 2.
La corba granulomètrica de l'àrid fi, ha d'estar compresa dins del fus següent:

Límits	Material retingut acumulat, en % en pes,en els tamisos						
	4 mm	2 mm	1 mm	0,5 mm	0,25 mm	0,125 mm	0,063 mm
Superior	0	4	16	40	70	77	(1)
Inferior	15	38	60	82	94	100	100

(1) Aquest valor varia en funció del tipus i origen de l'àrid.
SORRA DE PEDRA GRANÍTICA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):
- Granulat gruixut:
  - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fí:
  - Granulat arrodonit: <= 6% en pes

  - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició IIIa,b,c, IV o alguna classe específica d'exposició: <= 6% en pes
  - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 10% en pes

Equivalent de sorra (EAV)(UNE_EN 933-8):
- Per a obres en ambients I, IIa,b o cap classe específica d'exposició: >= 70
- Resta de casos: >= 75

Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6): <= 5%
SORRA DE PEDRA CALCÀRIA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):
- Granulat gruixut:
  - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fí:
  - Granulat arrodonit: <= 6% en pes
  - Granulat de matxuqueig calcari per a obres sotmeses a exposició IIIa,b,c,IV o alguna classe específica d'exposició: <= 10% en pes
  - Granulat de matxuqueix calcari per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 16% en pes

Valor blau de metilè(UNE 83130):
- Per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:
La composició granulomètrica ha de quedar dintre dels límits següents:

Tamís UNE 7-050 mm	Percentatge en pes que passa pel tamís	Condicions
5,00	A	A = 100
2,50	B	60 <= B <= 100
1,25	C	30 <= C <= 100
0,63	D	15 <= D <= 70
0,32	E	5 <= E <= 50
0,16	F	0 <= F <= 30
0,08	G	0 <= G <= 15
Altres condicions		C - D <= 50 D - E <= 50 C - E <= 70

Mida dels grànuls: <= 1/3 del gruix del junt
Contingut de matèries perjudicials: <= 2%
GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:
El material ha de procedir d'una planta autoritzada legalment per al tractament de residus de la construcció.
El material no ha de ser susceptible de cap mena de meteorització o d'alteració física o química sota les condicions més desfavorables que presumiblement es puguin donar al lloc d'utilització.
No han de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin causar danys a estructures, capes de ferms, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.
S'ha considerat que l'ús serà el reblert de rases amb canonades.
Per a qualsevol utilització diferent d'aquesta, es requereix l'acceptació expressa de la direcció facultativa i la justificació mitjançant els assaigs que pertoquin que es compleixen les condicions requerides per a l'us al que es pretén destinar.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Cada remesa de sorra s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec.
Les sorres de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat.
Els àrids s'han d'emmagatzemar de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat, i en un terreny sec i net destinat a l'apilament dels àrids. Les sorres d'altres tipus s'han d'emmagatzemar per separat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
SORRES PER A ALTRES USOS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:
- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la cantera
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Designació de l'àrid segons l'article 28.2 de l'EHE
- Quantitat de granulat subministrat
- Identificació del lloc de subministrament

El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,
- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,
- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables

A la documentació del marcatge haurà d'indicar:
- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigit en el marcatge
- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 28.4.1.

L'àrid reciclat ha d'incloure en la seva documentació:
- Naturalesa del material
- Planta productora de l'àrid i empresa transportista de la runa
- Presència d'impureses
- Detalls de la seva procedència
- Altre informació que resulti rellevant

En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
OPERACIONS DE CONTROL:
Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 28 de l'EHE.
En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 78.2.2.1 de l'EHE, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 28 de l'EHE.
La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.
La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:
- Matèria orgànica (UNE-EN 1744-1).
- Terrossos d'argila (UNE 7133).
- Material retingut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO3)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).
- Sulfats solubles en àcid (UNE-EN 1744-1).
- Contingut d'Ió CL- (UNE-EN 1744-1).
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
- Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2)
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)
- Coeficient de friabilitat (UNE 83115)

Un cop s'hagi realitzat l'apilament, s'ha de realitzar una inspecció visual, i si es considera necessari, s'han de prendre mostres per realitzar els assaigs corresponents.
S'ha de poder acceptar la sorra que no compleixi amb els requisits sempre i quan mitjançant rentat, cribatge o mescla, assoleixi les condicions exigides.
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'acceptar la sorra que no compleixi totes les especificacions indicades al plec de condicions. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.
No s'han d'utilitzar àrids fins els quals l'equivalent de sorra sigui inferior a:
- 70, en obres sotmeses a les classes I, IIa o IIb, i no sotmeses a cap classe específica d'exposició
- 75, en la resta de casos

En cas que les sorres procedents del matxuqueig de roques calcàries o de roques dolomítiques que no compleixin l'especificació de l'equivalent de sorra, s'han de poder acceptar si l'assaig del blau de metilè (UNE-EN 933-9) compleix el següent:
- Per a obres amb classe general d'exposició I, IIa o IIb (i sense classe específica): <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes

Si el valor del blau de metilè fos superior als valors anteriors, i es presentin dubtes de la presència d'argila en els fins, s'ha de poder realitzar un assaig de rajos X per a la seva detecció i identificació: s'ha de poder utilitzar l'àrid fi si les argiles són del tipus caolinita o illita, i si les propietats del formigó amb aquest àrid són les mateixes que les d'un que tingui els mateixos components però sense els fins.
S'han de poder utilitzar sorres rodades, o procedents de roques matxucades, o escòries siderúrgiques adequades, en la fabricació de formigó d'ús no estructural.

B0 MATERIALS BÀSICS

B03 GRANULATS

B035 PALETS DE RIERA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0351000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Palet de riera procedent de roques dures i sense porus.
El seu origen pot ser:
- Granulats naturals, procedents d'un jaciment natural.
- Palet de riera procedent de roques dures i sense porus.

Els granulats naturals poden ser:
- De pedra granítica
- De pedra calcària

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El granulat ha de tenir forma arrodonida, i ha de ser net, resistent i de granulometria uniforme; no ha de tenir pols, brutícia, argila, margues o altres matèries estranyes. No s'han de descompondre per l'acció dels agents climatològics. La seva mida ha d'estar compresa entre 16 i 32 mm i ha de formar una capa d'un gruix igual a 5 cm com a mínim. S'ha d'establir el llast de grava adequat en cada part de la coberta en funció de les diferents zones d'exposició en la mateixa.
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús i ha de ser la que es defineix a la partida d'obra en què intervingui o, si no hi consta, la que estableixi explícitament la DF.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Control de l'origen del material: recepció del informe del jaciment.
- Abans de començar l'obra, o quan hagi canvi de procedència del material, es realitzaran els següents assaigs d'identificació del material, amb una freqüència d'1 cada 10 m3:
  - Assaig granulomètric (UNE-EN 933-1)
  - Coeficient de neteja (UNE-EN 13043).

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'autoritzarà l'ús del material corresponent.

B0 MATERIALS BÀSICS

B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B051 CIMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0512401.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conglomerant hidràulic format per diferents materials inorgànics finament dividits que, amassats amb aigua, formen una pasta que, mitjançant un procés d'hidratació, endureix i un cop endurit conserva la seva resistència i estabilitat fins i tot sota l'aigua.
S'han considerat els ciments regulats per la norma RC-08 amb les característiques següents:
- Ciments comuns (CEM)
- Ciments d'aluminat de calci (CAC)
- Ciments blancs (BL)
- Ciments resistens a l'aigua de mar (MR)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

Ha de ser un material granular molt fi i estadísticament homogeni en la seva composició.
El ciment ha de ser capaç, si es dosifica i barreja adequadament amb aigua i granulats, de produir un morter o un formigó que conservi la seva traballabilitat en un temps prou llarg i assolir, al final de períodes definits, els nivells especificats de resistència i mantenir estabilitat de volum a llarg termini.
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
En activitats manuals en les que hi hagi risc de contacte amb la pell i d'acord amb l'establert a l'Ordre Presidencial 1954/2004 de 22 de juny, no s'han d'utilitzar o comercialitzar ciments amb un contingut de crom (VI) superior a dos parts per milió del pes sec del ciment.
CIMENTS COMUNS (CEM):
Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre, 1328/1995 de 28 de juliol i 956/2008 de 6 de juny.
Els components han de complir els requisits especificats en el capítol 5 de la norma UNE-EN 197-1.
Tipus de ciments:
- Ciment Pòrtland: CEM I
- Ciment Pòrtland amb addicions: CEM II
- Ciment Pòrtland amb escòries de forn alt: CEM III
- Ciment putzolànic: CEM IV
- Ciment compost: CEM V

Alguns d'aquests tipus es divideixen en subtipus, segons el contingut de l'addició o barreja d'addicions presents en el ciment. Segons aquest contingut creixent els subtipus poden ser A, B o C.
Addicions del clinker pòrtland (K):
- Escòria de forn alt: S
- Fum de sílice: D
- Putzolana natural: P
- Putzolana natural calcinada: Q
- Cendra volant Sicília: V
- Cendra volant calcària: W
- Esquist calcinat: T
- Filler calcari L: L
- Filler calcari LL: LL

Relació entre denominació i designació dels ciments comuns segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	CEM I
Ciment pòrtland amb escòria	CEM II/A-S CEM II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	CEM II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	CEM II/A-P CEM II/B-P CEM II/A-Q CEM II/B-Q
Ciment pòrtland amb cendres volants	CEM II/A-V CEM II/B-V CEM II/A-W CEM II/B-W

Ciment pòrtland amb esquist calcinat	CEM II/A-T CEM II/B-T
Ciment pòrtland amb filler calcari	CEM II/A-L CEM II/B-L CEM II/A-LL CEM II/B-LL
Ciment pòrtland mixt	CEM II/A-M CEM II/B-M
Ciment amb escòries de forn alt	CEM III/A CEM III/B CEM III/C
Ciment putzolànic	CEM IV/A CEM IV/B
Ciment compost	CEM V/A CEM V/B

En ciments pòrtland mixtos CEM II/A-M i CEM II/B-M, en ciments putzolànics CEM IV/A i CEM IV/B i en ciments compostos CEM V/A i CEM V/B els components principals a més del clinker han de ser declarats a la designació del ciment.
La composició dels diferents ciments comuns ha de ser l'especificada al capítol 6 de la norma UNE-EN 197-1.
Els ciments comuns han de complir les exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat especificades al capítol 7 de la norma UNE-EN 197-1.
CIMENTS D'ALUMINAT DE CALÇ (CAC):
Ciment obtingut per una mescla de materials aluminosos i calcàris.
Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 956/2008 de 6 de juny.
Han de complir les exigències mecàniques, físiques i químiques especificades a UNE-EN 14647.
CIMENTS BLANCS (BL):
Han d'estar subjectes al Reial Decret 1313/1988 i seran aquells definits a la norma UNE 80305 i homòlegs de les normes UNE-EN 197-1 (ciments comuns) i UNE-EN 413-1 (ciments de ram de paleta) que compleixin amb l'especificació de blancor.
Índex de blancor (UNE 80117): >= 85
D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).
La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir els ciments comuns blancs són les mateixes que les especificades per als ciments comuns a la norma UNE-EN 197-1.
La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques i químiques que ha de complir el ciment blanc de ram de paleta (BL 22,5 X) són les mateixes que les especificades per al ciment homòleg a la norma UNE-EN 413-1.
CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):
D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).
Relació entre denominació i designació dels ciments resistents a l'aigua de mar segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	I
Ciment pòrtland amb escòria	II/A-S II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	II/A-P II/B-P
Ciment pòrtland amb cendres volants	II/A-V II/B-V
Ciment amb escòries de forn alt	III/A III/B III/C
Ciment putzolànic	IV/A

	IV/B
Ciment compost	CEM V/A

Les especificacions generals en quan a composició i a exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir són les corresponents als ciments comuns homòlegs de la norma UNE-EN 197-1.
Han de complir els requisits addicionals especificats al capítol 7.2 de la norma UNE 80303-2.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: de manera que no s'alterin les seves característiques.
Si el ciment es subministra a granel s'ha d'emmagatzemar en sitges.
Si el ciment es subministra en sacs, s'han d'emmagatzemar en un lloc sec, ventilat, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb la terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.
Temps màxim d'emmagatzematge dels ciments:
- Classes 22,5 i 32,5: 3 mesos
- Classes 42,5 : 2 mesos
- Classes 52,5 : 1 mes

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1313/1988, de 28 de octubre, por el se declara obligatoria la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
Orden de 17 de enero de 1989 por la que se establece la certificación de conformidad a normas como alternativa de la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre, por el que se dictan disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, en aplicación de la Directiva 89/106/CEE.
Real Decreto 1328/1995, de 28 de julio, por el que se modifica, en aplicación de la Directiva 93/68/CEE, las disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, aprobadas por el Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre.
Real Decreto 956/2008, de 6 de junio, por el que se aprueba la instrucción para la recepción de cementos (RC-08).
UNE-EN 197-1:2000 Cemento. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos comunes.
UNE-EN 14647:2006 Cemento de aluminato de calcio. Composición, especificaciones y criterios de conformidad.
UNE 80305:2001 Cementos blancos.
UNE 80303-2:2001 Cementos con características adicionales. Parte 2: Cementos resistentes al agua de mar.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CIMENTS COMUNS (CEM) I CIMENTS DE CALÇ (CAC):
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a preparació de formigó, morter, beurades i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció,
- Productes per a elaboració de formigó, morter, pasta i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció:
  - Sistema 1+: Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat del marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim:
- el número identificador del organisme certificador que ha intervingut en el control de producció
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- número del certificat CE de conformitat
- les dues últimes xifres de l'any en que el fabricant va posar el marcatge CE
- indicacions que permetin identificar el producte així com les seves característiques i prestacions declarades atenent a les seves especificacions tècniques
- referència a la norma harmonitzada corresponent
- designació normalitzada del ciment indicant el tipus, subtipus (segons els components principals) i classe resistent

- en el seu cas, informació addicional referent al contingut de clorurs, al límit superior de pèrdua per calcinació de cendra volant i/o additiu emprat

Sobre el mateix embalatge, el marcatge CE es pot simplificar, i inclourà com a mínim:
- el símbol normalitzat del marcatge CE
- en el seu cas, el número del certificat CE de conformitat
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- els dos últims dígits de l'any en que el fabricant va posar el marcatge
- referència al número de la norma harmonitzada corresponent

En aquest cas, la informació complerta del marcatge o etiquetat CE haurà d'apareixer també a l'albarà o documentació que acompanya al lliurament.
A l'albarà hi han de figurar les dades següents:
- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí del ciment
- identificació del fabricant i de l'empresa de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat conforme a la instrucció RC-08
- quantitat que es subministra
- en el seu cas, referència a los dades de l'etiquetat corresponent al marcatge CE
- data de subministrament
- identificació del vehicle que el transporta

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CIMENTS BLANCS (BL) I CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):
A l'albarà hi han de figurar les dades següents:
- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí dels ciment
- identificació del fabricant i de l'adreça de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat segons el Reial Decret 956/2008 de 6 de juny
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- quantitat que es subministra
- identificació del vehicle que transporta el ciment
- en el seu cas, l'etiquetatge corresponent al marcatge CE
- En el cas de ciments envasats, aquests han de mostrar als seus envasos la següent informació:
- nom o marca identificativa i adreça complerta del fabricant i de la fàbrica
- designació normalitzada del ciment subministrat segons el Reial Decret 956/2008 de 6 de juny
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- dates de fabricació i d'envasat (indicant setmana i any)
- condicions específiques aplicables a la manipulació i utilització del producte

El fabricant ha de facilitar, si li demanen, les dades següents:
- Inici i final d'adormiment
- Si s'han incorporat additius, informació detallada de tots ells i dels seus efectes

OPERACIONS DE CONTROL:
La recepció del ciment haurà d'incloure al menys, dues fases obligatòries:
- Una primera fase de comprovació de la documentació
- Una segona fase d'inspecció visual del subministrament

Es pot donar una tercera fase, si el responsable de recepció ho considera oportú, de comprovació del tipus i classe de ciment i de les característiques físiques químiques i mecàniques mitjançant la realització d'assaigs d'identificació i, si es el cas, d'assaigs complementaris.
Per a la primera fase, al iniciar el subministrament el Responsable de recepció ha de comprovar que la documentació es la requerida. Aquesta documentació estarà compresa per:
- Albarà o full de subministrament.
- Etiquetatge
- Documents de conformitat, com pot ser el marcatge CE o bé la Certificació de Conformitat del Reial Decret 1313/1988
- Pel cas dels ciments no subjectes al marcatge CE, el certificat de garantia del fabricant signat.
- Si els ciments disposen de distintius de qualitat, caldrà també la documentació precisa de reconeixements del distintiu.

En la segona fase, un cop superada la fase de control documental, cal sotmetre el ciment a una inspecció visual per comprovar que no ha patit alteracions o barreges indesitjades.
La tercera fase s'activarà quan es pugui preveure possibles defectes o en el cas que el Responsable així ho estableixi per haver donat resultats no conformes en les fases anteriors o per haver detectat defectes en l'ús de ciments d'anteriors remeses.
En aquest supòsit es duran terme, abans de començar l'obra i cada 200 t de ciment de la mateixa designació i procedència durant l'execució, assaigs d'acord amb l'estabIer en els Annexes 5 i 6 de la RC-08.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres es prendran segons l'indicat en la RC-08. Per a cada lot de control sotmès a assaig s'extrauran tres mostres, una per tal de realitzar els assaigs de comprovació de la composició, l'altra per als assaigs físics, mecànics i químics i l'altra per a ser conservada preventivament.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
A efectes de la fase primera, no s'aprovarà l'ús de ciments els quals el etiquetatge i la documentació no es correspongui amb el ciment sol·licitat, quan la documentació no estigui completa i quan no es reuneixin tots els requisits establerts.
A efectes de la segona fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que presentin símptomes de meteorització rellevant, que contingui cossos estranys i que no resulti homogènia en el seu aspecte o color.
A efectes de la tercera fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que no compleixin els criteris establerts en l'apartat A5.5 de la RC-08.
Quan no es compleixi alguna de les prescripcions del ciment assajat, es repetiran els assaigs per duplicat, sobre dues mostres obtingudes de l'aplec existent a obra. S'acceptarà el lot únicament si els resultats obtinguts en les dues mostres són satisfactoris.

B0 MATERIALS BÀSICS

B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B052 GUIXOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0521100,B0521200.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Productes en pols preparats bàsicament amb pedra de guix, i eventualment addicions per a modificar les característiques d'adormiment, resistència, adherència, retenció d'aigua, densitat o altres.
S'han contemplat els tipus de guixos següents:
- Conglomerants a base de guix
- Guix per a la construcció en general
- Guix per a aplicacions especials de construcció
- Guix per a agafar perfils i plaques de guix laminat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar homologat d'acord amb el RD 1312/1986 o disposar d'una certificació de conformitat a normes segons l'ordre 14/01/1991.
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

S'ha de poder utilitzar directament, pastant-los amb aigua.
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
GUIXOS DE CONSTRUCCIÓ I CONGLOMERANTS A BASE DE GUIX PER A CONSTRUCCIÓ:
Resistència mecànica a flexió (UNE-EN 13279-1):
- Guix de construcció d'aplicació manual de designació B1: => 1,0 N/mm2
- Guix de construcció de projecció mecànica de designació B1: => 1,0 N/mm2
- Guix especial per a la construcció de designació C6: > 1 N/mm2

Resistència mecànica a compressió (UNE-EN 13179-1):
- Guix de construcció d'aplicació manual de designació B1: > 2,0 N/mm2
- Guix de construcció de projecció mecànica de designació B1: > 2,0 N/mm2
- Guix especial per a la construcció de designació C6: > 2 N/mm2

Temps d'inici d'adormiment:
- Guix de designació B1 d'aplicació manual: > 20 minuts
- Guix de designació B1 de projecció mecànica: > 50 minuts
- Guix de designació C6: > 20 minuts

Els guixos de construcció i els conglomerants a base de guix per a la construcció s'han de designar de la següent manera:
- El tipus de guix o de conglomerant de guix segons la designació de la norma UNE-EN 13279-1
- Referència a la norma EN 13279-1
- Identificació segons la norma UNE-EN 13279-1
- Resistència a compressió

ADHESIUS A BASE DE GUIX PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT I TRANSFORMATS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Els adhesius a base de guix per a la fixació de les plaques de guix laminat o els transformats de plaques de guix laminat s'han de designar de la següent manera:
- Mitjançant l'expressió "adhesivo a base de yeso para transformados de placas de yeso laminado con aislamiento térmico/acústico o placas de yeso laminado"
- Referència a la norma EN 14496

Els adhesius a base de guix per a la fixació de les plaques de guix laminat o els transformats de plaques de guix laminat han d'anar marcats de manera clara e indeleble, ja sigui sobre la pròpia placa, o bé sobre l'embalatge, l'albarà o el certificat subministrat amb el producte amb les següents indicacions:
- Referència a la norma europea EN 14496
- Nom, marca comercial o altres mitjans d'identificació del fabricant
- Data de fabricació i/o data de caducitat
- Identificació del producte segons el sistema de designació esmentat anteriorment
- Ha de portar, en lloc visible, el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: en sacs, de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

GUIXOS DE CONSTRUCCIÓ I CONGLOMERANTS A BASE DE GUIX PER A CONSTRUCCIÓ:
UNE-EN 13279-1:2006 Yesos de construcción y conglomerantes a base de yeso para la construcción. Parte 1: Definiciones y especificaciones.
UNE-EN 13279-2:2006 Yesos de construcción y conglomerantes a base de yeso para la construcción. Parte 2: Métodos de ensayo.
ADHESIUS A BASE DE GUIX PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT I TRANSFORMATS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
UNE-EN 14496:2006 Adhesivos a base de yeso para transformados de placa de yeso laminado con aislante térmico/acústico y placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ DEL GUIX DE CONSTRUCCIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a parets, envans, sostres o revestiments per a la protecció contra el foc d'elements estructurals i/o per a compartimentació davant del foc en edificis,
- Productes per a parets, envans, sostres o revestiments per a qualsevol ús excepte per a la protecció contra el foc d'elements estructurals i/o per a compartimentació davant del foc en edificis de Prestacio o Caracteristica: Tots:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a parets, envans, sostres o revestiments per a la protecció contra el foc d'elements estructurals i/o per a compartimentació davant del foc en edificis de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc:
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat del marcatge CE (segons la directiva 93/68/CE) s'ha d'estampar sobre l'embalatge de manera visible (o si no és possible, sobre o la documentació comercial que acompanya al producte) i ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim:
- Nom, logotip o adreça declarada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any de la impressió del marcatge
- Referència a la norma europea EN 13279
- Descripció del producte: nom genèric, tipus, quantitat i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials que han de declarar-se de la següent manera:
  - Valors declarats, i quan procedeixi, nivell o classe
    - Reacció al foc
    - Aïllament directe al soroll aeri
    - Resistència tèrmica
  - Característiques a les que s'aplica l'opció "Prestació No Determinada" (PND)
  - Com alternativa la designació normalitzada

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ DEL GUIX PER A AGAFAR PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Adherència,
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que compleixen la Decisió de la Comissió 2003/43/CE modificada,
- Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Adherència:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc:
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat del marcatge CE (segons la directiva 93/68/CE) s'ha d'estampar sobre l'embalatge de manera visible (o si no és possible, sobre o la documentació comercial que acompanya al producte) i ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim:
- Nom, logotip o adreça declarada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any de la impressió del marcatge
- Referència a la norma europea EN 14496
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials que han de declarar-se de la següent manera:
  - Valors declarats, i quan procedeixi, nivell o classe
    - Resistència a l'esforç tallant
    - Reacció al foc
    - Permeabilitat al vapor d'aigua
    - Resistència a flexió
    - Altres valors que depenen del sistema i que ha de declarar el fabricant en la seva documentació sobre l'ús previst
  - Prestació No determinada (PND) per a aquelles característiques en les que sigui aplicable
  - Com alternativa la designació normalitzada

OPERACIONS DE CONTROL DEL GUIX DE CONSTRUCCIÓ:
Inspecció visual de les condicions de subministrament.
Abans de començar l'obra o si varia el subministrament es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
- Aigua combinada: (UNE 102032)
- Sofre en % d`ions SO3: (UNE 102032)
- Contingut de sulfats de calci (UNE 102037)
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 102032)
- Finor de molta: (UNE-EN 13279-2)
- Resistència a flexotracció: (UNE-EN 13279-2)
- Temps d'adormiment: (UNE-EN 13279-2)
- Índex de puresa: (UNE 102032)

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut.
En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, marcatge CE o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es pot prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA DEL GUIX DE CONSTRUCCIÓ:
La presa de mostra i els assajos han de realitzar-se segons lo establert en el capítol 3 de la norma europea UNE-EN 13279-2.
INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT DEL GUIX DE CONSTRUCIÓ:
No es podran utilitzar a l'obra guixos sense el corresponent marcatge CE i el certificat de garantia del fabricant, d'acord a els assajos de tipus inicial i el control de producció realitzat a fabrica segons la norma UNE-EN 13279-1.
Quan no es compleixi alguna de les prescripcions de qualitat del guix assajat, es repetiran els assaigs per duplicat, sobre dues mostres tretes de l'aplec existent a l'obra. Si un qualsevol dels resultats no és satisfactori, es rebutjarà tot l'aplec i es faran tots els assaigs esmentats a les següents cinc partides que arribin a l'obra.

B0 MATERIALS BÀSICS

B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B053 CALÇS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0532310.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conglomerant obtingut per calcinació de materials calcaris, format principalment per òxids o hidròxids de calci amb o sense òxids o hidròxids de magnesi i quantitats menors d'òxids de silici, ferro i alumini.
S'han considerat els tipus següents:
- Calç aèria càlcica (CL):
  - Hidratada en pols: CL 90-S
  - Hidratada en pasta: CL 90-S PL
- Calç hidràulica natural (NHL):
  - Calç hidràulica natural 2: NHL 2
  - Calç hidràulica natural 3,5: NHL 3,5
  - Calç hidràulica natural 5: NHL 5

CALÇ AÈRIA HIDRATADA CL 90:
Si conté additius, aquests no han d'afectar a les propietats dels morters.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.
Contingut de CaO + MgO, segons UNE-EN 459-2: >= 90
Contingut de MgO, segons UNE-EN 459-2: <= 5
Contingut de SO3, segons UNE-EN 459-2: <= 2
Contingut de CO2, segons UNE-EN 459-2: <= 4
Contingut de calç útil, segons UNE-EN 459-2: >= 80
Mida de partícula de la calç en pols, segons UNE-EN 459-2:
- Material retingut al tamís 0,09 mm: <= 7%
- Material retingut al tamís 0,2 mm: <= 2%
Estabilitat de volum, segons UNE-EN 459-2:
- Calç en pasta: compleix l'assaig
- Calç en pols:
  - Mètode de referència: <= 2 mm
  - Mètode alternatiu: <= 20 mm
Penetració de la calç en pols, segons UNE-EN 459-2: > 10 i < 50 mm
Contingut en aire de la calç en pols, segons UNE-EN 459-2: <= 12%

CALÇ AÈRIA HIDRATADA EN PASTA:
Estarà amarada i barrejada amb aigua, en la quantitat adient per a obtenir una pasta de consistència adequada a l'ús destinat.
No tindrà grumolls ni principis d'aglomeració.

CALÇ HIDRÀULICA NATURAL:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.
Contingut de SO3, segons UNE-EN 459-2: =< 2
Contingut de calç útil, segons UNE-EN 459-2:
- Calç del tipus NHL 2: >= 35
- Calç del tipus NHL 3,5: >= 25
- Calç del tipus NHL 5: >= 15
Resistència a compressió, segons UNE-EN 459-2:
- Calç del tipus NHL 2: >= 2 a <= 10 Mpa, als 28 dies
- Calç del tipus NHL 3,5: >= 3,5 a <= 10 Mpa, als 28 dies
- Calç del tipus NHL 5:
  - Als 7 dies: >= 2 MPa
  - Als 28 dies: >= 5 a <= 15 MPa
Temps d'adormiment, segons UNE-EN 459-2:
- Inicial: > 1 h
- Final:
  - Calç del tipus NHL 2: <= 40 h
  - Calç del tipus NHL 3,5: <= 30 h
  - Calç del tipus NHL 5: <= 15 h
Contingut en aire segons UNE-EN 459-2: <= 5%
Estabilitat de volum, segons UNE-EN 459-2:
- Mètode de referència: <= 2 mm
- Mètode alternatiu: <= 20 mm
Mida de partícula, segons UNE-EN 459-2:

- Material retingut al tamís 0,09 mm: <= 15%
- Material retingut al tamís 0,2 mm: <= 2%
Penetració, segons UNE-EN 459-2: > 10 i < 50 mm

CALÇ PER A ESTABILITZACIÓ DE TERRES EN CARRETERES:
S'utilitzaran calços aèries vives del tipus CL 90-Q i calços aèries hidratades del tipus CL 90-S.
Tindran un aspecte homogeni i no un estat grumollós o aglomerat.
Compliran les especificacions de la taula 200.1 de l'article 200 del PG3, determinades segons la norma UNE-EN 459-2.
Contingut d'aigua lliure de les calços hidratades, segons UNE-EN 459-2: < 2% en pes.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: S'ha de transportar en cisternes pressuritzades dotades de mitjans pneumàtics o mecànics que permetin el ràpid transvasament a sitges d'emmagatzematge. Aquestes han de ser estanques.
A les obres de poc volum el subministrament podrà ser en sacs, de manera que no experimenti alteració de les seves característiques.
Emmagatzematge: Es tindran en compte les normes indicades en les fitxes de seguretat per a les classes de calç. Aquestes fitxes de seguretat han de ser les recomanades oficialment o, en el seu defecte, les facilitades pel subministrador.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
UNE-EN 459-1:2011 Cales para la construcción. Parte 1: Definiciones, especificaciones y criterios de conformidad.
* UNE-EN 459-2:2011 Cales para la construcción. Parte 2: Métodos de ensayo.
* UNE-EN 459-3:2012 Cales para la construcción. Parte 3: Evaluación de la conformidad.

CALÇ PER A ESTABILITZACIÓ DE TERRES EN CARRETERES:
Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)
Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos.
* UNE 80502:2014 Cales vivas o hidratadas utilizadas en la mejora y/o estabilización de suelos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a preparació de conglomerant per a morters de ram de paleta, arrebossat i lliscat, per a la fabricació d'altres productes de construcció i per a aplicacions en enginyeria civil:
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions

Per a cada remesa caldrà un albarà amb una documentació annexa i un full de característiques.
A l'embalatge, o bé a l'albarà de lliurament, hi ha de constar com a mínim la següent informació:
- Nom o marca comercial i adreça del fabricant
- Referència a la norma UNE-EN 459-1
- Designació de la calç segons l'apartat 4 de l'esmentada norma
- Data de subministrament i de fabricació
- Designació comercial i tipus de calç
- Identificació del vehicle de transport
- Referència de la comanda
- Quantitat subministrada
- Nom i adreça del comprador i destí
- Si es el cas, certificat acreditatiu del compliment de les especificacions obligatòries i/o acreditatiu de la homologació de la marca, segell o distintiu de qualitat
- Instruccions de treball si fos necessari
- Informació de seguretat si fos necessària

- Han de portar el marcat CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol on ha de constar, com a mínim:
  - Numero identificador del organisme notificat
  - Nom i adreça del fabricant
  - Els dos darrers dígits de la data de marcatge
  - Numero del certificat de conformitat
  - Referència a l'UNE EN 459-1
  - Descripció del producte
  - Informació sobre els requisits essencials.

Al full de característiques hi ha de figurar al menys:
- Referència del albarà
- Denominació comercial i tipus de calç
- Contingut d'òxids de calci i magnesi
- Contingut de diòxids de carboni
- Finor
- Reactivitat

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció de les condicions de subministrament de la calç, i verificació documental de que els valors declarats pel fabricant en els documents que acompanyen el marcatge CE són conforme a les especificacions exigides.
- Si es detecten anomalies durant el transport, emmagatzematge o manipulació, la DF podrà disposar que es realitzin els següents assaigs de control de recepció, segons UNE-EN 459-2:
  - Contingut d'òxids de calci i magnesi
  - Contingut de diòxid de carboni
  - Contingut de calç útil Ca (Oh) 2
  - Mida de partícula
- Control addicional quan la calç ha estat emmagatzemada en condicions atmosfèriques normals durant un període superior a 2 mesos, o inferior, quan ha estat emmagatzemada en ambients humits o condicions atmosfèriques desfavorables. Sobre una mostra representativa de la calç emmagatzemada es realitzaran els següents assaigs:
  - Contingut de diòxid de carboni
  - Mida de partícula

Els mètodes d'assaigs es descriuen a la UNE-EN 459-2.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres s'han de prendre segons l'indicat a l'article 200 del PG3 i els criteris que exposi la DF.
Es considera com un lot, que s'acceptarà o rebutjarà en bloc:
- La quantitat de calç de la mateixa classe i procedència rebuda mensualment.
- Si mensualment es reben més de 200 t, el lot serà aquesta quantitat o fracció.

De cada lot es prendran dues mostres, segons el procediment indicat a la norma UNE-EN 459-2. Una per realitzar els assaigs de control de recepció i l'altra per als assaigs de contrast, que es conservarà durant almenys 100 dies en recipient adequat i estanc. Es prendrà una tercera mostra si el subministrador de calç ho sol·licita.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
La DF ha d'indicar les mesures a adoptar en el cas que no es compleixin les especificacions establertes al plec.
La remesa no s'ha d'acceptar si, en el moment d'obrir el recipient que la conté apareix en estat grumollós o aglomerat.

B0 MATERIALS BÀSICS

B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B05A BEURADES I MATERIALS PER A REJUNTAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B05A2203.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Material format per la mescla d'un conglomerant, càrregues minerals i additius, apte per a omplir junts entre diferents materials o protegir en front la corrosió armadures actives d'elements pretesats o postesats.
S'han considerat els tipus següents:
- Mescla de caràcter col·loïdal formada principalment per ciment, aigua i, eventualment, sorra fina i additius, utilitzades en estructures amb armadures pretesades i postesades
- Material format per la mescla d'un conglomerant, càrregues minerals i additius, apte per a omplir els junts entre les rajoles ceràmiques que formen els revestiment de parets o paviments situats en interior o exteriors.

S'han considerat els tipus següents de material per a rejuntat de rajoles ceràmiques:
- Material de rejuntat cimentós (CG): Mescla de conglomerant hidràulic, càrregues minerals i additius orgànics o inorgànics, que únicament cal incorporar aigua o addició líquida en el moment abans d'utilitzar-se.
- Material de rejuntat de resina reactiva (RG): Mescla de resines sintètiques, càrregues minerals i additius orgànics o inorgànics, que endureixen per una reacció química.

BEURADA DE CIMENT:
Els components de la beurada: aigua, àrids, additius i ciment, compliran les condicions generals com a components de formigó, a més de les indicades a aquest apartat.
S'ha d'establir la fórmula de treball de la beurada, que haurà d'incloure com a mínim, les següents dades:
- La granulometria dels àrids (si és el cas).
- La dosificació de ciment, aigua, àrids i, si és el cas, de cada additiu, referides a la mescla total.
- La resistència a compressió de la beurada a 28 dies.
- La consistència de la beurada.
- El temps de mescla i amassat.

El ciment ha de ser del tipus CEM I, preferiblement, classe 32,5.
En la preparació de la mescla s'han de dosificar els materials sòlids, en pes.
Es prohibeix l'elaboració manual de la mescla.
El temps d'amasat depèn del tipus d'aparell mesclador, però en qualsevol cas no ha de ser inferior a 2 minuts ni superior a 4 minuts.
La sorra ha de ser de grans silicis o calcaris i no ha de tenir impureses o substàncies perjudicials com ara àcids o partícules laminars com per exemple, mica o pissarra.
Els additius que es facin servir no han de tenir substàncies que puguin perjudicar les armadures o la beurada, com ara els sulfurs, els clorurs o els nitrats, i hauran de complir:
- Contingut: <= 0,1%
- Cl < 1 g/l d'additiu de líquid
- Ph segons fabricant
- Extracte sec ± 5% del definit pel fabricant

Les beurades d'injecció han de complir que:
- El contingut d'ió clorur (CI-) serà <= 0.1% de la massa del ciment
- El contingut d'ió sulfat (SO3) serà <= 3.5% de la massa del ciment
- El contingut d'ió sulfur (S2-) serà <= 0.01% de la massa del ciment

Les beurades d'injecció han de tenir les següents propietats segons UNE EN 445:
- Fluïdesa al con de Marsh: 17 < F < 25
- Relació aigua-ciment: <= 0,5 (òptim entre 0,36 i 0,44)
- Exsudació en proveta cilíndrica (D10 cm, altura 10 cm):
  - A les 3 h: <= 2% en volum
  - Màxima: <= 4% en volum
  - A les 24 h: 0%
- pH de l'aigua: >= 7
- Contracció en proveta cilíndrica: <= 2% en volum
- Expansió: <= 10%
- Resistència a la compressió als 28 dies: >= 300 kg/cm2 (30 N/mm2)
- Reducció volumètrica: <= 1%
- Expansió volumètrica: <= 5%
- Resistència a la compressió als 28 dies: >= 30 N/mm2
- Enduriment:
  - Inici: >= 3h
  - Final: <= 24h
- Absorció capil·lar als 28 dies: > 1 g/cm2

En el cas de beines o conductes verticals, la relació a/c de la mescla ha de ser superior que la indicada per a beines horitzontals.
BEURADA PER A CERÀMICA:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
BEURADA PER A CERÀMICA DE MATERIAL CIMENTÓS (CG):
S'han considerat les classes següents, en funció de les característiques addicionals:
- CG 1: Material de rejuntat cimentos normal
- CG 2: Material de rejuntat cimentos millorat, amb característiques addicionals (resistència alta a l'abrasió i absorció d'aigua reduïda)

Característiques fonamentals:

- Resistència a l'abrasió (EN 12808-2): <= 2000 mm3
- Resistència a la flexió (EN 12808-3): >= 2,5 N/mm2
- Resistència a la compressió (EN 12808-3): >= 15 N/mm2
- Retracció (EN 12808-4): <= 3 mm/m
- Absorció d'aigua (EN 12808-5):
  - Després de 30 min: <= 5 g
  - Després de 240 min: <= 10 g

Característiques addicionals:
- Alta resistència a l'abrasió (EN 12808-2): <= 1000 mm3
- Absorció d'aigua (EN 12808-5):
  - Després de 30 min: <= 2 g
  - Després de 240 min: <= 5 g

BEURADA PER A CERÀMICA DE RESINES REACTIVES (RG):
- Resistència a l'abrasió (EN 12808-2): <= 250 mm3
- Resistència a la flexió (EN 12808-3): >= 30 N/mm2
- Resistència a la compressió (EN 12808-3): >= 45 N/mm2
- Retracció (EN 12808-4): <= 1.5 mm/m
- Absorció d'aigua després de 240 min(EN 12808-5): <= 0,1 g

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMGATZEMATGE A LA BEURADA DE CIMENT:
Subministrament: Amb les precaucions necessàries per que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: No s'ha d'utilitzar un cop passats 30 min després de pastar-lo.
SUBMINISTRAMENT I EMMGATZEMATGE A LA BEURADA PER A CERÀMICA:
Subministrament: Envasada adequadament, de manera que no experimenti alteració de les seves característiques.
Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

BEURADA DE CIMENT:
l de volum necessari procedent de la instal·lació de l'obra.
BEURADA PER A CERÀMICA:
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

BEURADA DE CIMENT:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
UNE-EN 445:2009 Lechadas para tendones de pretensado. Métodos de ensayo.
UNE-EN 447:2009 Lechadas para tendones de pretensado. Requisitos básicos.
BEURADA PER A CERÀMICA:
* UNE-EN 13888:2009 Materiales de rejuntado para baldosas cerámicas. Requisitos, evaluación de la conformidad, clasificación y designación.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ A LA BEURADA DE CIMENT:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació relacionada amb els materials que composen la beurada de ciment, acreditant el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació aplicable dels materials dels capítols 26,27,28 i 29 de la Instrucció de Formigó Estructural (EHE-08).
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ A LA BEURADA PER A CERÀMICA:
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom del producte
- Marca del fabricant i lloc d'origen
- Data i codi de producció, caducitat i condicions d'emmagatzematge
- Referència a la norma UNE-EN 13888
- Tipus de material de rejuntat
- Instruccions d'us:
  - Proporcions de la mescla
  - Temps de maduració: interval de temps des del moment de fer la mescla i el moment en que està llest per a ser aplicat
  - Vida útil: interval de temps màxim en que el material pot ser utilitzat després de fer la mescla
  - Mètode d'aplicació

  - Temps que cal esperar fins a fer la neteja i permetre l'ús
  - Àmbit d'aplicació

OPERACIONS DE CONTROL A LES BEURADES DE CIMENT:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Estudi i aprovació de la dosificació de la beurada.
- Control de fabricació de la mescla: determinació diària del temps d'amasat, relació aigua/ciment i quantitat d'additiu.
- Abans de l'inici de les obres, i cada 10 dies en el transcurs de la seva execució, s'ha de realitzar:
  - Confecció i assaig a compressió a 28 dies de 3 provetes (160x40x40 mm) de beurada de ciment, segons UNE EN 1015-11.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES A LES BEURADES DE CIMENT:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT A LES BEURADES DE CIMENT:
No s'ha d'acceptar la beurada de ciment per a injecció de beines si no es compleixen les especificacions indicades.

B0 MATERIALS BÀSICS

B07 MORTERS DE COMPRA

B071 MORTERS AMB ADDITIUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0710250,B0711020.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Barreja d'un o més conglomerants minerals amb granulats triats i additius especials.
S'han considerat els tipus següents:
- Morter adhesiu
- Morter sintètic de resines epoxi
- Morter refractari
- Morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres
- Morter de ram de paleta

El morter d'anivellament és una barreja de granulats fins, ciment i additius orgànics, que en afegir-li aigua forma una pasta fluida per escampar sobre terres existents i fer una capa de 2 a 5 mm de gruix de superfície plana i horitzontal amb acabat porós.
El morter refractari és un morter de terres refractàries i aglomerant específic per a resistir altes temperatures, utilitzat per a la col·locació de maons refractaris a forns, llars de foc, etc.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
ADHESIU PER A RAJOLES CERÀMIQUES:
Mescla de conglomerants càrregues minerals i additius orgànics que donen com a resultat una pasta adequada per a fixar revestiments ceràmics en terres i parets situats en exterior o interior.
S'han considerat els tipus següents:
- Adhesiu cimentós (C): Mescla de conglomerants hidràulics, additius orgànics i càrregues minerals, que s'han de barrejar amb aigua just abans d'utilitzar-se.
- Adhesiu en dispersió (D): Mescla de conglomerant orgànic en forma de polímer en dispersió aquosa, additius orgànics i càrregues minerals, que es presenta llesta per a ser utilitzada.
- Adhesiu de resines reactives (R): Mescla de resines sintètiques, additius orgànics i càrregues minerals que el seu enduriment resulta d'una reacció química, poden presentar-se en forma d'un o més components.

S'han considerat les classes següents, en funció de les característiques addicionals:
- 1: Normal
- 2. Millorat (compleix amb els requisits per a les característiques addicionals)
- F: D'adormiment ràpid
- T: Amb lliscament reduït
- E: Amb temps obert perllongat (només per a adhesius cimentosos millorats i adhesius en dispersió millorats).

ADHESIU CIMENTÓS (C):
Característiques dels adhesius d'adormiment normal:
- Adherència inicial (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- Adherència després d'envelliment amb calor (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- Adherència després de cicles gel-desgel (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 20 min)

Els adhesius d'adormiment ràpid, han de complir a més:
- Adherència inicial (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2 (abans de les 24 h)
- Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 10 min)

Característiques especials:
- Lliscament (UNE-EN 1308): <= 0,5 mm

Característiques addicionals:
- Alta adherència inicial (UNE-EN 1348): >= 1 N/mm2
- Alta adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1348): >= 1 N/mm2
- Alta adherència després d'envelliment amb calor (UNE-EN 1348): >= 1 N/mm2
- Alta adherència inicial després de cicles de gel-desgel (UNE-EN 1348): >= 1 N/mm2
- Temps obert ampliat: adherència (UNE-EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de 30 min)

ADHESIUS EN DISPERSIÓ (D):
Característiques fonamentals:
- Adherència inicial (UNE-EN 1324): >= 1 N/mm2
- Adherència després d'envelliment amb calor (UNE-EN 1324): >= 1 N/mm2
- Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 20 min)

Característiques especials:
- Lliscament (UNE-EN 1308): <= 0,5 mm

Característiques addicionals:
- Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1324): >= 0,5 N/mm2
- Adherència a alta temperatura (UNE-EN 1324): >= 1 N/mm2
- Temps obert ampliat: adherència (UNE-EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de 30 min)

ADHESIUS DE RESINES REACTIVES (R):
Característiques fonamentals:
- Adherència inicial (UNE-EN 12003): >= 2 N/mm2
- Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 12003): >= 2 N/mm2
- Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 20 min)

Característiques especials:
- Lliscament (UNE-EN 1308): <= 0,5 mm

Característiques addicionals:
- Adherència després del xoc tèrmic (UNE-EN 12003): >= 2 N/mm2

MORTER SINTÈTIC DE RESINES EPOXI:
El morter sintètic de resines epoxi és un morter obtingut a partir d'una mescla de granulats inerts i d'una formulació epoxi en forma de dos components bàsics: una resina i un enduridor.
La formulació de l'epoxi ha de ser determinada per l'ús a que es destini el morter i la temperatura ambient i superficials del lloc on es col·loqui. Aquesta formulació ha de ser aprovada per la DF.
Mida màxima del granulat: <= 1/3 del gruix mitjà de la capa de morter
Mida mínima del granulat: >= 0,16 mm
Proporció granulat/resina (en pes) (Q): 3 <= Q <= 7

MORTER POLIMÈRIC:
El morter polimèric es un producte a base de ciment, resines sintètiques, fum de sílice i fibres de poliamida, d'alta resistència mecànica que s'utilitza per a la reparació i regularització d'elements de formigó.
Granulometria: 0 - 2 mm
Resistència a compressió a 28 dies : 5 - 6 kN/m2
Resistència a flexotracció a 28 dies : 90 - 120 kg/m2

MORTER DE RAM DE PALETA:
Mescla formada per un o varis conglomerants inorgànics, granulats, aigua i addicions o additius (en el seu cas), per a fàbriques d'obra ceràmica (façanes, murs, pilars, envans) com a material d'unió i rejuntat.
S'han considerat els tipus següents:
- Morter d'us corrent (G): sense característiques especials
- Morter per a juntes i capes fines (T): Morter dissenyat amb una mida màxima del granulat menor o igual al valor que figura especificat
- Morter de ram de paleta lleuger (L): Morter dissenyat que la seva densitat (endurit i sec), es inferior o igual al valor que figura especificat

La classe del morter es defineix per la lletra M seguida del valor de la resistència a compressió mínima declarada pel fabricant en N/mm2.
En els morters prescrits, el fabricant declararà la proporció de tots els components de la mescla, en volum o en pes.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent:
- Característiques dels morters frescos:
  - Temps d'us (EN 1015-9)
  - Contingut en ions clorur (EN-EN 1015-17): <= 0,1%

  - Contingut en aire (EN 1015-7) o (EN 1015-6) si s'han utilitzat granulats porosos
- Característiques dels morters endurits:
  - Resistència a compressió (EN 1015-11)
  - Resistència d'unió (adhesió) (EN 1052-3)
  - Absorció d'aigua (EN 1015-18)
  - Permeabilitat al vapor d'aigua (EN 1745)
  - Densitat (morter endurit i sec) (EN 1015-10)
  - Conductivitat tèrmica (EN 1745)
  - Durabilitat (resistència als cicles de gel/desgel) (comprovat segons les disposicions que li siguin aplicables)
- Característiques addicionals per als morters lleugers:
  - Densitat (UNE-EN 1015-10): <= 1300 kg/m3
- Característiques addicionals per als morters per a junts i capes fines:
  - Mida màxima del granulat (EN 1015-1): <= 2 mm
  - Temps obert o temps de correcció (EN 1015-9)
- Reacció davant del foc:
  - Material amb contingut de matèria orgànica <= 1,0%: Classe A1
  - Material amb contingut de matèria orgànica > 1,0%: Classe segons UNE-EN 13501-1

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: en envasos tancats hermèticament.
Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.
Temps màxim d'emmagatzematge:
- Morter adhesiu: 1 any
- Morter amb resines sintètiques o morter polimèric: 6 mesos

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

ADHESIU PER A RAJOLES CERÀMIQUES:
UNE-EN 12004:2001 Adhesivos para baldosas cerámicas. Definiciones y especificaciones.
UNE-EN 12004/A1:2002 Adhesivos para baldosas cerámicas. Definiciones y especificaciones.
MORTER DE RAM DE PALETA:
UNE-EN 998-2:2004 Especificaciones de los morteros para albañilería. Parte 2: Morteros para albañilería.
MORTER SEC, D'ANIVELLAMENT, REFRACTARI, POLIMÉRIC O DE RESINES:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ADHESIU PER A RAJOLES CERÀMIQUES:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos per a la construcció:
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom del producte
- Marca del fabricant i lloc d'origen
- Data i codi de producció, caducitat i condicions d'emmagatzematge
- Referència a la norma UNE-EN 12004
- Tipus d'adhesiu, designat segons l'apartat 6 de la norma UNE-EN 12004
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol
- Instruccions d'us:
  - Proporcions de la mescla
  - Temps de maduració: interval de temps des del moment de fer la mescla i el moment en que està llest per a ser aplicat
  - Vida útil: interval de temps màxim en que el material pot ser utilitzat després de fer la mescla
  - Mètode d'aplicació
  - Temps obert
  - Temps que cal esperar des del rejuntat fins que es permeti la circulació
  - Àmbit d'aplicació

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MORTER DE RAM DE PALETA:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de

conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a murs, pilars i particions (morters dissenyats*). * Morter amb una composició i sistema de fabricació escollits pel fabricant per tal d'obtenir les propietats especificades (concepte de prestació):
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a murs, pilars i particions (morters prescrits*). * Morter que es fabrica en unes proporcions predeterminades i que les seves propietats depenen de les proporcions dels components que s'han declarat (concepte de recepta):
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Referència a la norma UNE-EN 998-2
- Nom del fabricant
- Codi o data de fabricació
- Tipus de morter
- Temps d'us
- Contingut en clorurs
- Contingut en aire
- Proporció dels components (morters prescrits)
- Resistència a compressió o classe de resistència a compressió
- Resistència d'unió (adhesió)
- Absorció d'aigua
- Permeabilitat al vapor d'aigua
- Densitat
- Conductivitat tèrmica
- Durabilitat
- Mida màxima del granulat
- Temps obert o temps de correcció
- Reacció davant el foc
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MORTER SEC, D'ANIVELLAMENT, REFRACTARI, POLIMÉRIC O DE RESINES:
A l'envàs hi ha de figurar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions d'utilització
- Composició i característiques del morter

OPERACIONS DE CONTROL EN MORTERS DE RAM DE PALETA:
Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, segons les exigències del plec de condicions.
Abans de l'inici de l'obra, i amb freqüència setmanal durant la seva execució, es comprovarà la consistència del morter mitjançant el mètode establert a l'UNE EN 1015-4, i es prepararà una sèrie de 3 provetes prismàtiques de 4x4x16 cm per tal d'obtenir la resistència a compressió (UNE-EN 1015-11)
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN MORTERS DE RAM DE PALETA:
Els controls es realitzaran segons les instruccions de la DF i les indicacions de la UNE-EN 1015-11.
INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT, EN MORTERS DE RAM DE PALETA:
No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
El valor de resistència a compressió obtingut ha de correspondre a les especificacions de projecte:
- Si resulta superior al 90% de la de projecte, s'acceptarà el lot.
- Si resulta inferior al 90% s'encarregarà un càlcul estructural que determini el coeficient de seguretat del element corresponent. S'acceptarà el lot si aquest coeficient no és inferior al 90 % del previst en el projecte.

B0 MATERIALS BÀSICS

B09 ADHESIUS

B091 ADHESIUS D'APLICACIÓ A DUES CARES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0911000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Adhesius que requereixen escampar-se a les dues superfícies que s'han d'unir.
S'han considerat els tipus següents:
- De cautxú sintètic en dissolució, compatible o no amb el poliestirè, o amb el PVC.
- De cloropré
- De resines epoxi bicomponent

ADHESIU DE CAUTXÚ SINTÈTIC:
Ha de ser fàcil d'aplicar, ha de tenir bona estabilitat dimensional enfront dels canvis de temperatura i una gran força adhesiva inicial.
Si és compatible amb el poliestirè, no ha de portar diluents i components que reaccionin químicament amb aquest.
Si és per a PVC, ha de ser resistent als àcids, als àlcalis, a l'aigua i als olis.
Temps de pre-assecatge en condicions normals: 10 - 20 min
Temps útil de treball: 15 - 30 min
Densitat a 20°C (D): 0,8 <= D <= 0,9 g/cm3
Rendiment: Aprox. 300 g/m2
ADHESIU DE CLOROPRÉ:
Adhesiu de contacte amb base de policloropré amb dissolució d'hidrocarburs i dissolvents polars.
Ha de ser fàcil d'aplicar, ha de tenir bona estabilitat dimensional enfront dels canvis de temperatura i una gran força adhesiva inicial.
Contingut de sòlids: 26%
Densitat : 0,83
Resistència a la calor: 160°C
ADHESIUS DE RESINES EPOXI BICOMPONENT
Adhesiu a base d'un aglomerant de resines epoxi que es catalitzen en ser mesclades amb un activador.
La mescla preparada després d'agitar-la 3 minuts no pot tenir coàguls, pellofes ni dipòsits durs.
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Temperatura d'inflamació: > 20°C
- Rendiment: > 1 kg/m2
- Temperatura mínima d'enduriment: 15°C
- Vida útil de la mescla a 20°C: > 3 h

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En envasos hermèticament tancats.
A cada envàs hi ha de figurar les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Data de caducitat
- Pes net o volum del producte
- Instruccions d'ús
- Limitacions d'ús (temperatura, materials, etc.)
- Toxicitat i inflamabilitat
- Temps d'assecat
- Rendiment

Per adhesius de dos components:
- Proporció de la mescla
- Temps d'inducció de la mescla
- Vida de la mescla

Emmagatzematge: En el seu envàs, en locals ventilats, sense contacte amb el terreny.
Temperatura d'emmagatzematge:
- De cautxú: 5°C - 30°C
- De cloropré: 10°C - 25°C

Temps màxim d'emmagatzematge:
- De cautxú: <= 6 mesos a partir de la data de fabricació
- De cloropré: 1 any

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B09 ADHESIUS

B094 ADHESIUS ASFÀLTICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B09412C0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Adhesius amb base d'hidrocarburs.
S'han considerat els tipus següents:
- Oxiasfalt
- Adhesiu bituminós tipus M-II
- Adhesiu de base quitrà tipus MM-IIB
- Adhesiu asfàltic tipus PB-II
- Adhesiu per a butils, d'aplicació a dues cares
- Pintura asfàltica tipus PI-I i PI-II

OXIASFALT:
Producte bituminós soluble en tricloroetilè, preparat a partir d'hidrocarburs naturals mitjançant un procés de destil·lació i d'oxidació posterior.
Les característiques que han de complir els oxiasfalts es determinen a la taula 1 de l'UNE 104-202.
ADHESIU BITUMINÓS TIPUS M-II:
Material elaborat de base asfàltica, de consistència pastosa i d'aplicació en calent. A la seva composició pot contenir matèria mineral fina, dissolvents, plastificants i altres additius idonis.
Punt de reblaniment, anella-bola (UNE 104-281/1-3): >= 75°C
Penetració a 25°C, 100 g, 5 s (UNE 104-281/1-4): >= 20 x 0,1 mm, <= 70 x 0,1 mm
Ductilitat a 25°C, 5 cm/min (UNE 104-281/1-10): >= 3 cm
Pèrdua per escalfament, 5 h a 163°C (UNE 104-281/1-11): <= 1%
Fluència a 65°C (UNE 104-281/4-3): <= 1 mm
ADHESIU DE BASE QUITRÀ TIPUS MM-IIB:
Material elaborat, per aplicar en calent, de consistència pastosa, constituït per una mescla homogènia de quitrà, polímers i càrrega de matèria mineral fina. Pot contenir també dissolvents, plastificants i altres additius idonis.
Mostra original:
- Densitat relativa a 25°C (UNE 104-281/1-2): <= 1,4
- Viscositat BRTA a 30°C, broquet de D 4 mm (UNE 104-281/2-2): >= 130 s, : <= 800 s

Producte elaborat:
- Punt d'estovament, anella-bola (UNE 104-281/1-3): >= 90°C
- Penetració a 25°C, 100 g, 5 s (UNE 104-281/1-4): <= 180 x 0,1 mm
- Índex de penetració (UNE 104-281/1-5): >= + 8
- Fluència a 60°C (UNE 104-281/4-3): <= 1,0 mm
- Ductilitat a 25°C, 5 cm/min (UNE 104-281/1-10): >= 25 cm
- Resistència a tracció a 25°C. Proveta tipus I: >= 0,07 N/mm2
- Allargament mitjà fins al trencament. Proveta tipus I: >= 200%

ADHESIU ASFÀLTIC TIPUS PB-II:
Solució en un dissolvent volàtil, d'un producte bituminós amb càrrega de matèria mineral fina. Pot contenir també polímers, plastificants i altres additius idonis.
La naturalesa del producte ha de permetre la unió de materials bituminosos prefabricats sense afectar les seves característiques.
Ha de ser aplicable en fred, amb brotxa.
ADHESIU PER A BUTILS, D'APLICACIÓ A DUES CARES:
Adhesiu d'aplicació en fred, constituit per una base de cautxú sintètic.
La naturalesa del producte ha de permetre la unió de materials elastomèrics sobre suport d'obra, sense afectar les seves característiques.
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb pinzell o corró.
El fabricant ha de garantir la qualitat del producte i facilitar les dades següents:
- Color
- Densitat

- Viscositat
- Contingut sòlid
- Rendiment

PINTURA BITUMINOSA:
Pintura bituminosa d'emprimació, líquida, obtinguda a partir d'una base bituminosa tractada amb dissolvents.
No ha de contenir dissolvents de toxicitat reconeguda.
Característiques de la pel·lícula líquida:
- La pintura a l'envàs i després d'agitar-la 3 minuts (INTA 163.203), no ha de produir coàguls, pel·lícules ni dipòsits durs.
- Ha de tenir la consistència adequada per a poder-la aplicar amb brotxa. Ha de fluir i anivellar-se bé fins a formar una capa uniforme.
- Per aplicar-la amb equip de polvorització cal afegir-hi dissolvents, seguint les instruccions del fabricant.

Temps d'assecatge (UNE 104-281/5-12):
- Al tacte: <= 4 h
- Totalment sec: <= 24 h

PINTURA BITUMINOSA DE BASE ASFÀLTICA TIPUS PI-I:
Densitat relativa (UNE 104-281/5-4): >= 0,85, <= 1,00
Contingut d'aigua (UNE 104-281/5-8): <= 0,5%
Viscositat Saybolt-Furol a 25°C (UNE 104-281/5-5): >= 25 s, <= 75 s
Temperatura d'inflamació en vas tancat Tag (UNE 104-281/5-10): >= 25°C
Volum destil·lat a 225°C (UNE 104-281/5-11): >= 35%
Volum destil·lat a 360°C (UNE 104-281/5-11): <= 65%
Penetració sobre el residu de destil·lació a 360°C, a 25°C, 100 g, 5s (UNE 104-281/1-4): >= 20 1/10 mm: <= 65 1/10 mm
Solubilitat en tricloroetilè (UNE_EN 12592): >= 99%
PINTURA BITUMINOSA DE BASE QUITRÀ TIPUS PI-II:
Densitat relativa (UNE 104-281/5-4): >= 1,10, <= 1,25
Matèria fixa, 3 h a 150°C (UNE 104-281/5-7): >= 50%
Temperatura d'inflamació en vas tancat Tag (UNE 104-281/5-10): >= 20°C

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

OXIASFALT:
Subministrament: En sacs de paper siliconat. A l'envàs s'ha d'indicar el producte que conté.
Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie, a una temperatura entre 5°C i 30°C.
ADHESIU I PINTURA ASFÀLTICA:
Subministrament: En recipients hermètics. A cada envàs han de figurar les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Limitacions de temperatura
- Temps de dessecació al tacte, temps total i repintat
- Toxicitat i inflamabilitat

ADHESIU ASFÀLTIC TIPUS PB-II:
Emmagatzematge: En lloc fresc, protegit de la intempèrie. Temps màxim: 1 any amb l'envàs tancat hermèticament.
ADHESIU DE BASE QUITRÀ:
Emmagatzematge: En lloc fresc, a una temperatura < 30°C, i protegit de la intempèrie. Temps màxim: 3 mesos amb l'envàs tancat hermèticament.
ADHESIU BITUMINÓS PER A BUTILS:
Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie, a una temperatura entre 5°C i 30°C.
PINTURA BITUMINOSA:
Emmagatzematge: Després de 6 mesos en l'envàs tancat, a una temperatura entre 5 i 30°C, no ha de tenir cap alteració en cap de les seves característiques.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0A4 VISOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A44000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tijes cilíndriques o còniques, amb filet de secció triangular que dibuixa sobre la seva superfície una hèlice contínua.
S'han considerat els tipus següents:
- Visos galvanitzats
- Visos per a fusta o tac de PVC
- Visos per a conglomerats de fusta, de llautó
- Visos per a plaques de cartró-guix, cadmiats o galvanitzats

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El perfil de la rosca del vis ha d'estar en relació amb el seu diàmetre (UNE 17-008), i la llargària de la rosca, en relació amb la seva llargària (UNE 17-051).
La seva superfície ha de ser llisa, sense fissures, rebaves ni d'altres defectes superficials.
Els fils de la rosca no han de tenir defectes de material ni empremtes d'eines.
Cementació del vis: > 0,1 mm
ACABAT CADMIAT:
El seu recobriment ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.
Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc, en pes: >= 98,5%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0A5 CARGOLS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A5AA00.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tijes cilíndriques o còniques, amb filet de secció triangular que dibuixa sobre la seva superfície una hèlice contínua.
S'han considerat els tipus següents:
- Cargols autoroscants amb volandera
- Cargols taptite d'acer inoxidable

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El perfil de la rosca del vis ha d'estar en relació amb el seu diàmetre (UNE 17-008), i la llargària de la rosca, en relació amb la seva llargària (UNE 17-051).
La forma del perfil de la rosca ha de permetre que el cargol faci l'efecte d'una broca, fent a la vegada el forat i la rosca.
La seva superfície ha de ser llisa, sense fissures, rebaves ni d'altres defectes superficials.
Els fils de la rosca no han de tenir defectes de material ni empremtes d'eines.

ACABAT CADMIAT:
El seu recobriment ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.

ACABAT GALVANITZAT:
El seu recobriment ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.
Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc, en pes: >= 98,5%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0A6 TACS I VISOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A61600,B0A63H00.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt d'una peça per a encastar (tac) i un cargol o un vis. El sistema de subjecció del tac pot ser per adherència química o per expansió produida per la deformació de la peça en ser comprimida pel cargol.
S'han considerat els tipus següents:
- Tac d'expansió de niló i vis d'acer
- Tac d'expansió d'acer, amb vis, volandera i femella del mateix material
- Fixació mecànica formada per una base metàl·lica cargolada, vis d'acer, beina de PVC, volanderes d'estanquitat i tap de cautxú
- Tac químic format per una ampolla amb resina, cargol, volandera i femella

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El disseny del tac ha de ser l'adient al suport i als esforços que ha de suportar.
Els cargols no han de tenir imperfeccions (rebaves, emprentes, etc) que impedeixin cargolar els elements.
El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.
Els diàmetres del tac i vis han de ser compatibles.
El perfil de la femella ha de ser segons el seu diàmetre (UNE 17-008).
Cementació del vis: > 0,1 mm
TAC QUÍMIC:
L'ampolla ha de ser de vidre i estanca.
Ha de contenir un adhesiu de dos components: una resina de reacció i un enduridor d'aplicació en fred.
El cargol ha de ser d'acer zincat. Ha de dur una marca per tal de conèixer la seva profunditat d'ús. El cap de l'extrem lliure ha de ser compatible amb l'adaptador de la perforadora.
Diàmetre de l'ampolla: 14 mm
Temps d'enduriment segons temperatura ambient:
> 20°C: 10 min
10°C - 20°C20 min
0°C - 10°C: 1 h
- 5°C - 0°C: 5 h
VOLANDERES:
Diàmetre interior de la volandera:
- Diàmetre del cargol 10 mm: 11 mm
- Diàmetre del cargol 11 mm: 13 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament amb totes les peces necessàries per a la seva correcta col·locació en capses, on han de figurar:
- Identificació del fabricant
- Diàmetres
- Llargàries
- Unitats
- Instruccions d'ús

Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0AA ANCORATGES ESPECIALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AAP120.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Material necessari per a la realització d'empernatges.
S'han considerat els tipus de material següents:
- Ancoratges metàl·lics de 25 a 63,5 mm de diàmetre, amb cargol i volandera quadrada de 200x200 mm
- Ancoratge de ciment i additius
- Ancoratge de resines epoxi de curat mig
- Tac per a ancoratge metàl·lic de 50 cm de llargària

ANCORATGE METÀL·LIC:

Ancoratge format per una armadura d'acer corrugat, una volandera i un cargol roscat en un dels extrems.
La volandera de fixació i el cargol que prem la volandera contra el terreny, han de tenir les mateixes característiques que l'acer de l'armadura.
La tela metàl·lica ha de tenir una secció i un pas de malla constant i uniforme.
S'utilitzarà preferentment el tipus ancorat químicament en tota la longitud (UNE 22782), encara que són admissibles altres tipologies en cas d'empernatges provisionals, com ara, perns d'ancoratge puntual (UNE 22781) o per fricció.
La part exterior de la barra d'acer ha d'estar roscada en una llargària >= 10 cm.
L'extrem de la barra d'acer que queda introduït en el terreny ha de ser bisellat.
Límit elàstic de l'acer: >= 460 N/mm2
ANCORATGE DE CIMENT I ADDITIUS:
Ancoratge format per un morter de ciment i additius especials, acceleradors i expansius, en cartutx cilíndric de diàmetre variable i amb un embolcall de paper permeable que permet la hidratació per immersió en aigua.
El diàmetre utilitzat ha de ser segons el diàmetre del pern i el de la perforació.
Diàmetre de l'ancoratge per a un pern de 25 de D i una perforació:
- Entre 33 i 37 mm: 28 mm
- Entre 37 i 39 mm: 31 mm
- Entre 39 i 43 mm: 35 mm

Diàmetre de l'ancoratge per a un pern de 32 de D i una perforació:
- Entre 36 i 39 mm: 28 mm
- Entre 39 i 43 mm: 31 mm
- Entre 43 i 47 mm: 35 mm

Temps d'hidratació per immersió: < 2,5 min
Inici de l'enduriment: < 15 min
Resistència a la tracció:
- Al cap de 3 h a 10°C: >= 50 kN/m
- Al cap de 24 h a 10°C: >= 150 kN/m

ANCORATGE DE RESINES EPOXI:
Ancoratge format per un cartutx amb resines epoxi de dos components separats entre ells per una làmina de plàstic.
Els dos components del cartutx han de ser una formulació tixotròpica de resina de polièster i un catalitzador.
Quan es barregen tots dos components comença la cura i l'enduriment de la resina.
Inici de l'enduriment (Ti): 20 <= Ti <= 45 s
Final de l'enduriment (Tf): 3 <= Tf <= 5 min
Resistència a la tracció:
- Al cap de 15 min: >= 50 kN/m
- Al cap de 3 h: >= 150 kN/m

TAC PER A ANCORATGE METÀL·LIC:
El diàmetre del tac ha de ser segons el diàmetre del pern que s'ha d'utilitzar.
El disseny del tac ha de ser l'adient per a proporcionar l'adherència suficient de l'ancoratge.
No ha de tenir defectes superficials que impideixin la seva correcta utilització.
PLACA DE REPARTIMENT I ELEMENTS DE FIXACIÓ:
La volandera de fixació i el cargol que prem la volandera contra el terreny, han de tenir les mateixes característiques que l'acer de l'armadura.
La placa de repartiment ha de ser quadrada, de 20 cm. de costat i 6 mm. de gruix com a mínim.
Ha de resistir, sense punxonar-ne, una força axial, puntual i compressiva de 15 t.
Ha de tenir una abonyegadura esfèrica similar a la definida a la norma UNE 22783.
La femella ha de ser hexagonal de 25 mm. de longitud de rosca. Complirà les característiques geomètriques indicades a l'UNE 22784. Les volanderes estaran d'acord a l'UNE 22785.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ANCORATGE DE RESINES EPOXI I TAC PER A ANCORATGE METÀL·LIC:
Subministrament: Empaquetats en caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits del sol, a temperatura inferior a 30°C i no exposats a cops ni impactes.
ANCORATGE DE CIMENT:
Subministrament: Empaquetats en bosses de plàstic totalment impermeables.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
ANCORATGE METÀL·LIC:
Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament amb la placa i la rosca corresponent per a cada ancoratge.
Emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves característiques.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

ANCORATGE METÀL·LIC:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
ANCORATGE DE CIMENT O ANCORATGE DE RESINES EPOXI O TAC PER A ANCORATGE METÀL·LIC:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual dels empernats en cada subministrament i recepció del certificat de qualitat corresponent.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Recepció de certificats de qualitat dels materials auxiliars: cartutxos de ciment o resina, plaques, femelles, etc... on es garanteixin les condicions exigides al plec.
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Cada 10 t de material es realitzarà un assaig de tracció (UNE 7474-5) (1 proveta) amb determinació del límit elàstic, càrrega i allargament en trencament.
- Comprovació de les característiques geomètriques en un 10 % dels empernatges rebuts.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les operacions de control s'han de realitzar segons les indicacions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'utilitzaran materials que no s'acompanyin amb el corresponent certificat de qualitat on es garanteixi el compliment de les especificacions indicades.
Si algun resultat no acompleix el prescrit, però s'ha observat en el corresponent assaig alguna anomalia no imputable al material (com defecte en la mecanització de la proveta, irregular funcionament de la maquinaria d'assaig...) l'assaig es considerarà nul i caldrà repetir-lo correctament amb una nova proveta.
Si algun resultat no acompleix el prescrit havent-se realitzat correctament, es realitzaran 2 contrassaigs segons UNE-EN 10021 i UNE-EN 10025-2, sobre provetes preses de dues peces diferents del lot que s'està assajant. Si ambdós resultats (dels contrassaigs) compleixen el prescrit, la unitat d'inspecció serà acceptable, en cas contrari es rebutjarà.
Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control geomètric, es rebutjarà la peça incorrecta i s'augmentarà el control fins a un 20% d'unitats. Si encara es troben irregularitats, es faran les oportunes correccions i/o rebuigs i es farà el control sobre el 100% de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0C PLAQUES, PLANXES I TAULERS

B0CC PLAQUES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0CC1410.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Plaques de guix amb l'acabat de la cara vista amb cartó. Eventualment amb altres plaques o làmines adherides a la cara interior, o formen un envà de dues cares vistes, amb l'interior reblert amb una retícula de cartó.
- Plaques de guix laminat:
  - Plaques de guix laminat tipus A
  - Plaques de guix laminat tipus H (plaques amb capacitat d'absorció d'aigua reduïda)
  - Plaques de guix laminat tipus E (plaques per a exteriors)
  - Plaques de guix laminat tipus F (plaques amb la cohesió de l'ànima millorada a altes temperatures)
  - Plaques de guix laminat tipus P (plaques base de guix)
  - Plaques de guix laminat tipus D (plaques amb densitat controlada)
  - Plaques de guix laminat tipus R (plaques amb resistència millorada)
  - Plaques de guix laminat tipus I (plaques amb duresa superficial millorada)
- Transformats de placa de guix laminat amb aïllament tèrmic o acústic:
  - Transformats classe 1
  - Transformats classe 2
- Transformats de placa de guix laminat procedents de processos secundaris:
  - Transformats laminars
  - Transformats especials (placa perforada)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar homologat d'acord amb el RD 1312/1986 o disposar d'una certificació de conformitat a normes segons l'ordre 14/01/1991.
Els angles i les arestes vistes han de ser rectes.
La superfície ha de ser plana, sense defectes com ara cops, bonys, taques, etc.
PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Resistència a flexió (expressada com a càrrega de trencament a flexió):
- Plaques tipus A, D, E, F, H, I:
  - Gruix nominal 9,5 mm:
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 160 N
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 400N
  - Gruix nominal 12,5 mm:
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 210 N
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 550 N
  - Gruix nominal 15,0 mm:
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 250 N
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 650 N
  - Altres gruixos (essent t el gruix en mm)
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 16,8 x t (N)
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 43 x t (N)
- Plaques tipus R o combinades amb una placa tipus R:
  - Gruix nominal 12,5 mm:
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 300 N
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 725 N
  - Gruix nominal 15,0 mm:
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 360 N
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 870 N
  - Altres gruixos (essent t el gruix en mm)
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 24 x t (N)
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 58 x t (N)
- Plaques tipus P:
  - Gruix nominal 9,5 mm:
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 125 N
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 180 N
  - Gruix nominal 15,0 mm:
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 165 N
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 235 N

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials per a plaques destinades a rigiditzar estructures de fusta per a murs exteriors i estructures de fusta per a teulades apuntalades:
- Resistència a l'esforç tallant (UNE-EN 520)

Característiques essencials per a plaques en situacions d'exposició al foc:
- Classe A1 a F (UNE-EN 520 o UNE-EN 13501-1)

Característiques essencials per a plaques per a control de la difusió de la humitat:
- Per a totes les plaques excepte les tipus E (UNE-EN 12524)
- Per a plaques tipus E: =< 25 segons UNE-EN ISO 12572

Resistència a flexió (UNE-EN 520)
Resistència tèrmica (UNE-EN 520)
Altres característiques essencials que depenen de les condicions finals d'ús:
- Resistència a l'impacte
- Aïllament davant del soroll aeri

- Absorció acústica

Toleràncies:
- Amplària:
  - Plaques tipus P: + 0 mm; - 8 mm
  - Plaques tipus A, H, D, E, F, I, R, o combinades: + 0 mm; - 6 mm
- Llargària:
  - Plaques tipus P: + 0 mm; - 6 mm
  - Plaques tipus A, H, D, E, F, I, R, o combinades: + 0 mm; - 5 mm
- Gruix:
  - Plaques tipus P: ± 0,6 mm
  - Plaques tipus A, H, D, E, F, I, R, o combinades:
    - Gruix nominal < 18 mm: ± 0,6 mm
    - Gruix nominal >= 18 mm: ± 0,4 x t (t=gruix en mm; tolerància en mm arrodonida a 0,1 mm)
- Rectitud d'arestes: < 2,5 mm/m d'amplària (segons procediment de la norma UNE-EN 520)
- Cantells i perfils finals (només per al cantell afinat i el cantell semirodó afinat)
  - Fondària de l'afinat del cantell: entre 0,6 i 2,5 mm
  - Amplària de l'afinat del cantell: entre 40 mm i 80 mm
- Capacitat d'absorció d'aigua de les plaques tipus H1, H2 i H3:
  - Capacitat d'absorció d'aigua superficial: =< 180 g/m2
  - Capacitat d'absorció d'aigua total:
    - Plaques tipus H1: =< 5%
    - Plaques tipus H2: =< 10%
    - Plaques tipus H3: =< 25%

TRANSFORMATS DE PLACA DE GUIX LAMINAT AMB AÏLLAMENT TÈRMIC-ACÚSTIC:
Tant la placa com l'aïllament han de complir les respectives normes:
- Placa de guix laminat: Ha de complir la norma EN 520
- Aïllament d'escuma de poliestirè expandit (EPS): Ha de complir la norma EN 13163
- Aïllament de poliestirè extruït (XPS): Ha de complir la norma EN 13164
- Aïllament de poliuretà rígid (poliisocianat, poliisocianurat) (PUR i PIR): Ha de complir la norma EN 13165
- Aïllament d'escumes fenòliques (PF): Ha de complir la norma EN 13166
- Aïllament de llana mineral: Ha de complir la norma EN 13162

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Càrrega mínima de trencament en sentit transversal: 160 N
- Càrrega mínima de trencament en sentit longitudinal: 400 N

Resistència tèrmica del transformat:
- La resistència tèrmica s'obtindrà sumant les resistències tèrmiques de tots els components i s'expressarà amb m2 · K / W

Reacció al foc: Ha de complir UNE-EN 13950
Resistència al foc: Ha de complir UNE-EN 13950
Altres característiques essencials que depenen de les condicions finals d'ús:
- Resistència al impacte
- Aïllament davant del soroll aeri
- Absorció acústica

Escairat:
- En sentit transversal: -5 mm a + 5 mm
- En sentit longitudinal: -5 mm a + 8 mm

Planor (del transformat): =< 5 mm
Adherència/cohesió del material aïllant:
- Transformats de classe 1: > 0,017 MPa
- Transformats de classe 2: > 0,003 MPa

Toleràncies:
- Amplària: + 0 mm; - 4 mm
- Llargària: + 0 mm; - 5 mm
- Gruix (del transformat): ± 3 mm

TRANSFORMATS DE PLACA DE GUIX LAMINAT PROCEDENTS DE PROCESOS SECUNDARIS:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Resistència a la flexió (UNE-EN 520)
- Estabilitat dels elements per a sostres (UNE-EN 14190): Ha de complir
- Resistència a l'esforç tallant (UNE-EN 520)
- Reacció al foc (UNE-EN 14190)
- Resistència al foc (UNE-EN 14190)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 14190)
- Resistència tèrmica (UNE-EN 14190)
- Protecció davant rajos X:
  - Grau de protecció (IEC 6133-1)
  - Quant l'ús del transformat sigui protecció davant rajos X mitjançant incorporació de làmina de plom ha de declarar-se el gruix en mm d'aquesta làmina.

Altres característiques essencials que depenen de les condicions finals d'ús:

- Resistència al impacte (UNE-EN ISO 140-6, UNE-EN ISO 140-7)
- Aïllament davant del soroll aeri (UNE-EN ISO 140-3, UNE-EN ISO 717-1)
- Absorció acústica (UNE-EN ISO 354)

Toleràncies:
- El fabricant declararà les toleràncies i quan sigui necessari el tipus de vora.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Aparellades, amb les vores precintades, embalades en paquets paletitzats.
Emmagatzematge: En posició horitzontal, elevats del terra sobre travessers separats no més de 40 cm i en llocs protegits de cops i de la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
UNE-EN 520:2005 Placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.
UNE-EN 520:2005 ERRATUM:2006 Placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.
TRANSFORMATS DE PLACA DE GUIX LAMINAT AMB AÏLLAMENT TÈRMIC-ACÚSTIC:
UNE-EN 13950:2006 Transformados de placa de yeso laminado con aislamiento térmico acústico. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.
TRANSFORMATS DE PLACA DE GUIX LAMINAT PROCEDENTS DE PROCESOS SECUNDARIS:
UNE-EN 14190:2006 Transformados de placa de yeso laminado procedentes de procesos secundarios. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Altres,
- Productes per a qualsevol ús excepte els usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc i l'ús de rigiditzadó d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres,
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que compleixen la Decisió de la Comissió 2003/43/CE modificada,
- Productes per a rigiditzadó d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Caracteristica: Altres,
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que compleixen la Decisió de la Comissió 2003/43/CE modificada,
- Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a rigiditzadó d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Caracteristica: Resistència a l'esforç tallant,
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc,
- Productes per a rigiditzadó d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Caracteristica: Resistència a tallant:
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions

Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
- Nom, logotip o adreça declarada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any de la impressió del marcatge
- Referència a la norma europea corresponent:
  - Per a les plaques de guix laminat: la norma EN 520
  - Per als transformats de plaques de guix laminat: la norma EN 13950
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials pertinents indicades a la taula ZA.1 de la norma UNE-EN 520 o UNE-EN 13950 o UNE-EN 14190 per a les plaques de guix laminat o per als transformats de plaques de guix laminat

Les plaques de guix laminat han de designar-se de la següent manera:
- L'expressió: "Placa de yeso laminada"

- La lletra o combinació de lletres que designa el tipus de placa
- Referència a la norma europea EN 520
- Les dimensions de la placa en mm (amplària x llargària x gruix)
- El tipus de cantell longitudinal

Les plaques han d'anar marcades de manera clara e indeleble, ja sigui sobre la pròpia placa, a l'etiqueta que l'acompanya, a l'embalatge o bé a la documentació comercial que acompanya l'enviament, amb la següent informació com a mínim:

- Nom, marca comercial o d'altres mitjans d'identificació del fabricant de la placa
- Data de fabricació
- Identificació de la placa segons el sistema de designació definit en la norma
- El símbol normalitzat del marcatge CE

Els transformats de plaques de guix laminat han de designar-se de la següent manera:

- L'expressió: "Transformado de placa de yeso laminado"
- Referència a la norma europea EN 13950
- Les dimensions de la placa en mm (amplària x llargària x gruix) i escairat ,si s'utilitza
- El tipus de placa de guix laminat, tipus de vora i gruix nominal de la placa en mm d'acord amb EN-520

Els transformats de plaques de guix laminat procedents de procesos secundaris han de designar-se de la següent manera:

- Expressió que identifiqui el producte
- Referència a la norma europea EN 14190
- Les dimensions de la placa en mm (amplària x llargària x gruix)

En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual del material a la seva recepció, en referència a l'aspecte i característiques geomètriques.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada 1000 m2 de plaques que arribin a l'obra es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
  - Densitat
  - Pes per m2
  - Conductivitat tèrmica
  - Resistència tèrmica (plaques sense fibra de vidre ni làmina d'alumini)
  - Resistència al foc (plaques amb fibra de vidre)
  - Resistència al vapor d'aigua (plaques amb làmina d'alumini)
  - Característiques geomètriques

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

OPERACIONS DE CONTROL EN APLACATS:

- Control de característiques geomètriques:
  - Gruix
  - Diferència de llargària entre les arestes
  - Angles
  - Rectitud d'arestes
  - Planor

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TANCAMENTS I DIVISÒRIES:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.

Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats

obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN APLACATS:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs sobre el material rebut a càrrec del Contractista.

En general, els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades.

En cas d'incompliment en un assaig, es repetirà, a càrrec del contractista, sobre el doble numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions exigides.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0C PLAQUES, PLANXES I TAULERS

B0CH PLANXES D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0CHDD0BR,B0CHV003.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Planxa d'acer, plana o conformada, obtinguda a partir d'una banda d'acer de qualitat industrial, galvanitzada en continu, amb un recobriment mínim Z 275, segons UNE 36-130, i amb acabat prelacat a les dues cares, si es el cas.

S'han considerat els tipus de planxa següents:

- Planxa nervada d'acer galvanitzat
- Planxa nervada d'acer prelacat
- Planxa gofrada d'acer galvanitzat, plegada per a fer esglaons
- Planxa grecada d'acer galvanitzat
- Planxa grecada d'acer prelacat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El fabricant ha de garantir les característiques mecàniques i la composició química de l'acer, que ha de complir les determinacions de la norma UNE-EN 10025-2.

Ha de tenir el moment d'inèrcia, el moment resistent, gruix i tipus de nervat o grecat indicats a la DT, i si alguna dada no està indicada, el valor haurà de ser suficient per a resistir sense superar les deformacions màximes admissibles, els esforços als que es veurà sotmesa.

No ha de tenir defectes superficials, com és ara cops, bonys, ratlles o defectes de l'acabat superficial.

El color ha de ser uniforme, i si l'acabat és plastificat o prelacat, ha de coincidir amb l'indicat a la DT o el triat per la DF.

Si la planxa és gofrada, la forma i dimensions del grabat ha de ser l'indicat a la DT.

Tipus d'acer: S235JR

Toleràncies:

- Amplària de muntatge
  - Amplària nominal =< 700 mm: + 4 mm, - 0 mm
  - Amplària nominal > 700 mm: + 5 mm, - 0 mm
- Llargària de la planxa: + 3%, - 0%
- Gruix de la planxa:
  - Gruix nominal =< 0,8 mm: ± 0,10 mm
  - Gruix nominal > 0,8 mm: ± 0,15 mm
- Mòdul resistent i moment d'inèrcia: + 5%, - 0%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades en paquets protegits amb fusta, de manera que no s'alterin les seves característiques.

Les planxes s'han de subministrar tallades a mida, del taller, diferenciades per tipus de perfil i acabats.

Emmagatzematge: als seus embalatges, col·locats lleugerament inclinats per que permetin evacuar l'aigua, en llocs protegits d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE 36130:1991 Bandas (chapas y bobinas), de acero bajo en carbono, galvanizadas en continuo por inmersión en caliente para conformación en frio. Condiciones técnicas de suministro.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
Inspecció visual del material a la seva recepció.
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
  - Tipus d'acer, segons CTE DB SE-A.
  - Característiques del recobriment, segons UNE 36-130
  - Característiques mecàniques:
    - Resistència a la tracció
    - Allargament mínim
    - Duresa Brinell
  - Característiques geomètriques:
    - Gruix
    - Llargària
    - Amplària

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, marcatge CE o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es pot prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0DZ MATERIALS AUXILIARS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0DZDZ40.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Elements auxiliars per al muntatge d'encofrats i apuntalaments, i per a la protecció dels espais de treball a les bastides i els encofrats.

S'han considerat els elements següents:
- Tensors per a encofrats de fusta
- Grapes per a encofrats metàl·lics
- Fleixos d'acer laminat en fred amb perforacions, per al muntatge d'encofrats metàl·lics
- Desencofrants
- Conjunts de perfils metàl·lics desmuntables per a suport d'encofrat de sostres o de cassetons recuperables
- Bastides metàl·liques
- Elements auxiliars per a plafons metàl·lics
- Tubs metàl·lics de 2,3" de D, per a confecció d'entramats, baranes, suports, etc.
- Element d'unió de tubs de 2,3" de D, per a confecció d'entramat, baranes, suports, etc.
- Planxa d'acer, de 8 a 12 mm de gruix per a protecció de rases, pous, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els elements han de ser compatibles amb el sistema de muntatge que utilitzi l'encofrat o apuntalament i no han de disminuir les seves característiques ni la seva capacitat portant.
Han de tenir la resistència i la rigidesa suficient per a garantir el compliment de les toleràncies dimensionals i per a resistir, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions que es puguin produir sobre aquests com a conseqüència del procès de formigonament i, especialment, per les pressions del formigó fresc o dels mètodes de compactació utilitzats.

Aquestes condicions s'han de mantenir fins que el formigó hagi adquirit la resistència suficient per a suportar les tensions a que serà sotmès durant el desencofrat o desemmotllat.
Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment
TENSORS, GRAPES I ELEMENTS AUXILIARS PER A PLAFONS METÀL·LICS:
No han de tenir punts d'oxidació ni manca de recobriment a la superfície.
No han de tenir defectes interns o externs que en perjudiquin la utilització correcta.
FLEIX:
Ha de ser de secció constant i uniforme.
Amplària: >= 10 mm
Gruix: >= 0,7 mm
Diàmetre de les perforacions: Aprox. 15 mm
Separació de les perforacions: Aprox. 50 mm
DESENCOFRANT:
Vernís antiadherent format amb silicones o preparat amb olis solubles en aigua o greix diluït.

No s'ha d'utilitzar com a desencofrant el gas-oil, els greixos comuns ni altres productes anàlegs.
Ha d'evitar l'adherència entre el formigó i l'encofrat, sense alterar l'aspecte posterior del formigó ni impedir l'aplicació de revestiments.
No ha d'impedir la construcció de junts de formigonat, en especial quan es tracti d'elements que s'hagin d'unir per a treballar de forma solidària.
No ha d'alterar les propietats del formigó amb què estigui en contacte, ni les armadures o l'encofrat, i no ha de produir efectes perjudicials al mediambient
S'ha de facilitar a la DF un certificat on es reflecteixin les característiques del producte i els seus possibles efectes sobre el formigó, abans de la seva aplicació
CONJUNT DE PERFILS METÀL·LICS:
Conjunt format per elements resistents que conformen l'entramat base d'un encofrat per a sostres.
Els perfils han de ser rectes, amb les dimensions adequades a les càrregues que han de suportar i sense més desperfectes que els deguts als usos adequats.
Els perfils han d'estar protegits amb una capa d'emprimació antioxidant.
El seu disseny ha de fer que el procés de formigonament i vibratge no alteri la seva planor ni la seva posició.
La connexió entre el conjunt de perfils i la superfície encofrant ha de ser suficientment estanca per tal de no permetre la pèrdua apreciable de pasta pels junts.
Toleràncies:
- Rectitud dels perfils: ± 0,25% de la llargària
- Torsió dels perfils: ± 2 mm/m

BASTIDES:
Ha d'estar formada per un conjunt de perfils d'acer buits i de resistència alta.
Ha d'incloure tots els accessoris necessaris per tal d'assegurar-ne l'estabilitat i la indeformabilitat.
Tots els elements que formen la bastida han d'estar protegits amb una capa d'emprimació antioxidant.
Els perfils han de ser resistents a la torsió respecte dels diferents plans de càrrega.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.

DESENCOFRANT:
Temps màxim d'emmagatzematge: 1 any

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0F MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA

B0FH RAJOLES CERÀMIQUES ESMALTADES I GRES PREMSAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0FH7172.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Rajoles ceràmiques per a revestimets, verticals o horitzontals, obtingudes d'una pasta d'argila, silici, fundents i colorants, cuita.
S'han considerat les peces següents:
- Rajola de València (premsada i esmaltada del grup BIII)
- Rajola de gres extruït (peça esmaltada o sense esmaltar del grup AI o AII-a)
- Rajola de gres porcellànic (peça premsada i normalment sense esmaltar del grup BI-a)
- Rajola de gres premsat esmaltat (peça del grup BI-b o BII-a)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les rajoles ceràmiques es classifiquen segons el mètode de fabricació :
- Mètode A, rajoles extruïdes.
- Mètode B, rajoles premsades en sec
- Mètode C, rajoles fabricades per altres mètodes.

Les rajoles ceràmiques es classifiquen en diferents grups segons l'absorció d'aigua (E):
- Grup I (E<=3%, baixa absorció d'aigua)
- Grup II (3%<E<=10%, absorció d'aigua mitja)
- Grup III (E>10%), absorció d'aigua alta)

MÈTODE DE FABRICACIÓ	GRUP I E<=3%	GRUP IIa 3%<E<=6%	GRUP IIb 6%<E<=10%	GRUP III E>10%
A EXTRUÏDES	Grup AI E<=3%	Grup AIIa-1	Grup AIIb-1	Grup AIII
		Grup AIIa-2	Grup AIIb-2	
B PREMSADES EN SEC	Grup BI-a E<=0,5%	Grup BIIa	Grup BIIb	Grup BIII
	Grup BI-b 0,5%<E<=3%			

Com a mínim el 95% de les rajoles han d'estar lliures de defectes visibles que puguin afectar l'aspecte d'una superfície més gran de rajola.
Ha de tenir un color i una textura uniformes a tota la superfície. Els angles i les arestes han de ser rectes i la cara vista plana.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.

Toleràncies:
Totes aquestes toleràncies s'han de verificar segons l'UNE_EN ISO 10545-2.
- Grup AI-a, AI-b, AII-a1
  - Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació: ± 2%
- Gruix: ± 10%
  - Rectitud de costats: ± 0,6%
  - Planor: ± 1,5%
  - Ortogonalitat: ± 1%
- Grup AII-a2, AII-b1, AII-b2 i AIII
  - Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació: ± 2%
- Gruix: ± 10%
  - Rectitud de costats: ± 0,6%
  - Planor: ± 1,5%
  - Ortogonalitat: ± 1%
- Grup BI-a, BI-b, BIIa, BIIb
  - Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació:
    - 15 - 25 peces/m2: ± 0,6%
    - 26 - 45 peces/m2: ± 0,75%
    - 46 - 115 peces/m2: ± 1%
  - Gruix:
    - 15 - 45 peces/m2: ± 5%
    - 46 - 400 peces/m2: ± 10%
  - Rectitud de costats:
    - 15 - 115 peces/m2: ± 5%
    - 116 - 400 peces/m2: ± 0,75%
  - Planor:
    - 15 - 115 peces/m2: ± 0,5%
    - 116 - 400 peces/m2: ± 1%
    - 15 - 115 peces/m2: ± 0,6%
    - 116 - 400 peces/m2: ± 1%
  - Ortogonalitat:
- Grup BIII
  - Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació:
    - Costat <= 12 cm: ± 0,75%
    - Costat > 12 cm: ± 0,5%
  - Gruix:
    - 46 - 400 peces/m2: ± 0,5 mm
    - 16 - 45 peces/m2: ± 0,6 mm
    - <= 15 peces/m2: ± 0,7 mm
  - Rectitud de costats: ± 0,6%
  - Planor: + 0,5%, - 0,3%
  - Ortogonalitat: ± 0,5%

Totes aquestes toleràncies s'han de verificar segons l'UNE_EN ISO 10545-2.
RAJOLES CERÀMIQUES PER A PAVIMENTS:
Característiques essencials:
- Càrrega de trencament (assaig UNE-EN ISO 10545-3):
  - Grup AI-a:: si gruix >=7,5mm mínim 1300N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N
  - Grup AI-b:: si gruix >=7,5mm mínim 1100N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N
  - Grup AII-a1: si gruix >=7,5mm mínim 950N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N
  - Grup AII-a2: si gruix >=7,5mm mínim 800N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N
  - Grup AII-b1: >=900N
  - Grup AII-b2: >=750N
  - Grup AIII: >=600N
  - Grup BI-a: si gruix >= 7,5 mm mínim 1300 N , i si gruix< 7,5 mm mínim 700N
  - Grup BI-b: si gruix >= 7,5 mm mínim 1100 N, i si gruix< 7,5 mm mínim 700N
  - Grup BII-a: si gruix >= 7,5 mm mínim 1100 N, i si gruix< 7,5 mm mínim 600N
  - Grup BII-b: si gruix >= 7,5 mm mínim 800 N, i si gruix< 7,5 mm mínim 500N
  - Grup BIII: si gruix >= 7,5 mm mínim 600 N, i si gruix< 7,5 mm mínim 200N

RAJOLES CERÀMIQUES PER A PAVIMENTS INTERIORS:
Característiques essencials:
- Reacció al foc: A1
- Coeficient de fricció: El fabricant declararà el mètode d'assaig utilitzat.

RAJOLES CERÀMIQUES PER A PAVIMENTS EXTERIORS:
Característiques essencials:
- Coeficient de fricció (per a zones de vianants): El fabricant declararà el mètode d'assaig utilitzat.
- Resistència al derrapatge (per zones on circulin vehicles): El fabricant declararà el mètode d'assaig utilitzat
- Durabilitat, resistència a les gelades: Exigida d'acord amb UNE-EN ISO 10545-12

RAJOLES CERÀMIQUES PER A PARETS I SOSTRES:
Característiques essencials:
- Reacció al foc: A1
- Resistència a la flexió (No aplicable a rajoles amb força de trencament >=3000N.UNE-EN

ISO 10545-4):
- Grup AI-a: >=28 N/mm2
- Grup AI-b: >=23 N/mm2
- Grup AII-a1: >=20 N/mm2
- Grup AII-a2: >=13 N/mm2
- Grup AII-b1: >=17,5 N/mm2
- Grup AII-b2: >=9 N/mm2
- Grup AIII: >=8 N/mm2
- Grup BI-a: >=35 N/mm2
- Grup BI-b: >=30 N/mm2
- Grup BII-a: >=22 N/mm2
- Grup BII-b: >=18 N/mm2
- Grup BIII: Si gruix >=7,5 mm mínim >=12N/mm2, i si gruix <7,5mm mínim 15N/mm2

- Adhesió: Aplicable per a rajoles que puguin estar exposades a la caiguda accidental d'objectes sobre àrees de transit (UNE-EN-12004)

RAJOLES CERÀMIQUES PER A PARETS I SOSTRES EXTERIORS:
Característiques essencials:
- Resistència al xoc tèrmic: Quan correspongui (ISO 10545-9)
- Durabilitat, resistència a les gelades: Quan correspongui (ISO 10545-12)

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetades, en caixes.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 14411:2007 Baldosas cerámicas. Definiciones, clasificación, características y marcado.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a recobriment de parets o sostres, en interiors o exteriors, subjectes a reglamentació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 2000/605/CE),
- Productes per a paviments interiors incloent zones tancades de transport públic de Nivell o Classe: A1***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 2000/605/CE),
- Productes per a paviments exteriors i acabats de carretera per a cobrir àrees de circulació peatonal i vehicular,
- Productes per a recobriment de parets o sostres, en interiors o exteriors, per a usos no subjectes a reglamentació de reacció al foc ni de substàncies perilloses:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a paviments subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses,
- Productes per a recobriment de parets o sostres, en interiors o exteriors, subjectes a reglamentació de substàncies perilloses, i en sostres interiors suspesos subjectes a requisits de seguretat durant l'ús:
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions

Les rajoles ceràmiques i/o el seu embalatge han d'anar marcades amb:
- La marca comercial i/o una marca de fabricació apropiada, i el país d'origen
- Marcat corresponent a la primera qualitat.
- La referència a l'annex corresponent de la norma europea (UNE EN 14411) i la classificació, quan sigui aplicable.
- Les mides nominals i les mides de fabricació modular(M) o no mdular
- La naturalesa de la superfície (GL esmaltada o UGL no esmaltada)

L'embalatge i/o documentació comercial han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar per la següent informació:
- Referència a la norma UNE-EN 14411
- Nom o marca del fabricant
- Dos ultimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- Classificació del producte i usos finals previstos.
- Indicacions per identificar les característiques del producte en base a les especificacions

tècniques.
Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higrotèrmiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Conductivitat tèrmica (W/mK)
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua

OPERACIONS DE CONTROL EN PECES PER A REVESTIMENTS:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut.
En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada 1000 m2 de plaquetes que arribin a l'obra es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
  - resistència a les taques (UNE-EN ISO 10545-14)
  - resistència a productes (UNE-EN ISO 10545-14)
  - resistència a l'abrasió (UNE-EN ISO 10545-7)
  - adherència al morter de ciment (ASTM C 482)
- Sobre 10 rajoles:
  - absorció d'aigua (UNE-EN ISO 10545-12)
  - resistència a la flexió (UNE-EN ISO 10545-4)
  - comprovació dimensional (UNE-EN ISO 10545-2)
  - aspecte superficial (UNE-EN ISO 10545-2)
- Sobre 5 rajoles:
  - resistència a la gelada (UNE-EN ISO 10545-12)
  - resistència al clivellat del vidriat (UNE-EN ISO 10545-11)
  - resistència al xoc tèrmic (UNE-EN ISO 10545-9)
  - resistència a l'àcid clorhídric o al hidròxid de potassi (UNE-EN ISO 10545-14)
- Sobre 3 rajoles:
  - duresa a la ratllada (escala de mohs)
- Sobre 1 rajola:
  - coeficient de dilatació lineal (UNE-EN ISO 10545-8)

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA EN PECES PER A REVESTIMENTS:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN PECES PER A REVESTIMENTS:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 10 rajoles del mateix lot.
Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 10 rajoles resultin satisfactoris.
OPERACIONS DE CONTROL EN PECES PER A PAVIMENTS:
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament i cada 1000 m2 de superfície (unes 10000 peces), es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
  - Aspecte
  - Absorció d'aigua
  - Resistència a la flexió
  - Duresa superficial
  - Dilatació tèrmica

- Resistència a les taques
- Resistència als productes domèstics de neteja
- Llargària
- Amplària
- Gruix
- Rectitud d'arestes
- Planor
- Ortogonalitat

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
Si el material disposa de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es podrà prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN PECES PER A PAVIMENTS:
Es seguiran les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN PECES PER PAVIMENTS:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs a les peces rebudes a càrrec del Contractista.
Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 10 rajoles del mateix lot.
Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 10 rajoles resultin satisfactoris.

B1 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B14 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B147UC10,B147UH20,B147US10,B147UE40,B147UA20,B1411111,B1421110,B1423230,B142AC60,B1432012,B1447005,B144E406,B1451110,B1455710,B1457520,B1459630,B145F004,B145K153,B1463253,B145C002,B1465275,B1465277,B1465376,B146J364,B1474600,B147D102,B147N000,B1481242,B1481542,B1481654,B1485800,B14899A0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respirarori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Es tracta d'uns equips que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.
La seva eficàcia resta limitada a la seva capacitat de resistència a la força fora de control que incideixi amb la part del cos protegida per l'usuari, a la seva correcta utilització i manteniment, així com a la formació i voluntat del beneficiari per al seu emprament en les condicions previstes pel fabricant. La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries.
PROTECCIONS DEL CAP:
Els cascos de seguretat podran ser amb ala completa al seu voltant, protegint en part les orelles i el coll, o bé amb visera damunt el front únicament, i en els dos casos hauran de complir els següents requisits:
Compren la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.
- Estaran formats per l'envolvent exterior del casc pròpiament dit, i d'arnès o atallatge d'adaptació al cap, el qual constitueix la seva part en contacte i va proveït d'una barballera ajustable a la mida. Aquest atallatge, serà regulable a les diferents mides dels caps, la fixació al casc haurà de ser sòlida, deixant una llum lliure de 2 a 4 cm entre ell mateix i la paret interior del casc, a fi d'amortir els impactes. A l'interior del frontis de l'atallatge, s'haurà de disposar d'un dessuador de "cuirson" o material astringent similar. Les parts en contacte amb el cap hauran de ser reemplaçables fàcilment.
- Han de ser fabricats amb material resistent a l'impacte mecànic, sense perjudici de la lleugeresa, no sobrepassant en cap cas els 0,450 kg de pes
- Es protegirà al treballador davant les descàrregues elèctriques i les radiacions calorífiques i hauran de ser incombustibles o de combustió lenta; s'hauran de protegir de les radiacions calorífiques i descàrregues elèctriques fins als 17.000 voltis sense perforar-se
- S'hauran de substituir aquells cascos que hagin patit impactes violents, encara que no se'ls hi apreciï exteriorment cap deteriorament. Es considerarà un envelliment del material en el termini d'uns quatre anys, transcorreguts els quals des de la data de fabricació (injectada en relleu a l'interior) s'hauran de donar de baixa, encara que no estiguin fets servir i es trobin emmagatzemats
- Han de ser d'ús personal, podent-se acceptar en construcció l'ús per altres usuaris posteriors, previ el seu rentat sèptic i substitució íntegra dels atallatges interiors per altres, totalment nous

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:
La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.
Les ulleres protectores reuniran les característiques mínimes següents:
- Les armadures metàl·liques o de material plàstic seran lleugeres, indeformables a l'escalfor, incombustibles, còmodes i de disseny anatòmic sense perjudici de la seva resistència i eficàcia.
- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament antientelat; en els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic; en els dames casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.
- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de protecció tipus "panoràmiques" amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.
- Hauran de ser de fàcil neteja i reduiran al mínim el camp visual.
- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir l'entelament.

Els mitjans de protecció de la cara podran ser de diversos tipus:
- Pantalla abatible amb arnès propi
- Pantalla abatible subjectada al casc de protecció
- Pantalles amb protecció de cap, fixes o abatibles
- Pantalles sostingudes amb la mà

Les pantalles contra la projecció de cossos físics hauran de ser de material orgànic, transparent, lliures d'estries, ratlles o deformacions. Podran ser de xarxa metàl·lica prima o proveïdes d'un visor amb vidre inestellable.
Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones de tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.
Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.
Les pantalles per soldadures, bé siguin de mà, com d'altre tipus hauran de ser fabricades

preferentment amb polièster reforçat amb fibra de vidre o en defecte amb fibra vulcanitzada.
Les que es facin servir per a soldadura elèctrica no hauran de tenir cap part metàl·lica a l'exterior, a fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.
Vidres de protecció:
- Els lents per ulleres de protecció, tant els de vidre (mineral) com els de plàstic transparent (orgànic) hauran de ser òpticament neutres, lliures de bombolles, taques, ondulacions i altres defectes, i les incolores hauran de transmetre no menys del 89% de les radiacions incidents.
- En el sector de la construcció, per a la seva resistència impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.
PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:
Els equips protectors de l'aparell respiratori compliran les següents característiques:
- Seran de tipus i utilització apropiat al risc.
- S'adaptaran completament al contorn facial de l'usuari, per evitar filtracions.
- Determinaran les mínimes molèsties a l'usuari.
- Les parts amb contacte amb la pell hauran de ser de goma especialment tractada o de neoprè per evitar la irritació de l'epidermis.
- En l'ús de mascaretes facials dotades de visors panoràmics, per als usuaris que necessitin l'ús d'ulleres amb vidres correctors, es disposarà al seu interior el dispositiu portavidres, subministrats a l'efecte pel fabricant de l'equip respiratori, i els oculars correctors específics per l'usuari.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.
Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoaïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.
Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats.
Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgià.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.
Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.
La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures i enderroc.
En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, en no tenir elements de ferro o acer, la tanca serà per poder desfer-se'n ràpid per tal d'obrir-la ràpidament davant l'eventual introducció de partícules incandescents.
La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de cobriment de peus i polaines de cuir adobat, cautxú o teixit ignífug.
Els turmells i llengüeta disposaran de coixinets de protecció, el calçat de seguretat serà de materials transpirables i disposaran de plantilles anticlaus.
PROTECCIONS DEL COS:
Els cinturons reuniran les següents característiques:
- Seran de cinta teixida en poliamida de primera qualitat o fibra sintètica d'alta tenacitat apropiada, sense reblons i amb costures cosides.
- Tindran una amplada entre 10 i 20 cm, una espessor no inferior a 4mm, i llargària el més reduïda possible.
- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys.
- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons.
- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm. La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre.

PROTECCIÓ PER A TREBALL A LA INTEMPÈRIE:
Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.

Les peces impermeables disposaran d'esclavines i registres de ventilació per a permetre l'evaporació de la suor.

ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:
Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
- Que siguin visibles a temps pel destinatari.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:
Els EPI hauran de ser seleccionats amb el coneixement de les condicions i tasques relacionades amb l'usuari, tenint en compte les tasques implicades i les dades proporcionades pel fabricant.
Tant el comprador com l'usuari hauran de comprovar que l'EPI ha estat dissenyat i fabricat de la forma següent:
- La peça de protecció disposa d'un disseny i dimensions que per la seva estètica, no creí sensació de ridícul a l'usuari. Els materials i components de l'EPI no hauran d'afectar adversament al beneficiari de la seva utilització.
- Haurà d'oferir a l'usuari el major grau de comoditat possible que estigui en consonància amb la protecció adequada.
- Les parts de l'EPI que entrin en contacte amb l'usuari hauran d'estar lliures de rugositats, cantells agut i ressalts que puguin produir irritacions o ferides.
- El seu disseny haurà de facilitar la seva correcta col·locació sobre l'usuari i haurà de garantir que restarà en el seu lloc durant el temps d'emprament previsible, tenint en compte els factors ambientals, junt amb els moviments i postures que l'usuari pugui adoptar durant el treball. A aquest fi, hauran de proveir-se dels mitjans apropiats, tal com sistemes d'ajustament o gamma de talles adequades, perquè permetin que l'EPI s'adapti a la morfologia de l'usuari.
- L'EPI haurà de ser tant lleuger com sigui possible, sense perjudici de la resistència i l'eficàcia del seu disseny.
- Quan sigui possible, l'EPI tindrà una baixa resistència al vapor d'aigua.
- La designació de la talla de cada peça de treball comprendrà al menys 2 dimensions de control, en centímetres: 1) La altura i el contorn de pit o bust, ó 2) L'altura i la cintura.

Per a l'elecció dels EPI, l'emprador haurà de dur a terme les següents actuacions prèvies:
- Analitzar i avaluar els riscos existents que no puguin evitar-se o eliminar-se suficientment per altres mitjans. Per a l'inventari dels riscos se seguirà l'esquema de l'Annex II del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Definir les característiques que hauran de reunir els EPI per a garantir la seva funció, tenint en compte la naturalesa i magnitud dels riscos que els hauran de protegir, així com els factors addicionals de risc que puguin constituir els propis EPI o la seva utilització. Per a l'avaluació d'EPI se seguiran les indicacions de l'Annex IV del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Comparar les característiques dels EPI existents en el mercat amb les definides a l'apartat anterior.

Per a la normalització interna d'empresa dels EPI atenent a les conclusions de les actuacions prèvies d'avaluació de riscos, definició de característiques requerides i les existents en el mercat, l'emprador haurà de comprovar que compleixi amb les condicions i requisits establerts a l'Art. 5 del RD 773/1997, de 30 de maig, en funció de les modificacions significatives que l'evolució de la tècnica determini en els riscos, en les mesures tècniques i organitzatives, en els SPC i en les prestacions funcionals dels propis EPI.
PROTECCIONS DEL CAP:
Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició.
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars.
- Obres en foses, rases, pous i galeries.
- Moviments de terra i obres en roca.
- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçaments de runes.
- Utilització de pistoles fixaclaus.
- Treballs amb explosius.
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport.
- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials.

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:
Protecció de l'aparell ocular:
- Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats amb riscos de:
- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.

- Acció de pols i fums.
- Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Enlluernament

Protecció de la cara:
- Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall.
- Treballs de perforació i burinat.
- Talla i tractament de pedres.
- Manipulació de pistoles fixaclaus d'impacte.
- Utilització de maquinària que generen encenalls curts.
- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica.
- Treball amb raig projector d'abrasius granulars.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid.
- Activitats en un entorn de calor radiant.
- Treballs que desprenen radiacions.
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit.
- Treballs de percussió.
- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats.

PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:
Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori seran seleccionats en funció dels següents riscos:
- Pols, fums i boires.
- Vapors metàl·lics i orgànics.
- Gasos tòxics industrials.
- Monòxid de carboni.
- Baixa concentració d'oxigen respirable.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, mitjançant la utilització de guants, aquests seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura.
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins.
- Treballs amb risc elèctric.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:
Calçat de protecció i de seguretat:
- Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres
- Treballs en bastides
- Obres de demolició d'obra grossa
- Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat
- Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge
- Obres d'ensostrat
- Treballs d'estructura metàl·lica
- Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics
- Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Treballs de transformació de materials lítics
- Manipulació i tractament de vidre
- Revestiment de materials termoaïllants
- Prefabricats per a la construcció

Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:
- Obres d'ensostrat

Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoaïllant:
- Activitats sobre i amb masses ardents o fredes

Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:
- Soldadors

PROTECCIONS DEL COS:
Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs en bastides.
- Muntatge de peces prefabricades.
- Treballs en pals i torres.
- Treballs en cabines de grues situades en altura.

PROTECCIÓ DEL TRONC:

Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:
Peces i equips de protecció:
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent.
- Manipulació de vidre pla.
- Treballs de rajat de sorra.
- Treballs en cambres frigorífiques.

Roba de protecció antiinflamable:
- Treballs de soldadura en locals exigus.

Davantals antiperforants:
- Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.

Davantals de cuiro i altres materials resistents a partícules i guspires incandescents:
- Treballs de soldadura.
- Treballs de forja.
- Treballs de fosa i emmotllament.

PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:
Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'explotació i transport elèctric

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Es subministraran embalats en caixes, classificats per models o tipus homogenis, etiquetats amb les següents dades:
- Nom, marca comercial o altre mitjà d'identificació del fabricant o el seu representant autoritzat.
- Designació del tipus de producte, nom comercial o codi.
- Designació de la talla.
- Número de la norma EN específica.
- Etiqueta de compte: Instruccions de rentat o neteja segons Norma ISO 3759.

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

B1 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B15 MATERIALS PER A PROTECCIONS COL·LECTIVES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B151K050,B15Z1500,B15Z1200,B152KK00,B15Z1700,B1523000N,B1510005.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidària, destinat a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduir les conseqüències del contacte amb les persones o els béns materials circumdants, susceptibles de protecció.
S'han considerat els elements següents:
- Materials per a proteccions superficials contra caigudes de persones i objectes
- Materials per a proteccions lineals contra caigudes de persones i objectes
- Materials per a proteccions puntuals contra caigudes de persones i objectes
- Materials de prevenció per a ús de maquinaria
- Materials de prevenció en la instal·lació elèctrica
- Materials de prevenció i equips de mesura i detecció
- Materials auxiliars per a proteccions col·lectives

CONDICIONS GENERALS:
Els SPC, per a la totalitat del conjunt del seus components aniran acompanyats d'unes instruccions d'utilització, proporcionades pel fabricant o importador, en les quals figuraran les especificacions de manutenció, instal·lació i utilització, així com les normes de seguretat exigides legalment.
Tindran preferència l'adquisició de SPC que disposin d'un distintiu o placa de material durador i fixada amb solidesa en lloc ben visible, en la qual figuraran, com a mínim, les següents dades:
- Nom del fabricant
- Any de fabricació, importació i/o subministrament
- Data de caducitat
- Tipus i número de fabricació
- Contrasenya d'homologació NE i certificat de seguretat d'ús d'entitat acreditada, si procedeix

Els SPC han d'estar certificats per AENOR. El fabricant haurà d'acreditar davant AENOR els següents extrems:
- Responsabilitat de la Direcció: Obligatori
- Sistemes de qualitat: Obligatori
- Control de la documentació: Obligatori
- Identificació del producte: Obligatori
- Inspecció i assaig: Obligatori
- Equips d'inspecció, amidament i assaig: Obligatori
- Estat d'inspecció i assaig: Obligatori
- Control de productes no conformes: Obligatori
- Manipulació, emmagatzematge, embalatge i entrega: Obligatori
- Registres de qualitat: Obligatori
- Formació i ensinistrament: Obligatori
- Tècniques estadístiques: Voluntari

Quan el SPC sigui de confecció protèsica o artesanal, el projectista i calculista del SPC restarà obligat a incloure els criteris de càlcul, plànols i esquemes necessaris per al manteniment i controls de verificació tècnica i límits d'utilització. Per la seva part el contractista resta obligat a la seva completa i correcta instal·lació, ús i manteniment conforme a les directrius establertes pel projectista.
Complementàriament a les exigències de seguretat que s'inclouen en les Instruccions Tècniques Complementàries i/o normativa tècnica de referència o obligat compliment, els SPC utilitzats en els processos productius, els Equips de Treball, les Màquines i els seus elements, tindran amb caràcter general les següents característiques de Seguretat:
- Prevenció integrada: Els elements constitutius dels SPC o dispositius acoblats a aquests estaran dissenyats i construïts de forma que les persones no estiguin exposades als seus perills quan el seu muntatge, utilització i manteniment es faci conforme a les condicions previstes pel projectista o fabricant.
- Retenció de trencament en servei: Les diferents parts dels SPC, així com els seus elements constitutius hauran de poder resistir al llarg del temps els esforços a què hagin d'estar sotmesos, així com qualsevol altra influència externa o interna que pugui presentar-se en les condicions normals d'utilització previstes.
- Monolitisme del SPC: Quan existeixin parts del SPC, les pèrdues de subjecció dels quals puguin donar lloc a perill, disposarà de complements addicionals per a evitar que les esmentades parts puguin incidir sobre les persones i/o les coses susceptibles de pèrdua patrimonial per l'empresa.

- Previsió de trencada o projecció de fragments: Les trencades o despreniments de les diferents parts dels SPC, així com els seus elements, dels quals puguin originar danys, disposaran d'un sistema de resguard o protecció complementària que retingui els possibles fragments, impedint la seva incidènciaa sobre les persones i/o les coses susceptibles de pèrdua patrimonial per a l'empresa.
- Previsió de despreniments totals o parcials dels SPC per pèrdua d'estabilitat: Disposen els ancoratges, contrapesos, llastres o estabilitzadors que evitin la pèrdua d'estabilitat del SPC en condicions normals d'utilització previstes pel projectista o fabricant.
- Absència d'arestes agudes o tallants: A les parts accessibles dels SPC no hi haurà d'existir arestes agudes o tallants que puguin produir ferides.
- Protecció d'elements mòbils: Els elements mòbils dels SPC hauran d'estar dissenyats, construïts i protegits de forma que previnguin tot perill de contacte o encallada.
- Peces mòbils: Els elements mòbils dels SPC, així com els seus passadors i components han de ser guiats mecànicament, suficientment apantallats, disposar de distàncies de seguretat o detectors de presència de forma que no impliquin perill per a les persones i/o les coses amb conseqüència de pèrdua patrimonial per a l'empresa.
- Interrelació de diversos SPC o part d'aquests que treballen amb independència: Quan la instal·lació està constituïda per un conjunt de SPC o part d'aquests treballen independentment, la protecció general del conjunt estarà dissenyada sense perjudici al que cada SPC o part d'aquest actuï eficaçment.
- Control de risc elèctric: Els SPC de protecció elèctrica garantiran l'aïllament, posada a terra, connexions, proteccions, resguards, enclavament i senyalització, que previnguin de l'exposició a risc de contacte elèctric per presència de tensió en zones accessibles a persones o materials conductors i/o combustibles.
- Control de sobrepressions de gasos o fluids: Els SPC dels equips, màquines i aparells o les seves parts, sotmesos a pressió (canonada, juntes, brides, racords, vàlvules, elements de comandament o altres), estaran dissenyats, construïts i, en el seu cas mantinguts, de forma que, tenint en compte les propietats físiques dels gasos o líquids sotmesos a pressió, s'evitin danys per a les persones i/o les coses amb conseqüència de ppèrdua patrimonial per a l'empresa, per fuites o trencades.
- Control d'agents físics i químics: Les màquines, equips o aparells en els quals durant els treballs normals es produeixin emissions de pols, gasos o vapors que puguin ser perjudicials per la salut de les persones o patrimoni de l'empresa, hauran d'anar proveïts de SPC eficaços de captació dels esmentats contaminants acoblats als seus sistemes d'evacuació. Aquells que siguin capaços d'emetre radiacions ionitzants o altres que puguin afectar la salut de les persones o contaminar materials i productes circumdants, aniran proveïts d'apantallament de protecció radiològica eficaç. El disseny, construcció, muntatge, protecció i manteniment, assegura l'amortització dels sorolls i vibracions produïts, a nivells inferiors als límits establerts per la normativa vigent en cada moment, com nocius per a les persones circumdants.
- Els SPC estaran dissenyats i construïts atenent a criteris ergonòmics, tal com la concepció de: Espai i mitjans de treball per al seu muntatge; Absència de contaminació ambiental per pols i soroll al seu muntatge; i Procés de treballs (no exposició a riscos suplementaris durant el muntatge, càrrega física, temps...). Els selectors dels SPC que puguin actuar de diverses formes, han de poder ser bloquejats amb l'ajuda de claus o eines adients, en cada posició elegida. A cada posició del selector no ha de correspondre més que una sola forma de comandament o funcionament.

Els SPC han d'estar dissenyats de forma que les operacions de manteniment preventiu i/o correctiu es puguin efectuar sense perill per al personal, els llocs fàcilment accessibles, i sense necessitat de reduir els nivells de protecció dels operaris de manteniment i dels eventuals beneficiaris del SPC
En el cas en què el SPC quedi circumstancialment anul·lat, s'advertirà (mitjançant rètols normalitzats) d'aquesta circumstància als eventuals beneficiaris del SPC
Els SPC de les màquines o equips disposaran de dispositius adequats que tendeixin a evitar riscos d'atrapaments, en el disseny i emplaçament dels SPC i molt especialment els resguards a les màquines, es tindrà en compte que la fixació sigui racionalment inviolable, permeti suficient visibilitat a través d'elles, la seva rigidesa estigui d'acord amb la duresa del tracte previst, les obertures impedeixin la introducció de membres que puguin entrar en contacte amb òrgans mòbils i que permetin dintre del possible l'execució d'operacions de manteniment sense exposició a riscos suplementaris.
El projectista, fabricant o importador, garantirà les dimensions ergonòmiques de tots el components del SPC, donarà les instruccions i es dotarà dels mitjans adequats, perquè el transport i la manutenció es pugui efectuar amb el menor perill possible. A aquests efectes:
- Les peces a transportar manualment, no superaran individualment els 25 kg de pes.
- S'indicarà la posició de transport que garanteixi l'estabilitat del SPC, i se subjectarà de manera adequada.
- Aquells SPC o els seus components de difícil amarrament es dotaran de punts de subjecció de resistència apropiada; en tots els casos s'indicarà de manera documentada, la manera d'efectuar correctament l'amarrament.

El projectista, fabricant o importador facilitarà la documentació necessària perquè el muntatge del SPC pugui efectuar-se correctament i amb el menor perill possible.
Igualment s'hauran de facilitar les dades necessàries per a la correcta operativitat i eficàcia preventiva del SPC.

Les peces d'un pes major de 50 kg i que siguin difícils de subjectar manualment, estaran dotades de punts d'ancoratge apropiats on puguin muntar-se elements auxiliars per a l'elevació.
Igualment, el projectista, fabricant o importador haurà d'indicar els espais mínims que s'hauran de respectar en relació a les parets i sostre, perquè el muntatge i desmuntatge pugui efectuar-se amb facilitat.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:
Els SPC hauran de seleccionar-se en base a uns criteris de garanties de Seguretat per als seus muntadors i presumptes beneficiaris, atenent a:
Criteris de disseny:
El seu disseny i construcció obeeix al resultat d'una meditada cura de tots els detalls de l'execució i del risc per als que han estat concebuts, per la qual cosa el SPC és de tot punt recomanable que en tots i cadascun dels seus components disgregables, disposin del seu corresponent segell AENOR (o equivalent) com a compromís de garantia de qualitat del fabricant.
Criteris d'avaluació de riscos:
El projectista, fabricant o distribuïdor hauran d'acreditar documentalment, que en el disseny del SPC s'ha realitzat una anàlisi dels perills associats a la seva utilització, i valorat els riscos que en puguin resultar:
- Definició dels límits del SPC.
- Identificació dels perills, situacions perilloses i successos perillosos associats a la utilització del SPC.
- Estimar cada un dels riscos que es derivin de la identificació anterior, és dir, assignar un valor a cada risc (normalment de tipus qualitatiu).
- Valorar els riscos estimats (jutjar si és necessari reduir el risc).

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
El fabricant del SPC associat a un Equip ha d'aportar "l'expedient tècnic" com a document amb les especificacions tècniques de l'Equip, que el qualifiquin com a component de seguretat incorporat, adquirint la consideració de MAUP, que ha de constar dels elements bàsics següents:
- Llista de requisits essencials aplicats, normes utilitzades i altres especificacions tècniques usades per al disseny.
- Solucions adoptades per a prevenir els perills que presenta la màquina o component de seguretat (MAUP).
- Plànols de conjunt i de muntatge i manteniment dels SPC incorporats
- Plànols detallats i complets que permetin comprovar el compliment dels requisits essencials de seguretat i salut (si cal, acompanyats amb notes de càlcul, resultat de proves, etc.,).
- Manual d'instruccions.
- Guia de manteniment preventiu.

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge fixades pel projectista o fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del projectista o fabricant.
S'emmagatzemaran sota cobert, en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.
L'emmagatzematge, control d'estat d'utilització i les entregues del SPC estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció de conformitat, entrega i rebut, per un responsable tècnic, delegat per l'emprador.
La vida útil dels SPC és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva amortització, que vindrà fixada pel seu estat i el seu manteniment, així com la seva adaptació a l'estat de la tècnica, amb independència de la seva data de fabricació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
Orden de 28 de agosto de 1970 (trabajo) por la que se aprueba la Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica.
UNE-EN 1263-1:1997 Redes de Seguridad. Parte 1: Requisitos de seguridad, métodos de ensayo.
Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del

trabajo en la indústria de la construcción.
Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

B1 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B1Z MATERIALS AUXILIARS PER A SEGURETAT I SALUT

B1Z0 MATERIALS BÀSICS AUXILIARS PER A SEGURETAT I SALUT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1Z09F90,B1Z0A0B0,B1Z0D230,B1Z0B700.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peça plana de fusta, de secció rectangular, molt més llarga que ampla i més ampla que gruixuda, sense que aquesta mida sobrepassi una polçada.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2

Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2

Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2

Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
Toleràncies:
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: ± 2 mm

Classe	Gruix nominal (mm)		
	< 50	50 a 75	> 75
	Tolerància (mm)		
T1	±3	±4	+6,-3
T2	±2	±3	+5,-2
T3	±1,5	±1,5	±1,5

- Fletxa: ± 5 mm/m
- Torsió: ± 2°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B1 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B1Z MATERIALS AUXILIARS PER A SEGURETAT I SALUT

B1Z1 MATERIALS PER A PROTECCIONS SUPERFICIALS CONTRA CAIGUDES DE PERSONES I OBJECTES PER A SEGURETAT I SALUT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1Z11215.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidària, destinat a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduir les conseqüències del contacte amb les persones o els béns materials circumdants, susceptibles de protecció.
S'han considerat els elements següents:
- Materials per a proteccions superficials contra caigudes de persones i objectes
- Materials per a proteccions lineals contra caigudes de persones i objectes
- Materials per a proteccions puntuals contra caigudes de persones i objectes
- Materials de prevenció per a ús de maquinaria
- Materials de prevenció en la instal·lació elèctrica
- Materials de prevenció i equips de mesura i detecció
- Materials auxiliars per a proteccions col·lectives

CONDICIONS GENERALS:
Els SPC, per a la totalitat del conjunt del seus components aniran acompanyats d'unes instruccions d'utilització, proporcionades pel fabricant o importador, en les quals figuraran les especificacions de manutenció, instal·lació i utilització, així com les normes de seguretat exigides legalment.
Tindran preferència l'adquisició de SPC que disposin d'un distintiu o placa de material durador i fixada amb solidesa en lloc ben visible, en la qual figuraran, com a mínim, les següents dades:
- Nom del fabricant
- Any de fabricació, importació i/o subministrament
- Data de caducitat
- Tipus i número de fabricació
- Contrasenya d'homologació NE i certificat de seguretat d'ús d'entitat acreditada, si procedeix

Els SPC han d'estar certificats per AENOR. El fabricant haurà d'acreditar davant AENOR els següents extrems:
- Responsabilitat de la Direcció: Obligatori
- Sistemes de qualitat: Obligatori
- Control de la documentació: Obligatori
- Identificació del producte: Obligatori
- Inspecció i assaig: Obligatori
- Equips d'inspecció, amidament i assaig: Obligatori
- Estat d'inspecció i assaig: Obligatori
- Control de productes no conformes: Obligatori
- Manipulació, emmagatzematge, embalatge i entrega: Obligatori

- Registres de qualitat: Obligatori
- Formació i ensinistrament: Obligatori
- Tècniques estadístiques: Voluntari

Quan el SPC sigui de confecció protèsica o artesanal, el projectista i calculista del SPC restarà obligat a incloure els criteris de càlcul, plànols i esquemes necessaris per al manteniment i controls de verificació tècnica i límits d'utilització. Per la seva part el contractista resta obligat a la seva completa i correcta instal·lació, ús i manteniment conforme a les directrius establertes pel projectista.
Complementàriament a les exigències de seguretat que s'inclouen en les Instruccions Tècniques Complementàries i/o normativa tècnica de referència o obligat compliment, els SPC utilitzats en els processos productius, els Equips de Treball, les Màquines i els seus elements, tindran amb caràcter general les següents característiques de Seguretat:
- Prevenció integrada: Els elements constitutius dels SPC o dispositius acoblats a aquests estaran dissenyats i construïts de forma que les persones no estiguin exposades als seus perills quan el seu muntatge, utilització i manteniment es faci conforme a les condicions previstes pel projectista o fabricant.
- Retenció de trencament en servei: Les diferents parts dels SPC, així com els seus elements constitutius hauran de poder resistir al llarg del temps els esforços a què hagin d'estar sotmesos, així com qualsevol altra influència externa o interna que pugui presentar-se en les condicions normals d'utilització previstes.
- Monolitisme del SPC: Quan existeixin parts del SPC, les pèrdues de subjecció dels quals puguin donar lloc a perill, disposarà de complements addicionals per a evitar que les esmentades parts puguin incidir sobre les persones i/o les coses susceptibles de pèrdua patrimonial per l'empresa.
- Previsió de trencada o projecció de fragments: Les trencades o despreniments de les diferents parts dels SPC, així com els seus elements, dels quals puguin originar danys, disposaran d'un sistema de resguard o protecció complementària que retingui els possibles fragments, impedint la seva incidènciaa sobre les persones i/o les coses susceptibles de pèrdua patrimonial per a l'empresa.
- Previsió de despreniments totals o parcials dels SPC per pèrdua d'estabilitat: Disposen els ancoratges, contrapesos, llastres o estabilitzadors que evitin la pèrdua d'estabilitat del SPC en condicions normals d'utilització previstes pel projectista o fabricant.
- Absència d'arestes agudes o tallants: A les parts accessibles dels SPC no hi haurà d'existir arestes agudes o tallants que puguin produir ferides.
- Protecció d'elements mòbils: Els elements mòbils dels SPC hauran d'estar dissenyats, construïts i protegits de forma que previnguin tot perill de contacte o encallada.
- Peces mòbils: Els elements mòbils dels SPC, així com els seus passadors i components han de ser guiats mecànicament, suficientment apantallats, disposar de distàncies de seguretat o detectors de presència de forma que no impliquin perill per a les persones i/o les coses amb conseqüència de pèrdua patrimonial per a l'empresa.
- Interrelació de diversos SPC o part d'aquests que treballen amb independència: Quan la instal·lació està constituïda per un conjunt de SPC o part d'aquests treballen independentment, la protecció general del conjunt estarà dissenyada sense perjudici al que cada SPC o part d'aquest actuï eficaçment.
- Control de risc elèctric: Els SPC de protecció elèctrica garantiran l'aïllament, posada a terra, connexions, proteccions, resguards, enclavament i senyalització, que previnguin de l'exposició a risc de contacte elèctric per presència de tensió en zones accessibles a persones o materials conductors i/o combustibles.
- Control de sobrepressions de gasos o fluids: Els SPC dels equips, màquines i aparells o les seves parts, sotmesos a pressió (canonada, juntes, brides, racords, vàlvules, elements de comandament o altres), estaran dissenyats, construïts i, en el seu cas mantinguts, de forma que, tenint en compte les propietats físiques dels gasos o líquids sotmesos a pressió, s'evitin danys per a les persones i/o les coses amb conseqüència de ppèrdua patrimonial per a l'empresa, per fuites o trencades.
- Control d'agents físics i químics: Les màquines, equips o aparells en els quals durant els treballs normals es produeixin emissions de pols, gasos o vapors que puguin ser perjudicials per la salut de les persones o patrimoni de l'empresa, hauran d'anar proveïts de SPC eficaços de captació dels esmentats contaminants acoblats als seus sistemes d'evacuació. Aquells que siguin capaços d'emetre radiacions ionitzants o altres que puguin afectar la salut de les persones o contaminar materials i productes circumdants, aniran proveïts d'apantallament de protecció radiològica eficaç. El disseny, construcció, muntatge, protecció i manteniment, assegura l'amortització dels sorolls i vibracions produïts, a nivells inferiors als límits establerts per la normativa vigent en cada moment, com nocius per a les persones circumdants.
- Els SPC estaran dissenyats i construïts atenent a criteris ergonòmics, tal com la concepció de: Espai i mitjans de treball per al seu muntatge; Absència de contaminació ambiental per pols i soroll al seu muntatge; i Procés de treballs (no exposició a riscos suplementaris durant el muntatge, càrrega física, temps...). Els selectors dels SPC que puguin actuar de diverses formes, han de poder ser bloquejats amb l'ajuda de claus o eines adients, en cada posició elegida. A cada posició del selector no ha de correspondre més que una sola forma de comandament o funcionament.

Els SPC han d'estar dissenyats de forma que les operacions de manteniment preventiu i/o correctiu es puguin efectuar sense perill per al personal, els llocs fàcilment accessibles, i

sense necessitat de reduir els nivells de protecció dels operaris de manteniment i dels eventuals beneficiaris del SPC
En el cas en què el SPC quedi circumstancialment anul·lat, s'advertirà (mitjançant rètols normalitzats) d'aquesta circumstància als eventuals beneficiaris del SPC
Els SPC de les màquines o equips disposaran de dispositius adequats que tendeixin a evitar riscos d'atrapaments, en el disseny i emplaçament dels SPC i molt especialment els resguards a les màquines, es tindrà en compte que la fixació sigui racionalment inviolable, permeti suficient visibilitat a través d'elles, la seva rigidesa estigui d'acord amb la duresa del tracte previst, les obertures impedeixin la introducció de membres que puguin entrar en contacte amb òrgans mòbils i que permetin dintre del possible l'execució d'operacions de manteniment sense exposició a riscos suplementaris.
El projectista, fabricant o importador, garantirà les dimensions ergonòmiques de tots el components del SPC, donarà les instruccions i es dotarà dels mitjans adequats, perquè el transport i la manutenció es pugui efectuar amb el menor perill possible. A aquests efectes:
- Les peces a transportar manualment, no superaran individualment els 25 kg de pes.
- S'indicarà la posició de transport que garanteixi l'estabilitat del SPC, i se subjectarà de manera adequada.
- Aquells SPC o els seus components de difícil amarrament es dotaran de punts de subjecció de resistència apropiada; en tots els casos s'indicarà de manera documentada, la manera d'efectuar correctament l'amarrament.

El projectista, fabricant o importador facilitarà la documentació necessària perquè el muntatge del SPC pugui efectuar-se correctament i amb el menor perill possible.
Igualment s'hauran de facilitar les dades necessàries per a la correcta operativitat i eficàcia preventiva del SPC.
Les peces d'un pes major de 50 kg i que siguin difícils de subjectar manualment, estaran dotades de punts d'ancoratge apropiats on puguin muntar-se elements auxiliars per a l'elevació.
Igualment, el projectista, fabricant o importador haurà d'indicar els espais mínims que s'hauran de respectar en relació a les parets i sostre, perquè el muntatge i desmuntatge pugui efectuar-se amb facilitat.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:
Els SPC hauran de seleccionar-se en base a uns criteris de garanties de Seguretat per als seus muntadors i presumptes beneficiaris, atenent a:
Criteris de disseny:
El seu disseny i construcció obeeix al resultat d'una meditada cura de tots els detalls de l'execució i del risc per als que han estat concebuts, per la qual cosa el SPC és de tot punt recomanable que en tots i cadascun dels seus components disgregables, disposin del seu corresponent segell AENOR (o equivalent) com a compromís de garantia de qualitat del fabricant.
Criteris d'avaluació de riscos:
El projectista, fabricant o distribuïdor hauran d'acreditar documentalment, que en el disseny del SPC s'ha realitzat una anàlisi dels perills associats a la seva utilització, i valorat els riscos que en puguin resultar:
- Definició dels límits del SPC.
- Identificació dels perills, situacions perilloses i successos perillosos associats a la utilització del SPC.
- Estimar cada un dels riscos que es derivin de la identificació anterior, és dir, assignar un valor a cada risc (normalment de tipus qualitatiu).
- Valorar els riscos estimats (jutjar si és necessari reduir el risc).

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
El fabricant del SPC associat a un Equip ha d'aportar "l'expedient tècnic" com a document amb les especificacions tècniques de l'Equip, que el qualifiquin com a component de seguretat incorporat, adquirint la consideració de MAUP, que ha de constar dels elements bàsics següents:
- Llista de requisits essencials aplicats, normes utilitzades i altres especificacions tècniques usades per al disseny.
- Solucions adoptades per a prevenir els perills que presenta la màquina o component de seguretat (MAUP).
- Plànols de conjunt i de muntatge i manteniment dels SPC incorporats
- Plànols detallats i complets que permetin comprovar el compliment dels requisits essencials de seguretat i salut (si cal, acompanyats amb notes de càlcul, resultat de proves, etc.,).
- Manual d'instruccions.
- Guia de manteniment preventiu.

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge fixades pel projectista o fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del projectista o fabricant.
S'emmagatzemaran sota cobert, en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
L'emmagatzematge, control d'estat d'utilització i les entregues del SPC estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció de conformitat, entrega i rebut, per un responsable

tècnic, delegat per l'emprador.
La vida útil dels SPC és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva amortització, que vindrà fixada pel seu estat i el seu manteniment, així com la seva adaptació a l'estat de la tècnica, amb independència de la seva data de fabricació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
Orden de 28 de agosto de 1970 (trabajo) por la que se aprueba la Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica.
UNE-EN 1263-1:1997 Redes de Seguridad. Parte 1: Requisitos de seguridad, métodos de ensayo.
Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.
Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

B1 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B1Z MATERIALS AUXILIARS PER A SEGURETAT I SALUT

B1Z4 MATERIALES AUXILIARS D'ESTRUCTURES PER A SEGURETAT I SALUT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1Z45015.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Perfils d'acer per a usos estructurals, formats per peça simple o composta i tallats a mida o treballats a taller.
S'han considerat els tipus següents:
- Perfils d'acer laminat en calent, de les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o planxa, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils foradats d'acer laminat en calent de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons UNE-EN 10219-1
- Perfils conformats en fred, de les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega, d'acer S235JRC, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent, en planxa, d'acer amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica S355J0WP o S355J2WP, segons UNE-EN 10025-5

S'han considerat els tipus d'unió següents:
- Amb soldadura
- Amb cargols

S'han considerat els acabats de protecció següents (no aplicable als perfils d'acer amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica):
- Una capa d'emprimació antioxidant
- Galvanitzat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir defectes interns o externs que perjudiquin la seva correcta utilització.
PERFILS D'ACER LAMINAT EN CALENT:
El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils, seccions i planxes, compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament següents:
- Perfils d'acer laminat en calent: UNE-EN 10025-1 i UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica: UNE-EN 10025-1 i PNE-EN 10025-5

Les dimensions i les toleràncies dimensionals i de forma han de ser les indicades a les següents normes:
- Perfil IPN: UNE-EN 10024
- Perfil IPE, HEA, HEB i HEM: UNE-EN 10034
- Perfil UPN: UNE-EN 10279
- Perfil L i LD: UNE-EN 10056-1 i UNE-EN 10056-2
- Perfil T: UNE-EN 10055
- Rodó: UNE-EN 10060
- Quadrat: UNE-EN 10059
- Rectangular: UNE-EN 10058
- Planxa: EN 10029 o UNE-EN 10051

PERFILS FORADATS:
El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament següents:
- Perfils foradats d'acer laminat en calent: UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred: UNE-EN 10219-1

Les toleràncies dimensionals han de complir les especificacions de les següents normes:
- Perfils foradats d'acer laminat en calent: UNE-EN 10210-2
- Perfils foradats conformats en fred: UNE-EN 10219-2

PERFILS CONFORMATS EN FRED:
El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils i seccions, compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament del producte de partida.
Les toleràncies dimensionals i de la secció transversal han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 10162.
PERFILS TREBALLATS A TALLER AMB SOLDADURA:
El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.
Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.
En acers de resistència millorada a la corrosió atmosfèrica, la resistència a la corrosió del material d'aportació ha de ser equivalent a la del material base.
Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:
- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb elèctrode nu
- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert
- Per arc de connectors

Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.
Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.
Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.
S'ha d'evitar la projecció d'espurnes erràtiques de l'arc. Si es produeix s'ha de sanejar la superfície d'acer.
S'ha d'evitar la projecció de soldadura. Si es produeix s'ha d'eliminar.
Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador. No s'han d'introduir soldadures addicionals.
L'armat dels components estructurals s'ha de fer de manera que les dimensions finals estiguin dintre de les toleràncies establertes.
Les soldadures provisionals s'han d'executar seguint les especificacions generals. S'han d'eliminar totes les soldadures de punteig que no s'incorporin a les soldadures finals.
Quan el tipus de material de l'acer i/o la velocitat de refredament puguin produir un enduriment de la zona tèrmicament afectada s'ha de considerar la utilització del

precalentament. Aquest s'ha d'estendre 75 mm en cada component del metall base.
No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.
Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.
Els defectes de soldadura no s'han de tapar amb soldadures posteriors. S'han d'eliminar de cada passada abans de fer la següent.
Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.
L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A i l'article 77 de l'EAE per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 77 de l'EAE per a obres d'enginyeria civil.
S'ha de reduir al mínim el nombre de soldadures a efectuar a l'obra.
Les operacions de tall s'han de fer amb serra, cisalla i oxitall automàtic. S'admet l'oxitall manual únicament quan el procediment automàtic no es pugui practicar.
S'accepten els talls fets amb oxitall si no presenten irregularitats significatives i si s'eliminin les restes d'escòria.
Es poden utilitzar procediments de conformat en calent o en fred sempre que les característiques del material no queden per sota dels valors especificats.
Per al conformat en calent s'han de seguir les recomanacions del productor siderúrgic. El doblat o conformat no s'ha de fer durant l'interval de calor blau (250°C a 380°C).
El conformat en fred s'ha de fer respectant les limitacions indicades en la norma del producte. No s'admeten les martellades.
Els angles entrants i entalles han de tenir un acabat arrodonit amb un radi mínim de 5 mm.
Toleràncies de fabricació:
- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 de DB-SE A
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3

PERFILS TREBALLATS A TALLER AMB CARGOLS:
S'utilitzaran cargols normalitzats d'acord a les normes recollides a la taula 29.2.b de l'EAE
Els cargols aixamfranats, cargols calibrats, perns articulats i els cargols hexagonals d'injecció s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant i han de complir els requisits addicionals establerts a l'article 29.2 de l'EAE.
La situació dels cargols a la unió ha de ser tal que redueixi la possibilitat de corrosió i pandeig local de les xapes, i ha de facilitar el muntatge i les inspeccions.
El diàmetre nominal mínim dels cargols ha de ser de 12 mm.
La rosca pot estar inclosa en el pla de tall, excepte en el cas que els cargols s'utilitzin com a calibrats.
Després del collat l'espiga del cargol ha de sobresortir de la rosca de la femella. Entre la superfície de recolzament de la femella i la part no roscada de l'espiga ha d'haver, com a mínim:
- En cargols pretesats: 4 filets complerts més la sortida de la rosca
- En cargols sense pretesar: 1 filet complert més la sortida de la rosca

Les superfícies dels caps de cargols i femelles han d'estar perfectament planes i netes.
En els cargols col·locats en posició vertical, la femella ha d'estar situada per sota del cap del cargol.
En els forats rodons normals i amb cargols sense pretesar no és necessari utilitzar volanderes. Si s'utilitzen han d'anar sota el cap dels cargols, han de ser aixamfranades i el xamfrà ha d'estar situat en direcció al cap del cargol.
En els cargols pretesats, les volanderes han de ser planes endurides i han d'anar col·locades de la forma següent:
- Cargols 10.9: sota el cap del cargol i de la femella
- Cargols 8.8: sota de l'element que gira

Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. S'admet un altre procediment sempre que proporcioni un acabat equivalent.
Es permet l'execució de forats amb punxonatge sempre que es compleixin els requisits establerts a l'apartat 10.2.3 del DB-SE A en obres d'edificació o els establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 en obres d'enginyeria civil.
És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.
Els forats allargats s'han de fer amb una operació de punxonatge, o amb la perforació o punxonatge de dos forats i posterior oxitall.
Després de perforar les peces i abans d'unir-les s'han d'eliminar les rebaves.
Els cargols i les femelles no s'han de soldar, a menys que així ho expliciti el plec de condicions tècniques particulars.
S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió.
Les femelles s'han de muntar de manera que la seva marca de designació sigui visible després del muntatge.
En els cargols sense pretesar, cada conjunt de cargol, femella i volandera(es) s'ha de collar fins arribar al "collat a tocar" sense sobretesar els cargols. En grups de cargols aquest procés s'ha de fer progressivament començant pels cargols situats al centre. Si és necessari s'han de fer cicles addicionals de collat .
Abans de començar el pretesat, els cargols pretesats d'un grup s'han de collar d'acord amb el que s'ha indicat per als cargols sense pretesar. Per a que el pretesat sigui uniforme s'han de fer cicles addicionals de collat.

S'han de retirar els conjunts de cargol pretesat, femella i volandera(es) que després de collats fins al pretesat mínim, s'afluixin.
El collat dels cargols pretesats s'ha de fer seguint un dels procediments següents:
- Mètode de la clau dinamomètrica.
- Mètode de la femella indicadora.
- Mètode convinat.

Les operacions de tall s'han de fer amb serra, cisalla i oxitall automàtic. S'admet l'oxitall manual únicament quan el procediment automàtic no es pugui practicar.
S'accepten els talls fets amb oxitall si no presenten irregularitats significatives i si s'eliminin les restes d'escòria.
Es poden utilitzar procediments de conformat en calent o en fred sempre que les característiques del material no queden per sota dels valors especificats.
Per al conformat en calent s'han de seguir les recomanacions del productor siderúrgic. El doblat o conformat no s'ha de fer durant l'interval de calor blau (250°C a 380°C).
El conformat en fred s'ha de fer respectant les limitacions indicades en la norma del producte. No s'admeten les martellades.
Els angles entrants i entalles han de tenir un acabat arrodonit amb un radi mínim de 5 mm.
Toleràncies de fabricació:
- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 de DB-SE A
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts als apartat 640.5 i 640.12 del PG3

PERFILS PROTEGITS AMB EMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT:
La capa d'emprimació antioxidant ha de cobrir de manera uniforme totes les superfícies de la peça.
No ha de tenir fissures, bosses ni altres desperfectes.
Abans d'aplicar la capa d'emprimació les superfícies a pintar han d'estar preparades adequadament d'acord amb les normes UNE-EN ISO 8504-1, UNE-EN ISO 8504-2 i UNE-EN ISO 8504-3.
Prèviament al pintat s'ha de comprovar que les superfícies compleixen els requisits donats pel fabricant per al producte a aplicar.
La pintura d'emprimació s'ha d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant. No s'utilitzarà si ha superat el temps de vida útil o el temps d'enduriment després de l'obertura del recipient.
Si s'aplica més d'una capa s'ha d'utilitzar per a cadascuna un color diferent.
Després de l'aplicació de la pintura les superfícies s'han de protegir de l'acumulació d'aigua durant un cert temps.
No s'han d'utilitzar materials de protecció que perjudiquin la qualitat de la soldadura a menys de 150 mm de la zona a soldar.
Les soldadures i el metall base adjacent no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escòria.
La zona sense revestir situada al voltant del perímetre de la unió amb cargols no s'ha de tractar fins que no s'hagi inspeccionat la unió.
PERFILS GALVANITZATS:
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la superfície.
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
La galvanització s'ha de fer d'acord amb les normes UNE-EN ISO 1460 o UNE-EN ISO 1461, segons correspongui.
S'han de segellar totes les soldadures abans de fer un decapat previ a la galvanització.
Si el component prefabricat té espais tancats s'han de disposar forats de ventilació o purga.
Abans de pintar-les, les superfícies galvanitzades s'han de netejar i tractar amb pintura anticorrosiva amb diluent àcid o amb raig escombrador.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: de manera que no pateixin deformacions, ni esforços no previstos.
Emmagatzematge: Seguint les instruccions del fabricant. En llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegits de la intempèrie, de manera que no s'alterin les seves condicions.
No s'han d'utilitzar si s'ha superat la vida útil en magatzem especificada pel fabricant.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

kg de pes necessari subministrat a l'obra, calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF

Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
UNE-EN 10025-1:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 1: Condiciones técnicas generales de suministro.
UNE-EN 10025-2:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 2: Condiciones técnicas de suministro de los aceros estructurales no aleados.

UNE-EN 10210-1:1994 Perfiles huecos para construcción, acabados en caliente, de acero no aleado de grano fino. Parte 1: condiciones técnicas de suministro.
UNE-EN 10219-1:1998 Perfiles huecos para construcción conformados en frío de acero no aleado y de grano fino. Parte 1: Condiciones técnicas de suministro.
UNE-EN 10162:2005 Perfiles de acero conformados en frío. Condiciones técnicas de suministro. Tolerancias dimensionales y de la sección transversal.
OBRES D'EDIFICACIÓ:
Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A.
* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.
OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:
Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).
* Orden FOM/475/2002 de 13 de febrero, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes relativos a Hormigones y Acero (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS D'ACER LAMINAT I PERFILS D'ACER BUITS:
Cada producte ha d'anar marcat de forma clara i indeleble amb la següent informació:
- El tipus, la qualitat i, si és aplicable, la condició de subministrament mitjançant la seva designació abreujada
- Un número que identifiqui la colada (aplicable únicament en el cas d'inspecció per colades) i, si és aplicable, la mostra
- El nom del fabricant o la seva marca comercial
- La marca de l'organisme de control extern (quan sigui aplicable)
- Han de portar el marcat CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

La marca ha d'estar situada en una posició propera a un dels extrems de cada producte o en la secció transversal de tall.
Quan els productes es subministren en paquets el marcatge s'ha de fer amb una etiqueta adherida al paquet o sobre el primer producte del mateix.
PERFILS D'ACER LAMINAT EN CALENT:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a ús en estructures metàl·liques o en estructures mixtes metall i formigó:
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat CE (d'acord amb la directiva 93/68/CEE) s'ha de col·locar sobre el producte acompanyat per:
- El número d'identificació de l'organisme de certificació
- El nom o marca comercial i adreça declarada del fabricant
- Les dues ultimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- El número del certificat de conformitat CE o del certificat de producció en fàbrica (si és procedent)
- Referència a la norma EN 10025-1
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació de les característiques essencials indicades de la següent forma:
  - Designació del producte d'acord amb la norma corresponent de toleràncies dimensionals, segons el capítol 2 de la norma EN 10025-1
  - Designació del producte d'acord amb l'apartat 4.2 de les normes EN 10025-2 a EN 10025-6

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS D'ACER CONFORMATS:
Han d'anar marcats individualment o sobre el paquet amb una marca clara i indeleble que contingui la següent informació:
- Dimensions del perfil o número del plànol de diseny
- Tipus i qualitat de l'acer
- Referència que indiqui que els perfils s'han fabricat i assajat segons UNE-EN 10162; si es requereix, el marcatge CE
- Nom o logotipus del fabricant
- Codi de producció
- Identificació del laboratori d'assaigs extern (quan sigui aplicable)
- Codi de barres, segons ENV 606, quan la informació mínima anterior es faciliti amb un text clar

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS FORADATS:
Cada perfil ha d'anar marcat de forma clara i indeleble amb la següent informació:
- La designació abreujada
- El nom o les sigles (marca de fàbrica) del fabricant
- En el cas d'inspecció i assaigs específics, un número d'identificació, per exemple el

número de comanda, que permeti relacionar el producte o la unitat de subministrament i el document corresponent (únicament aplicable als perfils foradats conformats en fred)

Quan els productes es subministren en paquets el marcatge es pot fer amb una etiqueta adherida al paquet.

OPERACIONS DE CONTROL:

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

Inspecció visual del material a la seva recepció. Es controlaran les característiques geomètriques com a mínim sobre un 10% de les peces rebudes. El subministrament del material es realitzarà amb la inspecció requerida (UNE-EN 10204).

A efectes de control d'apilament, la unitat d'inspecció ha de complir les següents condicions:

- Correspondència en el mateix tipus i grau d'acer
- Procedència de fabricant
- Pertany a la mateixa sèrie en funció del gruix màxim de la secció:
  - Sèrie lleugera: e <= 16 mm
  - Sèrie mitja: 16 mm <= e <= 40 mm
  - Sèrie pesada: e > 40 mm

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Les unitats d'inspecció seran fraccions de cada grup afí, amb un pes màxim de 20 t per lot.
- Per a cada lot , es realitzaran els següents assaigs:
  - Determinació quantitativa de sofre (UNE 7-019)
  - Determinació quantitativa fòsfor (UNE 7-029)
  - Determinació del contingut de nitrogen (UNE 36-317-1)
  - Determinació quantitativa del contingut de carboni (UNE 7014)
- En una mostra d'acer laminat, per a cada lot , es realitzaran a més, els següents assaigs:
  - Determinació quantitativa de manganès (UNE 7027)
  - Determinació gravimètrica de silici (UNE 7028)
  - Assaig a flexió pel xoc d'una proveta de planxa d'acer (UNE 7475-1)
  - Determinació de la duresa brinell d'una proveta (UNE-EN-ISO 6506-1)
- En una mostra de perfils d'acer buits, per a cada lot, es realitzaran a més, els següents assaigs:
  - Assaig d'aixafada (UNE-EN ISO 8492)
- En el cas de perfils galvanitzats, es comprovarà la massa i gruix del recobriment (UNE-EN ISO 1461, UNE-EN ISO 2178).

OPERACIONS DE CONTROL EN UNIONS SOLDADES:

Recepció del certificat de qualitat de les característiques dels elèctrodes.

Abans de començar l'obra, i sempre que es canviï el tipus de material d'aportació:

- Preparació d'una proveta mecanitzada, soldades amb el material d'aportació previst, i assaig a tracció (UNE-EN ISO 15792-2). Abans d'aquest assaig, es realitzarà una radiografia de la soldadura realitzada (UNE-EN 1435), per tal de constatar que el cordó està totalment ple de material d'aportació.
- Assaig de tracció del metall aportat(UNE-EN ISO 15792-2) 1 provetes
- Assaig de resiliència del metall aportat (UNE-EN ISO 15792-2) 1 provetes

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les mostres per als assaigs químics es prendran de la unitat d'inspecció segons els criteris establerts a la norma UNE-EN ISO 14284.

En perfils laminats i conformats les mostres per als assaigs mecànics es prendran segons els criteris establerts a les UNE EN 10025-2 a UNE 10025-6. Les localitzacions de les mostres seguiran els criteris establerts a l'annex A de l'UNE EN 10025-1.

Per la preparació de les provetes s'aplicaran els requisits establerts a la UNE-EN ISO 377.

Per la preparació de provetes per assaig de tracció s'aplicarà la UNE-EN 10002-1.

En perfils laminats, per la preparació de provetes per assaig a flexió per xoc (resiliència) s'aplicarà la UNE 10045-1. També son d'aplicació els següents requeriments:

- Gruix nominal >12 mm: mecanitzar provetes de 10x10 mm
- Gruix nominal <= 12 mm: l'ample mínim de la proveta serà de 5 mm

Les mostres i provetes tenen que estar marcades de manera que es reconeguin els productes originals, així com la seva localització i orientació del producte.

Les mostres i els criteris de conformitat per als perfils buits, queden establerts a la norma UNE-EN 10219-1 seguint els parametres de la taula D.1

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No es podrà acceptar perfils que no estiguin amb les garanties corresponents i no vagin marcats adequadament.

Si els resultats de tots els assaigs de recepció d'un lot acompleixen el prescrit, aquest és acceptable.

Si algun resultat no acompleix el prescrit, però s'ha observat en el corresponent assaig alguna anomalia no imputable al material (com defecte en la mecanització de la proveta, irregular funcionament de la maquinaria d'assaig...) l'assaig es considerarà nul i caldrà repetir-lo correctament amb una nova proveta.

Si algun resultat no acompleix el prescrit havent-ho realitzat correctament, es realitzaran 2 contrassaigs segons UNE-EN 10021, sobre provetes preses de dues peces diferents del lot que s'està assajant. Si ambdós resultats (dels contrassaigs) compleixen el prescrit, la unitat d'inspecció serà acceptable, en cas contrari es rebutjarà.

Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control geomètric, es rebutjarà la peça incorrecta. A més a més, s'augmentarà el control, en l'apartat incomplet, fins a un 20% d'unitats. Si encara es troben irregularitats, es faran les oportunes correccions i/o rebuigs i es farà el control sobre el 100 % de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN UNIONS SOLDADES:

El material d'aportació complirà les condicions mecàniques indicades.

En les provetes preparades amb soldadures, la línia de ruptura ha de quedar fora de la zona d'influència de la soldadura.

B1 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B1Z MATERIALS AUXILIARS PER A SEGURETAT I SALUT

B1ZM MATERIALS AUXILIARS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS PER A SEGURETAT I SALUT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1ZM1000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Accessoris per a instal·lacions de protecció contra incendis.

S'han considerat els elements següents:

- Part proporcional d'elements especials per a extintors.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material i les seves característiques han de ser adequats per a la instal·lació i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'un element.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.

Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de

protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

B4 MATERIALS PER A ESTRUCTURES

B44 MATERIALS D'ACER PER A ESTRUCTURES

B44Z PLANXES I PERFILS D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B44Z60B6.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Perfils d'acer per a usos estructurals, formats per peça simple o composta i tallats a mida o treballats a taller.
S'han considerat els tipus següents:
- Perfils d'acer laminat en calent, de les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o planxa, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils foradats d'acer laminat en calent de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons UNE-EN 10219-1
- Perfils conformats en fred, de les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega, d'acer S235JRC, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent, en planxa, d'acer amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica S355J0WP o S355J2WP, segons UNE-EN 10025-5

S'han considerat els tipus d'unió següents:
- Amb soldadura
- Amb cargols

S'han considerat els acabats de protecció següents (no aplicable als perfils d'acer amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica):
- Una capa d'emprimació antioxidant
- Galvanitzat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir defectes interns o externs que perjudiquin la seva correcta utilització.
PERFILS D'ACER LAMINAT EN CALENT:
El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils, seccions i planxes, compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament següents:
- Perfils d'acer laminat en calent: UNE-EN 10025-1 i UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica: UNE-EN 10025-1 i PNE-EN 10025-5

Les dimensions i les toleràncies dimensionals i de forma han de ser les indicades a les següents normes:
- Perfil IPN: UNE-EN 10024
- Perfil IPE, HEA, HEB i HEM: UNE-EN 10034
- Perfil UPN: UNE-EN 10279
- Perfil L i LD: UNE-EN 10056-1 i UNE-EN 10056-2
- Perfil T: UNE-EN 10055
- Rodó: UNE-EN 10060
- Quadrat: UNE-EN 10059
- Rectangular: UNE-EN 10058
- Planxa: EN 10029 o UNE-EN 10051

PERFILS FORADATS:
El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament següents:
- Perfils foradats d'acer laminat en calent: UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred: UNE-EN 10219-1

Les toleràncies dimensionals han de complir les especificacions de les següents normes:
- Perfils foradats d'acer laminat en calent: UNE-EN 10210-2
- Perfils foradats conformats en fred: UNE-EN 10219-2

PERFILS CONFORMATS EN FRED:
El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils i seccions, compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament del producte de partida.
Les toleràncies dimensionals i de la secció transversal han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 10162.
PERFILS TREBALLATS A TALLER AMB SOLDADURA:
El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.
Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.
En acers de resistència millorada a la corrosió atmosfèrica, la resistència a la corrosió del material d'aportació ha de ser equivalent a la del material base.
Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:
- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb elèctrode nu
- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert
- Per arc de connectors

Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.
Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.
Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.
S'ha d'evitar la projecció d'espurnes erràtiques de l'arc. Si es produeix s'ha de sanejar la superfície d'acer.
S'ha d'evitar la projecció de soldadura. Si es produeix s'ha d'eliminar.
Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador. No s'han d'introduir soldadures addicionals.
L'armat dels components estructurals s'ha de fer de manera que les dimensions finals estiguin dintre de les toleràncies establertes.
Les soldadures provisionals s'han d'executar seguint les especificacions generals. S'han d'eliminar totes les soldadures de punteig que no s'incorporin a les soldadures finals.
Quan el tipus de material de l'acer i/o la velocitat de refredament puguin produir un enduriment de la zona tèrmicament afectada s'ha de considerar la utilització del precalentament. Aquest s'ha d'estendre 75 mm en cada component del metall base.
No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.
Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.
Els defectes de soldadura no s'han de tapar amb soldadures posteriors. S'han d'eliminar de cada passada abans de fer la següent.
Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.
L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A i l'article 77 de l'EAE per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 77 de l'EAE per a obres d'enginyeria civil.
S'ha de reduir al mínim el nombre de soldadures a efectuar a l'obra.
Les operacions de tall s'han de fer amb serra, cisalla i oxitall automàtic. S'admet l'oxitall manual únicament quan el procediment automàtic no es pugui practicar.
S'accepten els talls fets amb oxitall si no presenten irregularitats significatives i si s'eliminin les restes d'escòria.
Es poden utilitzar procediments de conformat en calent o en fred sempre que les característiques del material no queden per sota dels valors especificats.
Per al conformat en calent s'han de seguir les recomanacions del productor siderúrgic. El doblat o conformat no s'ha de fer durant l'interval de calor blau (250°C a 380°C).
El conformat en fred s'ha de fer respectant les limitacions indicades en la norma del producte. No s'admeten les martellades.
Els angles entrants i entalles han de tenir un acabat arrodonit amb un radi mínim de 5 mm.
Toleràncies de fabricació:
- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 de DB-SE A
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3

PERFILS TREBALLATS A TALLER AMB CARGOLS:

S'utilitzaran cargols normalitzats d'acord a les normes recollides a la taula 29.2.b de l'EAE
Els cargols aixamfranats, cargols calibrats, perns articulats i els cargols hexagonals d'injecció s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant i han de complir els requisits addicionals establerts a l'article 29.2 de l'EAE.
La situació dels cargols a la unió ha de ser tal que redueixi la possibilitat de corrosió i pandeig local de les xapes, i ha de facilitar el muntatge i les inspeccions.
El diàmetre nominal mínim dels cargols ha de ser de 12 mm.
La rosca pot estar inclosa en el pla de tall, excepte en el cas que els cargols s'utilitzin com a calibrats.
Després del collat l'espiga del cargol ha de sobresortir de la rosca de la femella. Entre la superfície de recolzament de la femella i la part no roscada de l'espiga ha d'haver, com a mínim:
- En cargols pretesats: 4 filets complerts més la sortida de la rosca
- En cargols sense pretesar: 1 filet complert més la sortida de la rosca

Les superfícies dels caps de cargols i femelles han d'estar perfectament planes i netes.
En els cargols col·locats en posició vertical, la femella ha d'estar situada per sota del cap del cargol.
En els forats rodons normals i amb cargols sense pretesar no és necessari utilitzar volanderes. Si s'utilitzen han d'anar sota el cap dels cargols, han de ser aixamfranades i el xamfrà ha d'estar situat en direcció al cap del cargol.
En els cargols pretesats, les volanderes han de ser planes endurides i han d'anar col·locades de la forma següent:
- Cargols 10.9: sota el cap del cargol i de la femella
- Cargols 8.8: sota de l'element que gira

Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. S'admet un altre procediment sempre que proporcioni un acabat equivalent.
Es permet l'execució de forats amb punxonatge sempre que es compleixin els requisits establerts a l'apartat 10.2.3 del DB-SE A en obres d'edificació o els establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 en obres d'enginyeria civil.
És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.
Els forats allargats s'han de fer amb una operació de punxonatge, o amb la perforació o punxonatge de dos forats i posterior oxitall.
Després de perforar les peces i abans d'unir-les s'han d'eliminar les rebaves.
Els cargols i les femelles no s'han de soldar, a menys que així ho expliciti el plec de condicions tècniques particulars.
S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió.
Les femelles s'han de muntar de manera que la seva marca de designació sigui visible després del muntatge.
En els cargols sense pretesar, cada conjunt de cargol, femella i volandera(es) s'ha de collar fins arribar al "collat a tocar" sense sobretesar els cargols. En grups de cargols aquest procés s'ha de fer progressivament començant pels cargols situats al centre. Si és necessari s'han de fer cicles addicionals de collat .
Abans de començar el pretesat, els cargols pretesats d'un grup s'han de collar d'acord amb el que s'ha indicat per als cargols sense pretesar. Per a que el pretesat sigui uniforme s'han de fer cicles addicionals de collat.
S'han de retirar els conjunts de cargol pretesat, femella i volandera(es) que després de collats fins al pretesat mínim, s'afluixin.
El collat dels cargols pretesats s'ha de fer seguint un dels procediments següents:
- Mètode de la clau dinamomètrica.
- Mètode de la femella indicadora.
- Mètode convinat.

Les operacions de tall s'han de fer amb serra, cisalla i oxitall automàtic. S'admet l'oxitall manual únicament quan el procediment automàtic no es pugui practicar.
S'accepten els talls fets amb oxitall si no presenten irregularitats significatives i si s'eliminin les restes d'escòria.
Es poden utilitzar procediments de conformat en calent o en fred sempre que les característiques del material no queden per sota dels valors especificats.
Per al conformat en calent s'han de seguir les recomanacions del productor siderúrgic. El doblat o conformat no s'ha de fer durant l'interval de calor blau (250°C a 380°C).
El conformat en fred s'ha de fer respectant les limitacions indicades en la norma del producte. No s'admeten les martellades.
Els angles entrants i entalles han de tenir un acabat arrodonit amb un radi mínim de 5 mm.
Toleràncies de fabricació:
- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 de DB-SE A
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts als apartat 640.5 i 640.12 del PG3

PERFILS PROTEGITS AMB EMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT:
La capa d'emprimació antioxidant ha de cobrir de manera uniforme totes les superfícies de la peça.
No ha de tenir fissures, bosses ni altres desperfectes.
Abans d'aplicar la capa d'emprimació les superfícies a pintar han d'estar preparades adequadament d'acord amb les normes UNE-EN ISO 8504-1, UNE-EN ISO 8504-2 i UNE-EN ISO 8504-3.

Prèviament al pintat s'ha de comprovar que les superfícies compleixen els requisits donats pel fabricant per al producte a aplicar.
La pintura d'emprimació s'ha d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant. No s'utilitzarà si ha superat el temps de vida útil o el temps d'enduriment després de l'obertura del recipient.
Si s'aplica més d'una capa s'ha d'utilitzar per a cadascuna un color diferent.
Després de l'aplicació de la pintura les superfícies s'han de protegir de l'acumulació d'aigua durant un cert temps.
No s'han d'utilitzar materials de protecció que perjudiquin la qualitat de la soldadura a menys de 150 mm de la zona a soldar.
Les soldadures i el metall base adjacent no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escòria.
La zona sense revestir situada al voltant del perímetre de la unió amb cargols no s'ha de tractar fins que no s'hagi inspeccionat la unió.
PERFILS GALVANITZATS:
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la superfície.
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
La galvanització s'ha de fer d'acord amb les normes UNE-EN ISO 1460 o UNE-EN ISO 1461, segons correspongui.
S'han de segellar totes les soldadures abans de fer un decapat previ a la galvanització.
Si el component prefabricat té espais tancats s'han de disposar forats de ventilació o purga.
Abans de pintar-les, les superfícies galvanitzades s'han de netejar i tractar amb pintura anticorrosiva amb diluent àcid o amb raig escombrador.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: de manera que no pateixin deformacions, ni esforços no previstos.
Emmagatzematge: Seguint les instruccions del fabricant. En llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegits de la intempèrie, de manera que no s'alterin les seves condicions.
No s'han d'utilitzar si s'ha superat la vida útil en magatzem especificada pel fabricant.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

kg de pes necessari subministrat a l'obra, calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF

Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
UNE-EN 10025-1:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 1: Condiciones técnicas generales de suministro.
UNE-EN 10025-2:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 2: Condiciones técnicas de suministro de los aceros estructurales no aleados.
UNE-EN 10210-1:1994 Perfiles huecos para construcción, acabados en caliente, de acero no aleado de grano fino. Parte 1: condiciones técnicas de suministro.
UNE-EN 10219-1:1998 Perfiles huecos para construcción conformados en frío de acero no aleado y de grano fino. Parte 1: Condiciones técnicas de suministro.
UNE-EN 10162:2005 Perfiles de acero conformados en frío. Condiciones técnicas de suministro. Tolerancias dimensionales y de la sección transversal.
OBRES D'EDIFICACIÓ:
Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A.
* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.
OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:
Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).
* Orden FOM/475/2002 de 13 de febrero, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes relativos a Hormigones y Acero (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS D'ACER LAMINAT I PERFILS D'ACER BUITS:
Cada producte ha d'anar marcat de forma clara i indeleble amb la següent informació:
- El tipus, la qualitat i, si és aplicable, la condició de subministrament mitjançant la seva

designació abreujada
- Un número que identifiqui la colada (aplicable únicament en el cas d'inspecció per colades) i, si és aplicable, la mostra
- El nom del fabricant o la seva marca comercial
- La marca de l'organisme de control extern (quan sigui aplicable)
- Han de portar el marcat CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

La marca ha d'estar situada en una posició propera a un dels extrems de cada producte o en la secció transversal de tall.
Quan els productes es subministren en paquets el marcatge s'ha de fer amb una etiqueta adherida al paquet o sobre el primer producte del mateix.
PERFILS D'ACER LAMINAT EN CALENT:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a ús en estructures metàl·liques o en estructures mixtes metall i formigó:
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat CE (d'acord amb la directiva 93/68/CEE) s'ha de col·locar sobre el producte acompanyat per:
- El número d'identificació de l'organisme de certificació
- El nom o marca comercial i adreça declarada del fabricant
- Les dues ultimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- El número del certificat de conformitat CE o del certificat de producció en fàbrica (si és procedent)
- Referència a la norma EN 10025-1
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació de les característiques essencials indicades de la següent forma:
  - Designació del producte d'acord amb la norma corresponent de toleràncies dimensionals, segons el capítol 2 de la norma EN 10025-1
  - Designació del producte d'acord amb l'apartat 4.2 de les normes EN 10025-2 a EN 10025-6

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS D'ACER CONFORMATS:
Han d'anar marcats individualment o sobre el paquet amb una marca clara i indeleble que contingui la següent informació:
- Dimensions del perfil o número del plànol de diseny
- Tipus i qualitat de l'acer
- Referència que indiqui que els perfils s'han fabricat i assajat segons UNE-EN 10162; si es requereix, el marcatge CE
- Nom o logotipus del fabricant
- Codi de producció
- Identificació del laboratori d'assaigs extern (quan sigui aplicable)
- Codi de barres, segons ENV 606, quan la informació mínima anterior es faciliti amb un text clar

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS FORADATS:
Cada perfil ha d'anar marcat de forma clara i indeleble amb la següent informació:
- La designació abreujada
- El nom o les sigles (marca de fàbrica) del fabricant
- En el cas d'inspecció i assaigs específics, un número d'identificació, per exemple el número de comanda, que permeti relacionar el producte o la unitat de subministrament i el document corresponent (únicament aplicable als perfils foradats conformats en fred)

Quan els productes es subministren en paquets el marcatge es pot fer amb una etiqueta adherida al paquet.
OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Inspecció visual del material a la seva recepció. Es controlaran les característiques geomètriques com a mínim sobre un 10% de les peces rebudes. El subministrament del material es realitzarà amb la inspecció requerida (UNE-EN 10204).
A efectes de control d'apilament, la unitat d'inspecció ha de complir les següents condicions:

- Correspondència en el mateix tipus i grau d'acer

- Procedència de fabricant
- Pertany a la mateixa sèrie en funció del gruix màxim de la secció:
  - Sèrie lleugera: e <= 16 mm
  - Sèrie mitja: 16 mm <= e <= 40 mm
  - Sèrie pesada: e > 40 mm

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Les unitats d'inspecció seran fraccions de cada grup afí, amb un pes màxim de 20 t per lot.

- Per a cada lot , es realitzaran els següents assaigs:
  - Determinació quantitativa de sofre (UNE 7-019)
  - Determinació quantitativa fòsfor (UNE 7-029)
  - Determinació del contingut de nitrogen (UNE 36-317-1)
  - Determinació quantitativa del contingut de carboni (UNE 7014)
- En una mostra d'acer laminat, per a cada lot , es realitzaran a més, els següents assaigs:
  - Determinació quantitativa de manganès (UNE 7027)
  - Determinació gravimètrica de silici (UNE 7028)
  - Assaig a flexió pel xoc d'una proveta de planxa d'acer (UNE 7475-1)
  - Determinació de la duresa brinell d'una proveta (UNE-EN-ISO 6506-1)
- En una mostra de perfils d'acer buits, per a cada lot, es realitzaran a més, els següents assaigs:
  - Assaig d'aixafada (UNE-EN ISO 8492)
- En el cas de perfils galvanitzats, es comprovarà la massa i gruix del recobriment (UNE-EN ISO 1461, UNE-EN ISO 2178).

OPERACIONS DE CONTROL EN UNIONS SOLDADES:
Recepció del certificat de qualitat de les característiques dels elèctrodes.
Abans de començar l'obra, i sempre que es canviï el tipus de material d'aportació:
- Preparació d'una proveta mecanitzada, soldades amb el material d'aportació previst, i assaig a tracció (UNE-EN ISO 15792-2). Abans d'aquest assaig, es realitzarà una radiografia de la soldadura realitzada (UNE-EN 1435), per tal de constatar que el cordó està totalment ple de material d'aportació.
- Assaig de tracció del metall aportat(UNE-EN ISO 15792-2) 1 provetes
- Assaig de resiliència del metall aportat (UNE-EN ISO 15792-2) 1 provetes

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres per als assaigs químics es prendran de la unitat d'inspecció segons els criteris establerts a la norma UNE-EN ISO 14284.
En perfils laminats i conformats les mostres per als assaigs mecànics es prendran segons els criteris establerts a les UNE EN 10025-2 a UNE 10025-6. Les localitzacions de les mostres seguiran els criteris establerts a l'annex A de l'UNE EN 10025-1.
Per la preparació de les provetes s'aplicaran els requisits establerts a la UNE-EN ISO 377.
Per la preparació de provetes per assaig de tracció s'aplicarà la UNE-EN 10002-1.
En perfils laminats, per la preparació de provetes per assaig a flexió per xoc (resiliència) s'aplicarà la UNE 10045-1. També son d'aplicació els següents requeriments:
- Gruix nominal >12 mm: mecanitzar provetes de 10x10 mm
- Gruix nominal <= 12 mm: l'ample mínim de la proveta serà de 5 mm

Les mostres i provetes tenen que estar marcades de manera que es reconeguin els productes originals, així com la seva localització i orientació del producte.
Les mostres i els criteris de conformitat per als perfils buits, queden establerts a la norma UNE-EN 10219-1 seguint els parametres de la taula D.1
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà acceptar perfils que no estiguin amb les garanties corresponents i no vagin marcats adequadament.
Si els resultats de tots els assaigs de recepció d'un lot acompleixen el prescrit, aquest és acceptable.
Si algun resultat no acompleix el prescrit, però s'ha observat en el corresponent assaig alguna anomalia no imputable al material (com defecte en la mecanització de la proveta, irregular funcionament de la maquinaria d'assaig...) l'assaig es considerarà nul i caldrà repetir-lo correctament amb una nova proveta.
Si algun resultat no acompleix el prescrit havent-ho realitzat correctament, es realitzaran 2 contrassaigs segons UNE-EN 10021, sobre provetes preses de dues peces diferents del lot que s'està assajant. Si ambdós resultats (dels contrassaigs) compleixen el prescrit, la unitat d'inspecció serà acceptable, en cas contrari es rebutjarà.
Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control geomètric, es rebutjarà la peça incorrecta. A més a més, s'augmentarà el control, en l'apartat incomplet, fins a un 20% d'unitats. Si encara es troben irregularitats, es faran les oportunes correccions i/o rebuigs i es farà el control sobre el 100 % de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN UNIONS SOLDADES:
El material d'aportació complirà les condicions mecàniques indicades.
En les provetes preparades amb soldadures, la línia de ruptura ha de quedar fora de la zona d'influència de la soldadura.

B5 MATERIALS PER A COBERTES

B5Z MATERIALS ESPECIALS PER A COBERTES

B5ZF MATERIALS PER A ACROTERIS I GÀRGOLES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B5ZF000N.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peça formada amb planxa o PVC per a acroteris i gàrgoles.
S'han considerat els elements següents:
- Peça per a acroteri de planxa
- Peça per a gàrgola de planxa
- Peça per a gàrgola de diàmetre 100 mm, de planxa metàl·lica amb làmina adherida de PVC
- Peça per a gàrgola de diàmetre 100 mm de PVC

S'han considerat els tipus de planxa següents:
- Planxa de zinc
- Planxa de coure

ELEMENTS DE PLANXA:
La superfície ha de ser llisa i plana.
Les arestes han de ser rectes i escairades.
La planxa de zinc o coure ha de tenir una fractura brillant.
El gruix de la planxa ha de ser constant.
No ha de tenir cops, senyals de corrosió, doblecs ni altres deformacions o defectes superficials.
Toleràncies:
- Desenvolupament: ± 3 mm

PEÇA DE PLANXA DE ZINC:
Contingut de zinc (UNE 37-301): 99,95%
Llargària: 200 - 300 cm
Toleràncies:
- Impureses (UNE 37-301): Ha de complir
- Gruix: ± 0,03 mm
- Llargària: ± 5 mm

PEÇA DE PLANXA METÀL·LICA AMB LÀMINA ADHERIDA DE PVC:
La planxa metàl·lica ha de portar un tractament de galvanització i posterior lacat al forn.
No s'ha de posar en contacte amb materials bituminosos, olis, greixos, productes que continguin dissolvents o altres materials que provoquin la migració dels plastificants de PVC.

La làmina de PVC ha de ser soldable amb els procediments habituals: aire calent, alta freqüència, dissolvents i altres.
Gruix:
- Planxa metàl·lica: >= 0,50 mm
- Làmina de PVC: >= 0,85 mm

PEÇA DE PVC:
El color ha de ser uniforme en tota la superfície.
No ha de tenir rebaves, fissures, grans ni d'altres defectes superficials.
Gruix: >= 1,7 mm
Densitat (UNE 53-020): 1,35 - 1,46 g/cm3
Resistència a la tracció (UNE 53-114): >= 50 N/mm2
Allargament fins al trencament (UNE 53-114): >= 80%
Temperatura de reblaniment Vicat (UNE 53-118): >= 79°C
Combustibilitat: Incombustible
Resistència a l'impacte a 20°C (UNE 53-114): <= 10%
Resistència al xoc tèrmic (UNE 53-114): 1500 cicles
Estanquitat a l'aire i a l'aigua (UNE 53-114): Ha de complir
Resistència als productes químics (DIN 16929): Ha de complir
PEÇA PER A GÀRGOLA:
Toleràncies:
- Diàmetre: ± 0,4 mm
- Llargària:

  - Peça de 25 a 35 cm de llargària: ± 1 mm
  - Peça de 45 cm de llargària: ± 1,5 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELEMENTS DE PLANXA:
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
PEÇA PER A GÀRGOLA DE PVC:
Subministrament: Empaquetades i s'ha d'indicar el producte que conté.
Emmagatzematge: En posició horitzontal, en llocs protegits contra els impactes i de les radiacions solars.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B5 MATERIALS PER A COBERTES

B5Z MATERIALS ESPECIALS PER A COBERTES

B5ZH CANALS EXTERIORS, BONERES I REIXES DE DESGUÀS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B5ZH9804.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials per a la formació d'elements que tenen com a finalitat la conducció i evacuació de l'aigua de coberta.
S'han considerat els elements següents:
- Maniguet de goma termoplàstica per a connectar al baixant
- Reixa per a desguàs feta amb platina d'acer galvanitzat en calent, per immersió
- Canal exterior format amb planxa de zinc, coure o alumini, de 0,6 a 0,82 mm de gruix i 65 cm de desenvolupament com a màxim, obtinguda per un procés de laminatge
- Canal exterior de planxa d'acer galvanitzat d'1 mm de gruix i 65 cm de desenvolupament com a màxim, obtinguda per laminat en fred i sotmesa a un procés de galvanitzat en calent, per procés d'immersió contínua amb accessoris i peces de muntatge
- Canal exterior de PVC rígid, extruït, sense plastificants, amb accessoris i peces de muntatge
- Ganxo i suport per a fixació de canals, fets amb pletina d'acer galvanitzat en calent per immersió
- Ganxo i suport per a fixació de canals, fets amb PVC rígit sense plastificants

GANXO I SUPORT PER A CANAL:
Ha de tenir una superfície llisa i uniforme.
El diàmetre interior ha de ser l'adequat per a la canal que ha de suportar.
PEÇA DE PLANXA:
La superfície ha de ser llisa i plana.
Les arestes han de ser rectes i escairades.
El gruix de la planxa ha de ser constant.
No ha de tenir cops, senyals de corrosió, doblecs ni altres deformacions o defectes superficials.
La planxa de zinc o coure ha de tenir una fractura brillant.
Els extrems de la canal exterior han d'estar tallats perpendicularment a l'eix longitudinal.
Toleràncies:
- Desenvolupament: ± 3 mm
- Gruix:
  - Planxa de zinc: ± 0,03 mm
  - Planxa d'acer galvanitzat: ± 0,11 mm

- Dimensions: ± 1 mm

PEÇA DE PLANXA DE ZINC:
Contingut de zinc (UNE 37-301): 99,95%
Llargària: 200 - 300 cm
Toleràncies:
- Impureses (UNE 37-301): Ha de complir
- Llargària: ± 5 mm

PECES D'ACER GALVANITZAT:
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la superfície.
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
Protecció de galvanització (Sendzimir): >= 360 g/m2
Puresa del zinc: >= 98,5%

GANXO I SUPORT D'ACER GALVANITZAT:
Gruix platina: >= 30,5 mm
Radis de plegatge (UNE 36-570): Ha de complir
Tipus d'acer: S235JR

BONERA I GANXO I SUPORT DE PVC RÍGID:
Ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.
No ha de tenir rebaves, fissures, grans ni d'altres defectes superficials.
Densitat (UNE 53-020): 1,35 - 1,46 g/cm3
Resistència a la tracció (UNE 53-114): >= 50 N/mm2
Allargament fins al trencament (UNE 53-114): >= 80%
Temperatura de reblaniment Vicat (UNE 53-118): >= 79°C
Comportament amb la calor. Variació longitudinal (UNE 53-114): <= 5%
Resistència a la flama (UNE-EN 60707): Autoextingible
Resistència a l'impacte a 20°C (UNE 53-114): <= 10%
Resistència al xoc tèrmic (UNE 53-114): 1500 cicles
Estanquitat a l'aire i a l'aigua (UNE 53-114): Ha de complir
Resistència als productes químics (DIN 16929): Ha de complir

CANAL EXTERIOR D'ACER GALVANITZAT:
Ha de tenir, segons la norma UNE-EN 612, les següents parts principals:
- Motllura: perfil parcialment circular o rectangular situat a la part superior del frontal de la canal
- Frontal: part de la canal que es troba més allunyada de l'edifici
- Fons: part inferior del perfil de la canal
- Part posterior: part de la canal més propera a l'edifici

La planxa utilitzada per al conformat a taller de la canal, ha de ser d'acer de designació D X 51 D.
Ha d'estar protegida mitjançant galvanització per immersió en calent.
Recobriment de zinc:
- Massa de recobriment total en ambdós costats: >= 275 g/m2
- Gruix a cada costat: >= 20 µm

Dimensions de la canal segons UNE-EN 612:
- Diàmetre de la motllura:
  - Desenvolupament de la planxa <= 200 mm:
    - Canal classe X: >= 16 mm
    - Canal classe Y: >= 14 mm
  - Desenvolupament > 200 mm i <=250 mm:
    - Canal classe X: >= 16 mm
    - Canal classe Y: >= 14 mm
  - Desenvolupament > 250 mm i <=333 mm:
    - Canal classe X: >= 18 mm
    - Canal classe Y: >= 14 mm
  - Desenvolupament > 333 mm i <=400 mm:
    - Canal classe X: >= 20 mm
    - Canal classe Y: >= 18 mm
  - Desenvolupament > 400 mm:
    - Canal classe X: >= 20 mm
    - Canal classe Y: >= 20 mm
- Alçària del frontal:
  - Desenvolupament de la planxa <= 200 mm: >= 40 mm
  - Desenvolupament > 200 mm i <=250 mm: >= 50 mm
  - Desenvolupament > 250 mm i <=333 mm: >= 55 mm
  - Desenvolupament > 333 mm i <=400 mm: >= 65 mm
  - Desenvolupament > 400 mm: >= 75 mm
- Suma del diàmetre de la motllura i de l'alçària del frontal:
  - Desenvolupament de la planxa <= 200 mm: >= 70 mm
  - Desenvolupament > 200 mm i <=250 mm: >= 75 mm
  - Desenvolupament > 250 mm i <=333 mm: >= 75 mm
  - Desenvolupament > 333 mm i <=400 mm: >= 90 mm
  - Desenvolupament > 400 mm: >= 100 mm
- Gruix de la planxa d'acer galvanitzat:
  - Desenvolupament de la planxa <= 250 mm: >= 0,6 mm

  - Desenvolupament > 250 mm i <=333 mm: >= 0,6 mm
  - Desenvolupament > 333 mm: >= 0,7 mm

Toleràncies:
- Desenvolupament: ± 2 mm
- Alçària del frontal: ± 2 mm
- Amplària exterior del fons: + 0 mm, - 2 mm
- Alçària de la part posterior: ± 2 mm
- Diàmetre de la motllura: + 2 mm, - 1 mm
- Linealitat de la motllura: <= 2 mm/m
- Llargària comercial: + 10 mm, -0 mm

CANAL EXTERIOR DE PVC RÍGID:
La superfície interna i externa de la canal ha de ser llisa, neta i no ha de tenir estries, cavitats ni altres defectes superficials.
Els extrems de la canal han d'estar tallats perpendicularment a l'eix longitudinal. El tall ha de ser net.
Ha de tenir un color uniforme a tota la superfície.
Ha de complir les següents exigències físiques i mecàniques quan s'assagi amb el mètode i condicions d'assaig establerts a la UNE-EN 607:
- Resistència a l'impacte de martell (UNE-EN 607): ni trencaments, ni esquerdes apreciables
- Resistència a la tracció (UNE-EN ISO 6259-1): >= 42 MPa
- Allargament fins al trencament (UNE-EN ISO 6259-1): >= 100%
- Resistència a l'impacte-tracció (UNE-EN ISO 8256): >=500 kJ/m2
- Comportament a la calor: retracció longitudinal (UNE-EN ISO 2505): <= 3%
- Temperatura de reblaniment Vicat (UNE-EN 727): >= 75°C

El sistema de la canal ha de complir els següents requisits quan s'assagi amb el mètode i condicions d'assaig establerts a la UNE-EN 607:
- Envelliment artificial (UNE-EN ISO 4892-2, UNE-EN ISO 4892-3): ha de complir
- Solidesa del color: no ha de passar l'estat 3 de l'escala de grisos segons UNE-EN ISO 105-A05
- Resistència a l'impacte-tracció de l'envelliment (UNE-EN ISO 8256): >= 50 % del valor obtingut abans de l'envelliment
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 607): no ha de gotejar

Toleràncies:
- Llargària comercial: + a 20 °C

ELEMENTS DE GOMA TERMOPLÀSTICA:
No ha de tenir rebaves, fissures, grans ni d'altres defectes superficials.
El maniguet ha de ser recte de secció circular amb els extrems llisos acabats amb un tall perpendicular i sense rebaves.

REIXA DE DESGUÀS D'ACER GALVANITZAT:
Càrrega estàtica: >= 1,0 kN
Tipus d'acer: S235JR
Toleràncies:
- Planor: ± 1 mm

Toleràncies:
- Diàmetre:
  - Diàmetre 120 mm: ± 1 mm
  - Diàmetre 200 mm: ± 2 mm
  - Diàmetre 350 mm: ± 3 mm

Reixa circular:
- Amplària (200-250 mm): ± 2 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

BONERA O MANIGUET:
Subministrament: Les peces han d'anar empaquetades. Han de portar gravada la marca del fabricant.
Emmagatzematge: en el seu envàs, en llocs protegits contra els impactes.
REIXA:
Subministrament: Empaquetades, en caixes.
Emmagatzematge: Apilades sobre una superfície plana i rígida, en llocs protegits contra impactes.
CANAL EXTERIOR:
Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: Les peces han d'estar apilades en posició horitzontal sobre superfícies planes i en llocs protegits contra impactes.
GANXO I SUPORT PER A CANAL:
Subministrament: Empaquetades, en caixes.
Emmagatzematge: en el seu envàs, en llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PECES D'ACER GALVANITZAT:
UNE 7183:1964 Método de ensayo para determinar la uniformidad de los recubrimientos galvanizados, aplicados a materiales manufacturados de hierro y acero.
UNE 37501:1988 Galvanización en caliente. Características y métodos de ensayo.
CANAL EXTERIOR D'ACER GALVANITZAT:
* UNE-EN 612:2006 Canalones de alero y bajantes de aguas pluviales de chapa metálica. Definiciones, clasificación y especificaciones.
CANAL EXTERIOR DE PVC RÍGID:
* UNE-EN 607:2006 Canalones suspendidos y sus accesorios de PVC-U. Definiciones, exigencias y métodos de ensayo.
PECES DE PLANXA DE ZINC, COURE, ALUMINI, DE PVC RÍGID O GOMA TERMOPLÀSTICA:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ DE LA CANAL EXTERIOR:
Canal exterior de planxa d'acer galvanitzat:
- La canal ha de portar marcada de forma clara i ben visible, la informació següent:
  - Nom comercial o marca comercial del fabricant
  - Símbol del país de fabricació
  - Referència a la norma UNE-EN 612
  - Dades d'identificació:
    - Desenvolupament de la canal en mm
    - Símbol del tipus de material segons UNE-EN 612
    - Lletra de la classe de la canal en funció del diàmetre de la motllura, segons UNE-EN 612
- Sobre l'etiqueta ha de figurar, com a mínim, la següent informació:
  - Nom comercial o marca comercial del fabricant
  - Referència a la norma UNE-EN 612
  - Tipus de producte
  - Tipus de material

Canal exterior de PVC rígid:
- La canal ha de portar marcada de forma clara i ben visible, la informació següent:
  - Nom (pot ser abreujat) o marca comercial del fabricant
  - Amplària de l'obertura superior de la canal en mm
  - Marca de qualitat, en el seu cas
  - Referència a la norma UNE-EN 607

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ DEL GANXO I SUPORT PER A CANAL:
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de figurar les dades següents:
- Identificació del fabricant o nom comercial
- Identificació del producte
- Diàmetre

B5 MATERIALS PER A COBERTES

B5Z MATERIALS ESPECIALS PER A COBERTES

B5ZZ MATERIALS AUXILIARS PER A COBERTES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B5ZZJLNT,B5ZZ8QUJ.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials per a col·laborar i complementar l'execució de cobertes de tot tipus.
S'han considerat els elements següents:
- Tub d'acer galvanitzat en calent de diàmetre 50 mm, amb platina d'acer galvanitzat per ancoratge
- Paper Kraft de primera, per a independitzar els envans de sostremort de la solera de coberta

- Ancoratge d'acer galvanitzat per a unions d'envans de sostremort amb la solera o per a fixació de taulonet de suport de carener
- Peça de suport per a bonera de paret, formada amb planxa d'acer galvanitzat obtinguda per laminat en fred i sotmesa a un procés continu de galvanitzat en calent, amb un forat de 105x105 mm
- Peça per a pas de conductes de planxa d'acer galvanitzat de 0,8 mm de gruix, composta per un tub soldat a una base de 40x40 cm
- Tub d'acer galvanitzat en calent per a pas de conductes, format amb planxa d'acer de 0,8 mm de gruix, soldat a una platina d'acer galvanitzat per a ancoratge
- Clau o vis d'acer galvanitzat amb junt de plom, plàstic, plom i ferro o metall i goma
- Suport i ventilació de carener amb perfil perforat de zinc i vessant de planxa de plom plisat
- Ganxo d'acer inoxidable per a fixació de teula
- Reixa circular de ventilació de planxa desplegada d'acer galvanitzat de 0,6 mm de gruix soldada a una volandera formada per un rodó d'acer galvanitzat

PEÇA DE PLANXA:
El forat de la peça de suport per a bonera de paret, ha d'estar centrat, en el tram de la planxa que ha d'anar recolzat sobre la paret.
No ha de tenir variacions del gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.
Les arestes han de ser rectes i escairades.
El gruix de la planxa ha de ser constant.
La planxa de zinc o coure ha de tenir una fractura brillant.
PECES D'ACER GALVANITZAT:
El recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.
No ha d'estar en contacte amb productes químics de pH < 6 i pH > 12,5.
Puresa del zinc (% en pes): >= 98,5
PECES DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT:
Toleràncies:
- Desenvolupament: ± 3 mm
- Llargària nominal: + 3%, - 0%
- Gruix: ± 0,1 mm

TUB D'ACER GALVANITZAT:
Ha de portar una anella per a fer l'acord interior d'impermeabilització.
Gruix del tub: >= 0,6 mm
Gruix de la platina: >= 1 mm
Protecció de la galvanització (Sendzimir): >= 400 g/m2
ANCORATGE D'ACER GALVANITZAT:
L'ancoratge d'acer galvanitzat ha de tenir una forma que garanteixi la unió entre els elements.
Protecció de la galvanització (Sendzimir): >= 275 g/m2
PAPER KRAFT:
Ha de tenir la dimensió suficient per a cobrir tota la superfície d'unió entre l'envà i la solera.
Gramatge (UNE 57-014): 75 g/m2
Contingut d'humitat (UNE 57-005): 7,5%
Índex de porositat (UNE 57-029): >= 3
Absorció d'aigua (UNE 57-027): <= 35 g/m2
Resistència a l'esqueixament (UNE 57-033): >= 110
Toleràncies:
- Gramatge: ± 4%
- Contingut d'humitat: ± 1%
- Resistència a l'esqueixament: - 15%

CLAU O VIS D'ACER GALVANITZAT:
Ha de ser recte, amb la cabota plana i la punta afinada i regular.
L'expressió de les mesures sempre ha de ser: Diàmetre x llargària.
Protecció de la galvanització (Sendzimir): >= 275 g/m2
Característiques del junt:

Material del junt	Diàmetre de la peça (mm)	Diàmetre del junt (mm)	Gruix del junt (mm)
Vis: Plom i ferro	5,4	24	>= 10
	5,5	24	
	6,5	27	
Vis: Metall i goma	-	53 metall	>= 7 metall
	-	50 goma	>= 10 goma
Clau: Plom	-	>= 20 exterior	>= 2
Clau: Pàstic	-	>= 15 exterior	>= 5

SUPORT I VENTILACIÓ DE CARENER AMB PERFIL PERFORAT DE ZINC:
El perfil de zinc ha de portar, a la seva part superior, orificis de ventilació uniformement distribuïts.
Ha de portar una vessant de plom plisat per a garantir la seva adaptació al perfil de coberta.

El perfil no ha de tenir deformacions ni balcament que impedeixin el correcte recolçament sobre l'element de suport.
Amplària de la vessant de plom: 120 mm
Secció de la ventilació: >= 100 cm2/m
GANXO D'ACER INOXIDABLE PER A TEULA:
La forma del ganxo ha de permetre que per un extrem pugui suportar la teula i per l'altre fixar-se al suport.
Ha de portar dos orificis en un dels extrems per a la seva fixació al suport.
Ha de tenir una superfície llisa, uniforme i sense defectes superficials.
REIXA CIRCULAR PER A VENTILACIÓ:
La planxa ha de portar els orificis de ventilació uniformement distribuïts.
El rodó que fa de bastiment, ha de tenir orificis per a la seva fixació al suport.
Toleràncies:
- Diàmetre: ± 1%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PECES D'ACER:
Subministrament: Empaquetades.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, de la intempèrie i sense contacte amb el terra.
PAPER KRAFT:
Subministrament: En rotlles.
Emmagatzematge: de manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PECES D'ACER GALVANITZAT:
UNE 7183:1964 Método de ensayo para determinar la uniformidad de los recubrimientos galvanizados, aplicados a materiales manufacturados de hierro y acero.
UNE 37501:1988 Galvanización en caliente. Características y métodos de ensayo.
PAPER KRAFT, PEÇA PER A SUPORT I VENTIL.LACIÓ O GANXO D'ACER INOXIDABLE:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B6 MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES

B6A MATERIALS PER A REIXATS METÀL.LICS

B6AA MATERIALS PER A TANCAMENTS DE MALLA D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B6AA201N.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tanca mòbil d'acer galvanitzat formada per bastidor i malla electrosoldada.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir una superfície llisa i uniforme.
No ha de tenir cops, porus ni d'altres deformacions o defectes superficials.
La malla ha d'estar fixada al bastidor i sense guerxaments.

Els perfils i la malla han de ser d'acer galvanitzat en calent per un procés d'immersió contínua.
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la seva superfície i no ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni despreniments.
Protecció de la galvanització: >= 385 g/m2
Protecció de la galvanització a les soldadures: >= 345 g/m2
Puresa del zinc: >= 98,5%
Toleràncies:
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Angles: ± 1 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb els elements que calguin per tal d'assegurar el seu escairat, rectitud i planor.
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament de l'element necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B7 MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B71 LÀMINES BITUMINOSES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B712A0XA,B71190L0,B711400N.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Làmines formades per material bituminòs amb o sense armadura, per a impermeabilització.
S'han considerat els tipus de làmines següents:
- LO: Làmina d'oxiasfalt formada per una o vàries armadures, recobriment bituminós i acabat antiadherent, sense protecció, amb autoprotecció mineral o amb autoprotecció metàl·lica.
- LAM: Làmina de quitrà modificat amb polímers sense armadura, fabricada per extrussió i calandratge.
- LBM (SBS): làmines de betum modificat amb elastòmers (cautxú termoplàstic estirè-butadiè-estirè) formades por una o vàries armadures recobertes amb màstics bituminosos modificats, material antiadherent, sense protecció o amb autoprotecció (mineral o metàl·lica).
- LBM (APP): làmines de betum modificat amb plastòmers (polímer polipropilè atàctic), formades por una o vàries armadures recobertes amb màstics bituminosos modificats, material antiadherent, sense protecció o amb autoprotecció (mineral o metàl·lica).
- LBA: Làmines autoadhesives de betum modificat formades per una o dues armadures, recobriment bituminos i material antiadherent que en una de les seves cares, com a mínim, ha de ser extraïble, sense protecció o amb autoprotecció mineral o metàl·lica.

S'han considerat els tipus d'armadures següents:
- FM: Conjunt feltre-malla de fibra de vidre i polièster
- FV: Feltre de fibra de vidre
- FP: Feltre de polièster
- PE: Film de poliolefina
- TV: Teixit de fibra de vidre
- PR: Film de polièster
- MV: Malla amb feltre de fibra de vidre
- TPP: Teixit de polipropilè
- AL: Alumini
- NA: Sense armadura

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

L'armadura ha de donar resistència mecànica i/o estabilitat dimensional i servir de suport al material impermeabilitzant.
La làmina ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes (vores esqueixades o no rectilínies, trencaments, esquerdes, protuberàncies, clivelles, forats)
Les làmines metàl·liques d'autoprotecció han d'haver estat sotmeses a un procés de gofratge, amb la finalitat d'augmentar la resistència al lliscament del recobriment bituminós i de compensar les dilatacions que experimentin.
Les làmines amb autoprotecció metàl·lica, han de tenir la superfície exterior totalment coberta amb una làmina protectora d'aquest material, adherit al recobriment bituminós.
La làmina amb autoprotecció mineral, ha de tenir la superfície exterior coberta amb gra mineral uniformement repartit, encastat a la làmina i adherit al recobriment bituminós.
En la làmina amb autoprotecció mineral, s'ha de deixar neta de grans minerals una banda perimetral de 8 cm, com a mínim, per a possibilitar el solapament.
En la làmina amb tractament antiarrels, la cara exterior ha d'estar tractada amb un producte herbicida o repelent de les arrels.
En les làmines de base oxiasfalt (LO), el material presentat en rotlles no ha d'estar adherit, al desenrrotllar-lo a la temperatura de 35°C; ni s'ha de clivellar, al desenrrotllar-lo a 10°C.
Incompatibilitats:
- Làmines no protegides LBA, LBM, LO: No s'han de posar en contacte amb productes de base asfàltica o derivats.
- Làmines autoprotegides LBA, LBM, LO i làmines LAM: no s'han de posar en contacte amb productes de base de quitrà o derivats.

LÀMINES LBA, LO O LBM:
Ha de tenir un acabat antiadherent a la cara no protegida, per a evitar l'adherència a l'enrotllar-se.
LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES, BARRERES ANTICAPIL.LARITAT O D'ESTANQUITAT EN ESTRUCTURES ENTERRADES:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Defectes visibles (UNE-EN 1850-1)
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): >= valor declarat pel fabricant
- Plegabilitat a baixes temperatures (UNE-EN 1109): <= valor declarat pel fabricant
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-1): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a una càrrega estàtica (UNE-EN 12730): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a tracció (UNE-EN 12311-1): Tolerància declarada pel fabricant en les direccions transversal i longitudinal de la làmina

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
Toleràncies:
- Llargària (UNE-EN 1848-1): Tolerància declarada pel fabricant
- Amplària (UNE-EN 1848-1): Tolerància declarada pel fabricant
- Rectitut (UNE-EN 1848-1): ± 20 mm/10 m
- Massa per unitat de superfície (UNE-EN 1849-1): Tolerància declarada pel fabricant
- Gruix (UNE-EN 1849-1): Tolerància declarada pel fabricant

LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode A o B): Ha de complir
- Resistència a la penetració de les arrels (UNE-EN 13948): Ha de complir
- Estabilitat dimensional, en làmines amb fibres orgàniques o sintètiques (UNE-EN 1107-1): <= valor declarat pel fabricant
- Estabilitat de forma sota canvis cíclics de temperatura, en làmines amb autoprotecció metàl·lica (UNE-EN 1108): <= valor declarat pel fabricant
- Envelliment artificial, en làmines que han d'anar col·locades en la capa superior de la membrana (UNE-EN 1296):
  - Làmines amb protecció lleugera superficial permanent:
    - Flexibilitat a baixa temperatura (UNE-EN 1109): Tolerància declarada pel fabricant
    - Resistència a la fluència a temperatura elevada (UNE-EN 1110): Tolerància declarada pel fabricant
  - Làmines sense protecció superficial (UNE-EN 1296 método per exposició perllongada): Ha de complir
- Adhesió dels grànuls (UNE-EN 12039): ± 30% en massa de grànuls

La classificació respecte el comportament devant un foc extern s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-5.

LÀMINES ANTICAPIL.LARITAT O PER A ESTANQUITAT D'ESTRUCTURES ENTERRADES:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode A o B): Ha de complir
  - Assaig a 2 kPa per a làmines anticapil·laritat
  - Assaig a 60 kPa per a làmines per a estanquitat d'estructures enterrades
- Durabilitat de l'estanquitat front a l'envelliment artificial (UNE-EN 1296, UNE-EN 1928): Ha de complir
- Durabilitat de l'estanquitat front a agents químics (UNE-EN 1847, UNE-EN 1928): Ha de complir
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): Tolerància declarada per al valor declarat pel fabricant

LÀMINA AUTOADHESIVA DE BETUM MODIFICAT LBA:
El material antiadherent pot ser un film de plàstic o paper siliconat i ha de complir les especificacions de l'UNE 104206.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetada en rotlles. Cada un ha de contenir una sola peça, o com a màxim dues. En cada partida no hi haurà més del 3% de rotlles, contenint dues peces i cap que en contingui més de dues. Els rotlles han d'anar protegits.
Emmagatzematge: Els rotlles s'han de mantenir en el seu envàs, apilats en posició horitzontal amb un màxim de quatre filades posades en el mateix sentit, a temperatura baixa i uniforme, protegits del sol, la pluja i la humitat en llocs coberts i ventilats.
Temps màxim d'emmagatzematge:
- Làmines autoadhesives: 6 mesos
- Resta de làmines: 12 mesos

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
UNE-EN 13707:2005 Láminas flexibles para la impermeabilización. Láminas bituminosas con armadura para impermeabilización de cubiertas. Definiciones y características.
LÀMINES ANTICAPIL.LARITAT O PER A ESTANQUITAT D'ESTRUCTURES ENTERRADES:
UNE-EN 13969:2005 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas anticapilaridad bituminosas incluyendo láminas bituminosas para la estanquidad de estructuras enterradas. Definiciones y características.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE/DB-HS_2006 1:
- Estanquitat
- Resistència a la penetració d'arrels
- Envelliment artificial per exposició prolongada a la combinació de radiació ultraviolada, altes temperatures i aigua
- Resistència a la fluència
- Estabilitat dimensional
- Envelliment tèrmic
- Flexibilitat a baixes temperatures
- Resistència a la càrrega estàtica
- Resistència a la càrrega dinàmica
- Allargament al trencament
- Resistència a la tracció

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES, BARRERES ANTICAPIL.LARITAT O D'ESTANQUITAT EN ESTRUCTURES ENTERRADES:
A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:
- Data de fabricació
- Nom del fabricant o marca comercial
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos

- Condicions d'emmagatzematge
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
  - El número d'identificació de l'organisme de certificació
  - El nom o la marca comercial
  - L'adreça enregistrada del fabricant
  - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
  - El número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica
  - Referència a la norma europea EN
  - Descripció del producte segons el capítol 8 de la UNE-EN 13707, tipus d'armadura, tipus de recobriment
  - Tipus d'acabat superficial i sistema d'instal·lació previst
  - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a impermeabilització de cobertes:
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a comportament de la impermeabilització de cobertes subjectes a un foc extern de Nivell o Classe: productes classe F roof,
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: F:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a comportament de la impermeabilització de cobertes subjectes a un foc extern de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig,
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
  - Sistema 1: Declaració de Prestacions

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES ANTICAPIL.LARITAT O D'ESTANQUITAT D'ESTRUCTURES ENTERRADES:
A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:

- Data de fabricació
- Nom del fabricant o marca comercial
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
  - El número d'identificació de l'organisme de certificació
  - El nom o la marca comercial
  - L'adreça enregistrada del fabricant
  - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
  - El número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica
  - Referència a la norma europea EN
  - Descripció del producte segons el capítol 8 de la UNE-EN 13969, tipus d'armadura, tipus de recobriment
  - Tipus d'acabat superficial i sistema d'instal·lació previst
  - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a anticapil·laritat per a edificis, incloent estanquitat en estructures soterrades:
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a anticapil·laritat per a edificis, incloent estanquitat en estructures soterrades sotmeses a reacció al foc de Nivell o Classe: F:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a anticapil·laritat per a edificis, incloent estanquitat en estructures soterrades sotmeses a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no

suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):

- Sistema 3: Declaració de Prestacions

- Productes per a anticapil·laritat per a edificis, incloent estanquitat en estructures soterrades sotmeses a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
  - Sistema 1: Declaració de Prestacions

OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES BITUMINOSES NO PROTEGIDES O AMB AUTOPROTECCIÓ MINERAL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual del material en cada subministrament.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent

- Control de recepció mitjançant assaigs: El fabricant dels perfils ha de tenir concedida la Marca AENOR, d'acord amb l'UNE 36530, o en el seu defecte ha de presentar el resultat positiu dels assaigs establerts per aquesta norma, realitzats per un laboratori autoritzat, independent del fabricant.

A la recepció dels productes es comprovarà:

- Correspondència als especificats en el plec de condicions i el projecte
- Que disposen de la documentació certificacions exigides
- Que es corresponen amb les propietats demandades
- Que han estat assajats amb la freqüència establerta

- Cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de membrana, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
  - Capacitat d'esser plegat: UNE 104281-6-4
  - Absorció d'aigua en massa: UNE 104281-6-11
  - Resistència a la calor: UNE 104281-6-3
  - Estabilitat dimensional després de 2h a 80°C: UNE 104281-6-7
  - Apreciació de la durabilitat: UNE 104281-6-16
  - Resistència a la tracció i allargament de trencament UNE-EN 12311-1
    (en làmines bituminoses no protegides:)
  - Massa: UNE EN 1849-1
    (en làmines bituminoses amb autoprotecció mineral:)
  - Fluència: UNE 104281-6-3
  - Punt de reblaniment: UNE 104281-1-3

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

- Determinació sobre un 10% dels rotllos rebuts en cada subministrament de les característiques geomètriques d'amplària i gruix (UNE-EN 1849-1 en làmines bituminoses amb autoprotecció mineral)

OPERACIONS DE CONTROL EN BARRERES DE VAPOR/ESTANQUITAT AMB LÀMINES BITUMINOSES:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN LÀMINES BITUMINOSES NO PROTEGIDES O AMB AUTOPROTECCIÓ MINERAL:

Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
La presa de mostres del material es realitzarà d'acord amb l'UNE-EN 13416.
INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN LÀMINES BITUMINOSES NO PROTEGIDES O AMB AUTOPROTECCIÓ MINERAL:
No s'admetran les membranes que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.
Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.
En cas de disconformitat d'un control geomètric o de pes, es rebutjarà la peça assajada i s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces, i en cas de seguir

observant deficiències, fins al 100% del subministrament.

B7 MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7B GEOTÈXTILS

B7B1 GEOTÈXTILS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7B11170,B7B111F0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Material tèxtil pla, permeable, polimèric (sintètic o natural), que pot ser no teixit, teixit o tricotat, que s'utilitza en contacte amb sòls o altres materials en aplicacions geotècniques i d'enginyeria civil.
S'han considerat els materials següents:
- Feltre de polipropilè format per filaments sintètics no teixits lligats mecànicament
- Feltre de polièster termoestable fet amb fibres de polièster sense teixir, consolidat mecànicament mitjançant punxonament
- Feltre amb un 70% de fibres de polipropilè i un 30% de fibres de polietilè, sense teixir, termosoldat
- Feltre teixit de fibres de polipropilè
- Fibra de vidre amb insercions de fils de reforç longitudinals

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La funció principal del geotèxtil pot ser:
- F: Filtració
- S: Separació
- R: Reforç
- D: Drenatge
- P: Protecció
- STR: Relaxació de tensions entre capes del ferm
- B: Barrera entre capes per a impermeabilització del ferm

Un geotèxtil pot ser apte per varies funcions.
La funció de separació no es pot especificar sola, ha d'anar amb la de filtració o reforç.
La làmina estesa ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. Les vores han de ser rectes.
Ha de ser resistent a la perforació i als esforços de tracció en el seu pla.
Ha de ser permeable a l'aigua i al vapor.
Ha de resistir l'acció dels agents climàtics i de les substàncies actives naturals del sòl.
Els geotèxtils que no s'hagin sotmès a l'assaig de resistència a la intempèrie s'han de cobrir el mateix dia de la seva col·locació.
Les característiques exigides per als geotèxtils estan en funció de l'ús i venen regulats per la norma corresponent. La relació ús-norma-funcions és la següent:
- UNE-EN 13249: Carreteres i altres zones de trànsit (excepte vies ferroviàries i capes de trànsit asfàltic): F, R, F+S, R+S, F+R, F+R+S
- UNE-EN 13250: Construccions ferroviàries: F, R, F+S, R+S, F+R, F+R+S
- UNE-EN 13251: Moviments de terres, fonaments i estructures de contenció: F, R, F+S, R+S, F+R, F+R+S
- UNE-EN 13252: Sistemes de drenatge: F, D, F+S, F+D, F+S+D
- UNE-EN 13253: Obres per al control de l'erosió (protecció costera i revestiment de talussos): F, R, F+S, R+S, F+R, F+R+S
- UNE-EN 13254: Construcció d'embassaments i presses: F, R, P, F+S, R+S, F+R, R+P, F+R+S
- UNE-EN 13255: Construcció de canals: F, R, P, F+S, R+S, F+R, R+P, F+R+S
- UNE-EN 13256: Construcció de túnels i estructures subterrànies: P
- UNE-EN 13257: Abocadors de residus sòlids: F, R, P, F+S, R+S, F+R, R+P, F+R+S
- UNE-EN 13265: Contenidors de residus líquids: F, R, P, F+R, R+P
- UNE-EN 15381: Paviments i capes de trànsit asfàltiques: R, STR, B, R+STR+B

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Per a tots els geotèxtils:
- Característiques essencials:
  - Resistència a la tracció (UNE-EN ISO 10319)

  - Allargament a la càrrega màxima (UNE-EN ISO 10319)
  - Durabilitat (UNE EN corresponent segons l'ús)

Per a tots els geotèxtils excepte per a ús en paviments i capes de trànsit asfàltiques:
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques:
  - Resistència a la tracció de cavalcaments i junts (UNE-EN ISO 10321)
  - Característiques de fricció (UNE-EN ISO 12957-1, UNE-EN ISO 12957-2)
  - Resistència al deteriorament durant la instal.lació sota una càrrega repetida (UNE-EN ISO 10722)

Funció: Filtració (F).
- Característiques essencials:
  - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
  - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956)
  - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques:
  - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
  - Abrasió (UNE-EN ISO 13427), en construccions ferroviàries

Funció: Reforç (R) o Reforç i Separació (R+S):
- Característiques essencials:
  - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
  - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques, excepte en paviments i capes de trànsit asfàltiques:
  - Rigidesa al 2%, 5% i 10% (UNE-EN ISO 10319)
  - Fluència en tracció (UNE-EN 13431)
  - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques, en construccions ferroviàries:
  - Abrasió (UNE-EN ISO 13427)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques, en paviments i capes de trànsit asfàltiques:
  - Resistència a l'envelliment a la intempèrie (UNE-EN 12224)
  - Punt de fussió (UNE-EN ISO 3146)
  - Resistència alcalina (UNE-EN 14030)

Funció: Filtració i Separació (F+S):
- Característiques essencials:
  - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
  - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
  - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956)
  - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)

Funció: Filtració i Reforç (F+R) o Filtració, Reforç i Separació (F+R+S):
- Característiques essencials:
  - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
  - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956)
  - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
  - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)

Funció: Drenatge (D):
- Característiques essencials:
  - Capacitat de fluxe d'aigua en el pla (tou/tou) (UNE-EN ISO 12958)
- Característiques complementàries:
  - Fluència en compressió (UNE-EN ISO 25619-1)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques:
  - Resistència a la tracció de junts interns (UNE-EN ISO 13426-2)
  - Capacitat de fluxe d'aigua en el pla (tou/rígid o rígid/rígid)(UNE-EN ISO 12958)

Funció: Filtració i drenatge (F+D):
- Característiques essencials:
  - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
  - Capacitat de fluxe d'aigua en el pla (tou/tou) (UNE-EN ISO 12958)
  - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956)
  - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)

Funció: Filtració, separació i drenatge (F+S+D):
- Característiques essencials:
  - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
  - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
  - Capacitat de fluxe d'aigua en el pla (tou/tou) (UNE-EN ISO 12958)
  - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956)
  - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)

Funció: Protecció (P):
- Característiques essencials:
  - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
  - Característiques de protecció: (UNE-EN 13719, UNE-EN 14574)

Funció: Reforç i Protecció (R+P):
- Característiques essencials:
  - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)

- Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
- Característiques de protecció: (UNE-EN 13719, UNE-EN 14574)

Funció relaxació de tensions (STR):
- Característiques essencials:
  - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
  - Retenció del betum (UNE-EN 15381)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques:
  - Resistència a l'envelliment a la intempèrie (UNE-EN 12224)
  - Punt de fussió (UNE-EN ISO 3146)
  - Resistència alcalina (UNE-EN 14030)

Funció: Barrera entre capes (B):
- Característiques essencials:
  - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
  - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques:
  - Resistència a l'envelliment a la intempèrie (UNE-EN 12224)
  - Punt de fussió (UNE-EN ISO 3146)
  - Resistència alcalina (UNE-EN 14030)

Funció: Reforç, relaxació de tensions i barrera entre capes (R+STR+B):
- Característiques essencials:
  - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
  - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
  - Retenció del betum (UNE-EN 15381)

Els geotèxtils que s'utilitzin en obres de carreteres regulades pel PG-3, hauran de complir les especificacions addicionals per a cada ús que s'especifiquen a l'article 290 del mateix.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bobines o rotlles, amb un embalatge opac que eviti el seu deteriorament per l'acció de la llum solar.
Emmagatzematge: En llocs llisos, secs, nets i lliures d'objectes tallants.
Els rotlles s'han de mantenir en el seu envàs, apilats en posició horitzontal.
Quan l'emmagatzematge en obra sigui superior a 15 dies s'han de col·locar en llocs protegits del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 13249:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en la construcción de carreteras y otras zonas de tráfico (excluyendo las vías férreas y las capas de rodadura asfáltica).
UNE-EN 13250:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en construcciones ferroviarias.
UNE-EN 13251:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en movimientos de tierras, cimentaciones y estructuras de contención.
UNE-EN 13252:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en sistemas de drenaje.
UNE-EN 13253:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en obras para el control de la erosión (protección costera y revestimiento de taludes).
UNE-EN 13254:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en la construcción de embalses y presas.
UNE-EN 13255:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en la construcción de canales.
UNE-EN 13256:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en la construcción de túneles y estructuras subterráneas.
UNE-EN 13257:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en los vertederos de residuos sólidos.
UNE-EN 13265:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en proyectos de contenedores de residuos líquidos.
UNE-EN 15381:2008 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en pavimentos y cubiertas asfálticas.
* Orden FOM/510/2018, de 8 de mayo, por la que se modifica la Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a carreteres, vies fèrries, fonamentacions i murs, sistemes de drenatge, control de l'erosió, embassaments i preses, canals, túnels i estructures subterrànies, abocadors de residus líquids o contenció, emmagatzematge de residus sòlids o abocadors de residus de Funció: Fluid o barrera de gas, capa de protecció, drenatge i/o filtració, i reforç,
- Productes per a paviments i capes de trànsit asfàltiques de Funció: Reforç, relaxació de tensions i barrera entre capes:
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes utilitzats en totes les obres de Funció: capa de separació:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

L'albarà contindrà, com a mínim, les següents dades:
- Noms i adreça del fabricant i de la empresa subministradora
- Data de subministrament i de fabricació
- Identificació del vehicle que el transporta
- Quantitat que es subministra
- Designació de la marca comercial i tipus de producte subministrat
- Nom i adreça del comprador i del destí
- Referència de la comanda
- Condicions d'emmagatzematge si fos necessari

El producte ha d'estar marcat de manera clara i indeleble amb la informació especificada a la norma UNE-EN ISO 10320.
El producte ha de portar marques d'identificació per al control durant la instal·lació, que contenguin com a mínim nom i tipus de producte, que es repeteixin cada 5 m.
El símbol de marcatge CE estarà fixat directament al geotèxtil o a una etiqueta fixada al mateix. Quan no sigui possible es fixarà a l'embalatge o a la documentació d'acompanyament.
El marcat i etiquetatge CE ha d'incloure la informació següent:
- Símbol del marcatge CE
- Els dos últims dígits de l'any en què es va fixar el marcat per primera vegada
- Codi d'identificació i tipus de producte
- Número de referència de la declaració de prestacions
- Nivell o classe de prestacions declarat
- Data de l'especificació tècnica harmonitzada aplicable
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Ús previst, segons s'especifica a la norma armonitzada aplicable

Informació que s'ha de subministrar amb al producte:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Massa nominal en kg
- Dimensions
- Massa nominal per unitat de superfície (g/m2)
- Tipus de polímer principal
- Classificació del producte segons ISO 10318

En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
OPERACIONS DE CONTROL:
Comprobació de que la documentació que acompanya al producte es la establerta al punt anterior.
Verificació de que els valors declarats als documents de marcatge CE compleixen les especificacions de la DT.
Inspecció visual del material en cada subministrament.
Si es detecta qualsevol anomalia durant el transport, emmagatzematge o manipulació dels productes, la DF pot disposar en qualsevol moment la realització de comprovacions i assaigs.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran les membranes que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.
En cas de no conformitat d'algun assaig o comprovació, la DF indicarà les mesures a adoptar (nous assaigs o rebuig del lot).

B7 MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7C MATERIALS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I MATERIALS FONOABSORBENTS

B7C2 PLANXES DE POLIESTIRÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7C2580N,B7C29870.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Planxa rígida d'escuma de poliestirè amb estructura de cèl·lula tancada amb cantells rectes o amb forma especial per a connectar-se entre sí (encadellat, mitjamossa, etc.) i de superfície llisa o amb tractament (acanalada, relleu, ranurada, etc.)
S'han considerat els tipus següents:
- Poliestirè expandit amb la cara llisa o ranurada
- Poliestirè expandit ondulat o nervat
- Poliestirè extruït: expandit per extrusió en un procés continu
- Poliestirè expandit elastificat
- Poliestirè expandit moldejat per a terra radiant

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

No ha de tenir defectes superficials (de paral·lelisme a les seves cares, de balcaments, etc.), defectes en la massa detectables a simple vista (d'homogeneïtat, d'humitat, etc.) o contingut alt d'impureses que es determina per infraroigs.
Ha de tenir un gruix i una estructura homogènia a tota la superfície.
Les cares han de ser planes i paral·leles, els angles rectes i les arestes vives.
Les plaques preparades per a la unió entre elles, han de tenir els cantells amb la forma adient per encadellar-los o preparats a mitjamossa, segons el cas.
- Resistència tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): >= 0.25 m2K/W
- Conductivitat tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): <= 0.060 W/mK

POLIESTIRÈ EXPANDIT:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Estabilitat dimensional en condicions normals de temperatura i humitat (UNE-EN 1603): La variació relativa en llargària i amplària ha d'estar dins dels límits següents, en funció de la classe declarada pel fabricant:
  - DS(N) 5: ± 0,5%
  - DS(N) 2: ± 0,2
- Estabilitat dimensional en condicions específiques de temperatura i humitat (UNE-EN 1604): Variació relativa en llargària i amplària: ± 1%
- Resistència a la flexió (UNE-EN 12089): >= 50 kPa
- Durabilitat: Els productes han de mantenir les característiques de conductivitat tèrmica, comportament front al foc i resistència a compressió invariables en el temps segons l'especificat en la UNE-EN 13163.
- Deformació sota condicions específiques de càrrega a compressió i temperatura (UNE-EN 1605): Els valors de deformació relativa han d'estar dins dels límits especificats a la taula 4 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Tensió de compressió al 10% de deformació (UNE-EN 826): Els valors no poden ser inferiors als especificats a la taula 5 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Resistència a tracció perpendicular a les cares (UNE-EN 1607): Els valors no poden ser inferiors als especificats a la taula 6 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Fluència a compressió (UNE-EN 1606): Els valors no poden ser inferiors als declarats pel fabricant, en les condicions establertes a l'apartat 4.3.8 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Absorció d'aigua (UNE-EN 12087): Els valors no poden ser inferiors als especificats a les taules 8 i 9 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Resistència congelació-descongelació (300 cicles) (UNE-EN 12091):
  - Reducció de la tensió de compressió al 10% de deformació: <= 10%
- Transmissió de vapor d'aigua (UNE-EN 12086): <= valor declarat pel fabricant
- Rigidesa dinàmica (UNE-EN 29052-1): Els valors no poden ser inferiors als especificats a la taula 10 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Compressibilitat (UNE-EN 12431): Ha de complir l'especificat a l'apartat 4.3.13 de l'UNE-EN 13163

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
Toleràncies:
- Llargària (UNE-EN 822): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada:
  - L1: ± 0,6% o ± 3 mm en planxes i -1% en rotlles
  - L2: ± 2 mm en planxes i -1% en rotlles
- Amplària (UNE-EN 822): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada:
  - W1: ± 0,6% o ± 3 mm
  - W2: ± 2 mm en planxes i ± 0,6% o ± 3 mm en rotlles
- Gruix (UNE-EN 823): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada:
  - T1: ± 2 mm
  - T2: ± 1 mm
- Rectangularitat (UNE-EN 824): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada:
  - S1: ± 5 mm/1000 mm
  - S2: ± 2 mm/1000 mm
- Planor (UNE-EN 825): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada:
  - P1: 30 mm
  - P2: 15 mm
  - P3: 10 mm
  - P4: 5 mm

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13163.
POLIESTIRÈ EXTRUÏT:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Estabilitat dimensional en condicions específiques de temperatura i humitat (UNE-EN 1604):
  - Variació relativa en llargària i amplària: ± 2%
- Tensió de compressió al 10% de deformació (UNE-EN 826): Els valors no poden ser inferiors als especificats a la taula 3 de l'UNE-EN 13164, en funció del nivell declarat
- Durabilitat: Els productes han de mantenir les característiques de conductivitat tèrmica, comportament front al foc i resistència a compressió invariables en el temps segons l'especificat en la UNE-EN 13164.
- Tracció perpendicular a les cares (UNE-EN 1607): Els valors no poden ser inferiors als especificats a la taula 5 de l'UNE-EN 13164, en funció del nivell declarat
- Fluència a compressió (UNE-EN 1606): Els valors no poden ser inferiors als declarats pel fabricant, en les condicions establertes a l'apartat 4.3.4 de l'UNE-EN 13164, en funció del nivell declarat
- Absorció d'aigua (UNE-EN 12087): Els valors no poden ser inferiors als especificats a les taules 6 i 7 de l'UNE-EN 13164, en funció del nivell declarat
- Resistència congelació-descongelació (UNE-EN 12091):
  - Reducció de la tensió de compressió al 10% de deformació: <= 10%
- Transmissió de vapor d'aigua (UNE-EN 12086): <= valor declarat pel fabricant

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
Toleràncies:
- Llargària o amplària (UNE-EN 822):
  - Llargària o Amplària nominal < 1000 mm: ±8 mm
  - Llargària o Amplària nominal >= 1000 mm: ±10 mm
- Escairat (UNE-EN 824): ± 5 mm
- Planeitat (UNE-EN 825):
  - Llargària o Amplària nominal < 1000 mm: ±7 mm
  - Llargària o Amplària nominal 1000 a 2000 mm: ±14 mm
  - Llargària o Amplària nominal 2000 a 4000 mm: ± 28 mm
  - Llargària o Amplària nominal > 4000 mm: ± 35 mm
- Gruix (UNE-EN 823): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada:
  - T1: - 2 mm
    - Gruix < 50 mm: + 2 mm
    - Gruix >= 50 mm i <= 120 mm: + 3 mm
    - Gruix >= 120 mm: + 8 mm
  - T2: ± 1,5 mm
  - T3: ± 1 mm

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13164.
PLACA DE POLIESTIRÈ EXPANDIT ELASTIFICAT:
Aixafament, sotmès a 0,04 N/mm2: <= 3 mm
Rigidesa dinàmica: <= 20 N/cm3
PLACA PER A TERRA RADIANT:
Ha de dur, en una de les seves cares, ressalts per allotjar els conductes de calefacció, la forma dels quals ha de permetre definir un traçat correcte de les conduccions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetades en funda de plàstic.
Emmagatzematge: Apilades horitzontalment sobre superfície plana i neta. S'han de protegir de la insolació directa i de l'acció del vent.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

POLIESTIRÈ EXPANDIT:
UNE-EN 13163:2009 Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de poliestireno expandido (EPS). Especificación.
POLIESTIRÈ EXTRUÏT:
UNE-EN 13164:2009 Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de poliestireno extruido (XPS). Especificación.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Sobre la mateixa planxa, sobre l'etiqueta o sobre l'embalatge, han de figurar de forma clara i ben visible, les dades següents:
- Identificació del producte
- Identificació del fabricant
- Data de fabricació
- Identificació del torn i del lloc de fabricació
- Classificació segons la reacció al foc
- Resistència tèrmica
- Conductivitat tèrmica
- Gruix nominal
- Codi de designació segons el capítol 6 de l'UNE-EN 13164 per al poliestirè extruït i l'UNE-EN 13163 per al poliestirè expandit
- Ha de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
- Llargària i amplària nominals
- Tipus de revestiment, en el seu cas

Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar el valor del factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua (assajat segons UNE-EN 12086).
Per al poliestirè expandit, el valor declarat pot ser el corresponent de la taula D.2. de la UNE-EN 13163, en funció de tipus.
Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:
- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1 a E)***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions):
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic),
- Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc:
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
  - Sistema 1: Declaració de Prestacions

El fabricant ha de facilitar, si se li demana, el certificat de conformitat dels valors declarats evaluats segons la UNE-EN 13172.
OPERACIONS DE CONTROL:

Inspecció visual del material en cada subministrament.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
A la recepció dels productes es comprovarà:
- Correspondència amb els especificats en el plec de condicions i el projecte
- Que disposen de la documentació certificacions exigides
- Que es corresponen amb les propietats demandades
- Que han estat assajats amb la freqüència establerta

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra, cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de placa, es realitzaran els assaigs d'identificació següents:
  - Densitat
  - Conductivitat tèrmica
  - Permeabilitat al vapor d'aigua
  - Resistència a la compressió
  - Coeficient de dilatació
  - Reacció al foc
- Determinació sobre un 10% de les plaques rebudes en cada subministrament de les característiques geomètriques següents (UNE-EN 13163)
  - Amplària
  - Llargària

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran les plaques que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.
Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.
En cas d'incompliment d'una comprovació geomètrica, es rebutjarà el rotlle corresponent, incrementant-ne el control, en primer lloc, fins al 20%, i si continuen les irregularitats, fins al 100% del subministrament.

B7 MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7C MATERIALS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I MATERIALS FONOABSORBENTS

B7C9 FELTRES, PLAQUES I NÒDULS DE LLANA MINERAL DE ROCA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7C942C0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Elements més o menys rígids elaborats amb llana mineral obtinguda per fusió de roca, escòria o vidre, amb o sense revestiment, en forma de feltres, mantes, pannells o planxes.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat

de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. En les plaques, les cares han de ser planes i paral·leles i els angles rectes.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Resistència tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): >= 0.25 m2K/W
- Conductivitat tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): <= 0.060 W/mK
- Estabilitat dimensional (UNE-EN 1604):
  - Reducció relativa del gruix: <= 1,0%
  - Variació relativa en llargària i amplària: <= 1,0%
  - Variació relativa planor: <= 1 mm/m
- Resistència a la tracció paral·lela a les cares (UNE-EN 1608): Suficient per a suportar el doble del pes de l'element considerat en la seva dimensió total.
- Estabilitat dimensional a una temperatura específica (UNE-EN 1604):
  - Reducció relativa del gruix: <= 1,0%
  - Variació relativa en llargària i amplària: <= 1,0%
- Estabilitat dimensional a una temperatura i humitat específiques (UNE-EN 1604):
  - Reducció relativa del gruix: <= 1,0%
  - Variació relativa en llargària i amplària: <= 1,0%
- Tensió a compressió (EN 826): >= Nivell declarat pel fabricant
- Resistència a la tracció perpendicular a les cares (EN 1607): >= Nivell declarat pel fabricant
- Càrrega puntual (EN 12430): >= Nivell declarat pel fabricant
- Fluència a compressió (EN 1606): <= Nivell declarat pel fabricant
- Absorció d'aigua per immersió parcial (UNE-EN 1609):
  - A curt termini: <= 1,0 kg/m2
  - A llarg termini: <= 3,0 kg/m2
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua (EN 12806): <= valor declarat pel fabricant
- Resistència al vapor d'aigua (EN 12806): >= valor declarat pel fabricant
- Rigidesa dinàmica (EN 29052-1): <= Nivell declarat por el fabricant
- Compressibilitat (EN 12431): Valor declarat por el fabricant dins dels límits de les toleràncies del gruix en funció de la classe declarada
  - T6: -5% o -1 mm; +15% o + 3 mm
  - T7: 0 ; +10% o + 2 mm

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
Toleràncies:
- Llargària nominal (UNE-EN 822): ± 2%
- Amplària nominal (UNE-EN 822): ± 1,5%
- Gruix (UNE-EN 823): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la categoria:
  - T1: - 5% o 5 mm
  - T2: - 5% o 5 mm; + 15% o 15 mm
  - T3: - 3% o 3 mm; + 10% o 10 mm
  - T4: - 3% o 3 mm; + 5% o 5 mm
  - T5: - 1% o 1 mm; + 3 mm
- Escairat (UNE-EN 824): ± 5 mm/m
- Planor (UNE-EN 825): ± 6 mm

Les característiques de l'element han de complir les especificacions de la UNE-EN 13162.
FELTRE O PLACA AMB REVESTIMENT D'ALUMINI:
Permeabilitat al vapor d'aigua:
- Feltre amb paper kraft d'alumini: <= 0,4 g cm/cm2 dia mm hg
- Placa: Nul·la

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalat en rotlles en el cas de feltres o mantes o planxes primes i embalat en paquets, en el cas d'elements més rígids com pannells o planxes.
Emmagatzematge: Apilats horitzontalment sobre superfícies planes i netes, protegits de les pluges i les humitats.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 13162:2002 Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de lana mineral (MW). Especificación.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Sobre la mateixa planxa, sobre l'etiqueta o sobre l'embalatge, han de figurar de forma clara i ben visible, les dades següents:
- Identificació del producte
- Identificació del fabricant
- Data de fabricació
- Identificació del torn i del lloc de fabricació
- Classificació segons la reacció al foc
- Resistència tèrmica
- Conductivitat tèrmica
- Gruix nominal
- Codi de designació segons el capítol 6 de la UNE-EN 13162
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol
- Llargària i amplària nominals
- Tipus de revestiment, en el seu cas

Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higrotèrmiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Conductivitat tèrmica (W/mK)
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua

Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:
- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1 a E)***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions):
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic),
- Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc:
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
  - Sistema 1: Declaració de Prestacions

El fabricant ha de facilitar, si se li demana, el certificat de conformitat dels valors declarats evaluats segons la UNE-EN 13172.
En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut.
En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Inspecció visual del material en cada subministrament.

A la recepció dels productes es comprovarà:
- Correspondència amb els especificats en el plec de condicions i el projecte
- Que disposen de la documentació certificacions exigides
- Que es corresponen amb les propietats demandades
- Que han estat assajats amb la freqüència establerta

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra, cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de placa, es realitzaran els assaigs d'identificació següents:
  - Percentatge de vidre i aglomerant (UNE 92208)
  - Densitat (UNE-EN 1602)
  - Conductivitat tèrmica (UNE-EN 12667, UNE-EN 12939)
  - Reacció al foc
- Determinació sobre un 10% de les plaques rebudes en cada subministrament de les característiques geomètriques següents (UNE 92209)
  - Amplària
  - Llargària
  - Gruix

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran les plaques que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.
Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.
En cas d'incompliment d'una comprovació geomètrica, es rebutjarà el rotlle corresponent, incrementant-ne el control, en primer lloc, fins al 20%, i si continuen les irregularitats, fins al 100% del subministrament.

B7 MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7C MATERIALS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I MATERIALS FONOABSORBENTS

B7CZ MATERIALS AUXILIARS PER A AILLAMENTS TÈRMICS I ACÚSTICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7CZ1800.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tac i suport aïllant de niló per a fixació mecànica de plaques aïllants.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La peça ha de tenir les superfícies netes, sense clivelles, rebaves o d'altres imperfeccions.
La forma del tac i la seva textura ha de permetre la fixació sobre materials foradats i massissos.
Les característiques mecàniques del tac han de ser les adequades per al tipus de suport i la placa que cal fixar.
El fabricant ha de lliurar, si se li demana, el certificat de garantia dels valors de resistència a l'arrencada, al tallament i a l'estabilitat dimensional.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats.
Emmagatzematge: en el seu envàs, en llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B7 MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7J MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS

B7J2 MATERIALS PER AL REBLERT DE JUNTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7J20180.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Cordó d'escuma de polietilè de cel·la tancada, de secció circular, de 6 a 50 mm de diàmetre, obtingut per extrusió contínua.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Densitat aparent: aprox. 40 kg/m3
Resistència a la tracció longitudinal: >= 36 N/mm2
Resistència a la tracció transversal: >= 28 N/mm2
Allargament longitudinal: >= 13%
Allargament transversal: >= 7%
Absorció d'aigua: Nul·la
Toleràncies:
- Diàmetre: ± 0,5 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bobines protegides per a evitar deformacions. L'embalatge ha de portar la indicació del producte que conté.
Emmagatzematge: En el seu envàs, en llocs protegits del sol i les humitats.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B7 MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7J MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS

B7J5 SEGELLANTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7J50010,B7J50090,B7J50060,B7J500ZZ.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials plàstics de diferent composició, sense forma específica que serveixen per a tancar un junt entre materials d'obra per a que en quedi garantida l'estanquitat.
S'han considerat els tipus següents:
- Massilla de silicona: Màstic monocomponent de cautxú de silicona, d'elasticitat permanent, amb sistema reactiu acètic (àcid), amínic (bàsic) o neutre
- Massilla de polisulfurs bicomponent: Màstic elastòmer bicomponent de resines epoxi i cautxú de polisulfurs amb additius i càrregues
- Massilla de poliuretà monocomponent o bicomponent: Màstic de poliuretà amb additius i càrregues d'elasticitat permanent
- Massilla acrílica: Màstic monocomponent de consistència plàstica de polímers acrílics en dispersió aquosa, amb additius i càrregues
- Massilla de butils: Màstic monocomponent tixotròpic de cautxú butil d'elasticitat permanent
- Massilla d'oleo-resines: Màstic monocomponent d'òleo-resines amb additius i càrregues de plasticitat permanent
- Massilla de cautxú-asfalt: Massilla d'aplicació en fred, a base de betums asfàltics, resines, fibres minerals i elastómers
- Massilla asfàltica d'aplicació en calent, a base de betums modificats amb elastòmers i càrregues minerals
- Escuma de poliuretà en aerosol: Escuma monocomponent autoexpandible
- Massilla per a junt de plaques de guix laminat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
Excepte la massilla de cautxú-asfalt, l'asfàltica i la utilitzada per a plaques de cartó-guix, la resta de massilles han de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb pistola.
Característiques físiques:

Tipus massilla	Densitat a 20°C (g/cm3)	Temperatura d'aplicació	Deformació màx. a 5°C	Resistència a temperatura
Silicona neutra	1,07-1,15	-10 - +35°C	20-30%	-45 - +200°C
Silicona àcida ó bàsica	1,01-1,07	-10 - +35°C	20-30%	-
Polisulfur bicomponent	>= 1,35	-10 - +35°C	30%	-30 - +70°C
Poliuretà monocomponent	1,2	5 - 35°C	15-25%	-30 - +70°C
Poliuretà bicomponent	1,5-1,7	5 - 35°C	25%	-50 - +80°C
Acrílica	1,5-1,7	5 - 40°C	10-15%	-15 - +80°C
De butils	1,25-1,65	15 - 30°C	10%	-20 - +70°C
D'óleo-resines	1,45-1,55	-10 - +35°C	10%	-15 - +80°C

Característiques mecàniques:

Tipus massilla	Resistència a la tracció (N/mm2)	Mòdul d'elasticitat al 100% d'allargament (N/mm2)	Duresa Shore A
Silicona neutra	>= 0,7	0,2	12° - 20°
Silicona àcida ó bàsica	>= 1,6	0,5	25° - 30°
Polisulfur bicomponent	>= 2,5	-	60°
Poliuretà monocomponent	>= 1,5	0,3 0,3 - 0,37 N/mm2 (polimerització ràpida)	30° - 35°
Poliuretà bicomponent	-	1,5	-
Acrílica	-	0,1	-
De butils	-	-	15° - 20°

MASSILLA DE SILICONA:
Es vulcanitza a temperatura ambient per acció de la humitat de l'aire, i es converteix en una massa consistent i elàstica.
Base: Cautxú-silicona
Allargament fins al trencament:
- Neutra: >= 500%
- Àcida o bàsica: >= 400%

MASSILLA DE POLISULFURS BICOMPONENT:

Un cop mesclats ambdós components a temperatura >= 10°C es transforma en un material elastomèric que vulcanitza sense retraccions, i no li afecta la humitat.
La mescla ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.
Base: Polisulfurs + reactiu
Temperatura òptima de la mescla: 10°C - 20°C
MASSILLA DE POLIURETÀ MONOCOMPONENT BICOMPONENT:
Es vulcanitza a temperatura ambient per acció de la humitat de l'aire, i es converteix en una massa consistent i elàstica.
La mescla ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.
Base:
- Monocomponent: Poliuretà
- Bicomponent: Poliuretà + reactiu

Temperatura òptima de la mescla: 15°C - 20°C
MASSILLA ACRÍLICA:
El procés de reticulació comença a evaporar l'aigua de la massa, la qual es converteix en una pasta tixotròpica consistent i amb una certa elasticitat.
Base: Polímers acrílics
MASSILLA DE BUTILS:
Vulcanitza en evaporar-se el dissolvent i entrar en contacte amb l'aire, i es converteix en una pasta tixotròpica elàstica.
Base: Cautxú-butil
MASSILLA D'OLEO-RESINES:
En contacte amb l'aire, forma una pel·lícula superficial protectora i resistent i manté l'interior plàstic.
Base: Oleo-resines
MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT:
Mesclats els components, sense escalfar els materials a una temperatura >= 38°C, ha de donar un producte homogeni amb la consistència adequada per a la seva aplicació per abocament, pressió o extrussió , com a mínim 1 hora després de la seva preparació.
Base: Cautxú-asfalt
Resistència a la temperatura: 18°C - 100°C
MASSILLA ASFÀLTICA:
Resiliència a 25°C: 78%
ESCUMA DE POLIURETÀ EN AEROSOL:
Temps d'assecatge (23°C i 50% HR): 20-25 min
Densitat (DIN 53420): Aprox. 20 kg/m3
Temperatura d'aplicació: 5°C - 20°C
Resistència a la tracció (DIN 53571)
- a 20°C: 15 N/cm2
- a -20°C: 20 N/cm2

Comportament al foc (DIN 4102): Classe B2
Resistència a la temperatura: -40°C - +90°C
MASSILLA PER A JUNTS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Ha de tenir la consistència adient per a la seva correcta aplicació.
El fabricant ha de subministrar les instruccions necessàries per a la seva aplicació.
Classificació dels materials:

DESCRIPCIÓ	Principal mecanisme d'adormiment: Pasta d'assecat (en pols o llesta per l'ús)	Principal mecanisme d'adormiment: Pasta d'adormiment (Només en pols)
Pasta de farcit	1A	1B
Pasta d'acabat	2A	2B
Compost mixt	3A	3B
Pasta sense cinta	4A	4B

MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT O ASFÀLTICA:
Característiques físiques:

Tipus massilla	Densitat (g/cm3)	Penetració a 25°C,150g i 5s UNE 104-281(1-4) (mm)	Fluència a 60°C UNE 104-281(6-3) (mm)	Adherència 5 cicles a -18°C UNE 104-281(4-4)
Cautxú asfalt	1,35-1,5 (a 25°C)	<= 23,5	<= 5	Ha de complir
Asfàltica	1,35	<= 9	<= 5	Ha de complir

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE 104-233.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:
Subministrament: En envàs hermètic.
MASSILLA DE SILICONA, DE POLISULFURS, DE POLIURETÀ, ACRÍLICA, DE BUTILS, D'OLEO-RESINES O ASFÀLTICA:
Emmagatzematge: El producte s'ha d'emmagatzemar en el seu envàs tancat hermèticament, en posició vertical, en lloc sec i a una temperatura entre 5°C i 35°C.
Temps recomanat d'emmagatzematge de sis a dotze mesos.
MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT:
Emmagatzematge: En el seu envàs tancat hermèticament i protegit de la intempèrie. Temps màxim d'emmagatzematge sis mesos.
ESCUMA DE POLIURETÀ:
Emmagatzematge: el producte s'ha d'emmagatzemar en el seu envàs tancat hermèticament i a temperatura ambient al voltant dels 20°C.
Temps màxim d'emmagatzematge nou mesos.
MASSILLA PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Ha de ser subministrat pel mateix fabricant de les plaques que s'utilitzin, a fi d'assegurar-ne la compatibilitat dels materials.
Emmagatzematge: En envàs hermètic, protegit de la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.
MASSILLA PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
UNE-EN 13963:2006 Material para juntas para placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Ha de portar impreses les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Color (excepte la massilla per a plaques de cartó-guix o escuma de poliuretà)
- Instruccions d'ús
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat (excepte la massilla per a plaques de cartó-guix)

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MASSILLA PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Altres,
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que satisfan la Decisió de la Comissió 96/603/CE modificada,
- Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc:
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions

El símbol de marcat de conformitat CE ha d'anar estampat sobre el producte o bé en l'etiqueta, embalatge o documentació comercial.
El símbol de marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número o marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que es va fixar el marcat
- Referència a la norma UNE-EN 13963
- Descripció del producte:nom genèric, material i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials

OPERACIONS DE CONTROL EN MASSILLA ASFÀLTICA:
- Control de les condicions del subministrament i recepció del certificat de qualitat corresponent on es garanteixi el compliment de les condicions establertes al plec.
- Per a cada material segellant diferent o quan es modifiquin les condicions de subministrament, es realitzaran els assaigs d'identificació següents:(UNE 104281-0-1)
  - Assaig de penetració
  - Assaig de fluència
  - Assaig d'adherència

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN MASSILLA ASFÀLTICA:

La presa de mostres del material per a determinar les seves característiques, es realitzarà d'acord a la norma UNE 104281-0-1.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN MASSILLA ASFÀLTICA:
No s'acceptarà el material que no arribi acompanyat del corresponent certificat de control de fabricació garantint el compliment de les condicions establertes al plec.
En el cas que qualsevol dels assaigs realitzats no resultés satisfactori, es repetirà el mateix sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne únicament quan els dos nous resultats compleixin les especificacions.

B7 MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7J MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS

B7JZ MATERIALS AUXILIARS PER A JUNTS I SEGELLATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7JZ1060,B7JZ00E1.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials amb finalitats diverses per a col·laborar i complementar l'elaboració de junts i segellats.
S'han considerat els tipus següents:
- Cinta de cautxú cru
- Cinta de paper resistent per a junts de plaques de cartó-guix
- Cinta reforçada amb dues làmines metàl·liques per a cantonera de plaques de cartó-guix
- Emprimació prèvia per a segellats

IMPRIMACIÓ PRÈVIA PER A SEGELLATS:
No ha de produir defectes o alteracions físiques o químiques en el material segellador.
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fluir i anivellar-se correctament i deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
CINTA DE CAUTXÚ CRU:
Cinta autoadhesiva a base de cautxú no vulcanitzat sense dissolvents, per a junts en sistemes d'impermeabilització amb membranes.
CINTES PER A JUNTS EN PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Amplària: >= 5 cm
Estabilitat dimensional de la cinta de paper:
- Amplària: < 0,4%
- Llargària: <2,5%

Resistència al trencament: >= 4,0 N per mm d'amplària

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CINTA:
Subministrament: En rotlles de diferents mides.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i de manera que no s'alterin les seves característiques.
IMPRIMACIÓ PRÈVIA PER A SEGELLATS:
Subministrament: Cada envàs ha de tenir impreses les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Limitacions de temperatura
- Toxicitat i inflamabilitat

Emmagatzematge: El producte s'ha d'emmagatzemar en un envàs tancat hermèticament, en lloc sec. S'ha de protegir de les gelades.
CINTES PER A JUNTS EN PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

Producte	Ús previst	Característiques	Sistema
Material per a juntes de plaques guix laminat	Per a tots els usos que estiguin sotmesos a reglamentació de foc	Reacció al foc	3/4
		Altres	4
	Per a situacions i usos no contemplats anteriorment	Tots	4

-Sistema 3: (productes que requereixen assaig): Declaració de prestacions.
- Sistema 4: Declaració de prestacions

El símbol de marcat de conformitat CE ha d'anar estampat sobre el producte o bé en l'etiqueta, embalatge o documentació comercial.
El símbol de marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número o marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que es va fixar el marcat
- Referència a la norma UNE-EN 13963
- Descripció del producte:nom genèric, material i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.
CINTES PER A JUNTS EN PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
UNE-EN 13963:2006 Material para juntas para placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

B7 MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7Z MATERIALS ESPECIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7Z2 EMULSIONS BITUMINOSES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7Z22000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Producte obtingut per la dispersió de petites partícules de betum asfàltic en aigua o en una sol·lució aquosa, amb un agent emulsionant.
S'han considerat els tipus següents:
- EA: Emulsió preparada amb agents emulsionants químics de caràcter aniònic sense càrrega
- EB: Emulsió preparada amb agents emulsionants químics de caràcter aniònic amb càrrega
- EC: Emulsió preparada amb agents emulsionants químics de caràcter catiònic
- ED: Emulsió preparada amb emulsions minerals coloidals (no iòniques)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

Cal que tinguin un aspecte homogeni, sense separació de l'aigua ni coagulació del betum asfàltic emulsionat.
Han de ser adherents sobre superfícies humides o seques.
No han de sedimentar-se durant l'emmagatzematge fins el punt que no recuperin la seva

consistència original mitjançant una agitació moderada.
No ha de ser inflamable.
Característiques del residu sec:
- Resistència a l'aigua (UNE 104281-3-13): No s'han de formar bombolles ni reemulsificació

EMULSIÓ BITUMINOSA TIPUS EA:
Viscositat Saybolt-Furol a 25°C (UNE 104281-3-3): 200 - 20 s
Densitat relativa a 25°C (UNE 104281-3-5): 0,98 - 1,02 g/cm3
Contingut d'aigua, en massa (UNE 104281-3-2): 35 - 70%
Sedimentació als 5 dies (en massa) (UNE 104281-3-6): <= 5%
Residu de destil·lació en pes (UNE 104281-3-4): 30 - 65%
Assaig sobre el residu de destil·lació:
- Penetració, 25°C, 100 g, 5 s en 0,1 mm (UNE 104281-1-4): 50 -200 mm

Contingut de cendres (UNE 104281-3-8): <= 1%
EMULSIÓ BITUMINOSA TIPUS EB:
Densitat relativa a 25°C (UNE 104281-3-5): 0,98 - 1,2 g/cm3
Contingut d'aigua, en massa (UNE 104281-3-2): 40 - 60%
Residu de destil·lació en pes (UNE 104281-3-4): 40 - 60%
Contingut de cendres (UNE 104281-3-8): 5 - 50%
Característiques del residu sec:
- Escalfament a 100°C (UNE 104281-3-10): No s'ha d'apreciar guerxament, degoteig ni formació de bombolles.
- Flexibilitat a 0°C (UNE 104281-3-11): No s'ha d'apreciar clivellament, escates ni pèrdua d'adhesivitat.
- Assaig de flama directa (UNE 104281-3-12): S'ha de carbonitzar sense fluir.

EMULSIÓ BITUMINOSA TIPUS EC:
Viscositat Saybolt-Furol a 25°C (UNE 104281-3-3): 200 - 20 s
Densitat relativa a 25°C (UNE 104281-3-5): 0,98 - 1,02 g/cm3
Contingut d'aigua, en massa (UNE 104281-3-2): 40 - 70%
Sedimentació als 5 dies (en massa) (UNE 104281-3-6): <= 5%
Residu de destil·lació en pes (UNE 104281-3-4): 30 - 60%
Assaig sobre el residu de destil·lació:
- Penetració, 25°C, 100 g, 5 s en 0,1 mm (UNE 104281-1-4): 50 -200 mm

Contingut de cendres (UNE 104281-3-8): <= 1%
EMULSIÓ BITUMINOSA TIPUS ED:
Densitat relativa a 25°C (UNE 104281-3-5): 0,98 - 1,10 g/cm3
Contingut d'aigua (UNE 104281-3-2): 40 - 55%
Residu de destil·lació en pes (UNE 104281-3-4): 45 - 60%
Contingut de cendres (UNE 104281-3-8): 5 - 30%
Enduriment: 24h
Solubilitat en aigua de l'emulsió fresca: Total
Solubilitat en aigua de l'emulsió seca: Insoluble
Característiques del residu sec:
- Escalfament a 100°C (UNE 104281-3-10): No s'ha d'apreciar guerxament, degoteig ni formació de bombolles.
- Flexibilitat a 0°C (UNE 104281-3-11): No s'ha d'apreciar clivellament, escates ni pèrdua d'adhesivitat.
- Assaig de flama directa (UNE 104281-3-12): S'ha de carbonitzar sense fluir.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En envàs hermètic.
Emmagatzematge: En envàs tancat hermèticament, protegit de la humitat, de les gelades i de la radiació solar directa.
El sistema de transport i les instal·lacions d'emmagatzematge han de tenir l'aprovació de la DF que les comprovarà per tal que no es pugui alterar la qualitat del material. De no obtenir-ne l'aprovació corresponent, es suspendrà la utilització del contingut del tanc fins a la comprovació de les característiques que es cregui oportunes d'entre les indicades a la normativa vigent o al plec.
Temps màxim d'emmagatzematge: 6 mesos.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE 104231:1999 Impermeabilización. Materiales bituminosos y bituminosos modificados. Emulsiones asfálticas.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

A la recepció de cada partida s'exigirà l'albarà, un full de característiques i un certificat de garantia de qualitat del material, subscrit pel fabricant, on s'especifiqui el tipus i denominació del betum, i es garanteixi el compliment de les condicions exigides en el plec de condicions.
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció del sistema de transport i les instal·lacions d'emmagatzematge per part de la DF.

- Recepció de l'albarà, el full de característiques i certificat de qualitat del material.

Amb independència de la presentació del certificat esmentat, per a cada subministrament de material rebut es demanarà al contractista el resultat de l'assaig:
- Residu per destil·lació (NLT 139).

En cas de no rebre el certificat de qualitat o de presentar dubtes d'interpretació, la DF pot determinar l'execució dels assaigs que consideri oportuns per tal de garantir les condicions exigides en el plec.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
La presa de mostres es farà segons les indicacions de la norma UNE 104281-3-1
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Els resultats dels assaigs i els valors del certificat d'identificació, han de complir les limitacions establertes en el plec.

B8 MATERIALS PER A REVESTIMENTS

B81 MATERIALS PER A ARREBOSSATS I ENGUIXATS

B811 MORTERS PER A ARREBOSSATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8111G0N.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Mescla formada per un o varis conglomerants inorgànics, d'àrids, aigua i, de vegades, d'addicions o additius per a realitzar revestiments continus exteriors o interiors.
S'han considerat els tipus següents:
- Morter per a revestiments d'ús corrent (GP): Sense característiques especials.
- Morter per a revestiments lleugers (LW): Morter dissenyat amb una densitat, en estat endurit i sec, que és <= 1300 kg/m3
- Morter per a revestiments acolorits (CR): Morter dissenyat especialment acolorits.
- Morter per a revestiments monocapa (OC): Morter dissenyat que s'aplica en una capa que compleix les mateixes funcions que un sistema multicapa utilitzat en exteriors i usualment és de color. Aquests morters es poden fabricar amb àrids normals i/o lleugers.
- Morter per a revestiments per a la renovació (R): Morter dissenyat que s'utilitza per murs de fàbrica humits que contenen sals solubles en aigua. Aquests morters tenen una porositat i una permeabilitat al vapor d'aigua elevades , així com una reduïda absorció de l'aigua per capil·laritat.
- Morter per a aïllament tèrmic (T): Morter dissenyat amb unes propietats específiques d'aïllament tèrmic.

CONDICIONS GENERALS:
Característiques del morter fresc:
- Temps d'utilització. Valor que declara el fabricant d'acord amb assaig EN 1015-9
- Contingut en aire: EN 1015-7 o EN 1015-6 si s'han utilitzat granulats porosos.

Característiques del morter endurit:
- Densitat aparent en sec: EN 1015-10
- Resistència a compressió: EN 1015-11
- Resistència d'unió (adhesió): EN 1015-12
- Adhesió després de cicles climàtics de condicionament: EN 1015-21
- Absorció d'aigua per capil·laritat: EN 1015-18
- Penetració d'aigua després d'assaig AAC: EN 1015-18
- Permeabilitat al vapor d'aigua després de cicles climàtics de condicionament: EN1015-21
- Coeficient de permeabilitat al vapor d'aigua: EN 1015-19
- Coeficient de conductivitat tèrmica: EN 1745
- Reacció davant del foc:

  - Material amb contingut de matèria orgànica <= 1,0%: Classe A1
  - Material amb contingut de matèria orgànica > 1,0%: Classe segons UNE-EN 13501-1
- Durabilitat per al morter monocapa (OC) d'acord amb assaig EN-1015-21 (resistència als cicles de gel/desgel) i per a la resta de morters d'acord amb les disposicions vàlides en el lloc previst d'utilització.

Propietats del morter endurit:
- Interval de resistència a compressió a 28 dies (CS):
  - S I: 0,4 a 2,5 N/mm2
  - S II: .1,5 a 5,0 N/mm2
  - CS III: 3,5 a 7,5 N/mm2
  - CS IV: >=6N/mm2
- Absorció d'aigua per capil·laritat (W):
  - W 0: No especificat
  - W1: c<=0,40 kg/m2 min0,5
  - W2: c<=0,20 kg/m2 min0,5
- Conductivitat tèrmica (T):
  - T1: <= 0,1 W/m K
  - T2: <= 0,2 W/ m K

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: en envasos tancats hermèticament.
Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 998-1:2003 Especificaciones de los morteros para albañilería. Parte 1: Morteros para revoco y enlucido.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higrotèrmiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Conductivitat tèrmica (W/mK)
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom o marca d'identificació i adreça registrada del fabricant
- Dos últims dígits del any en el que es va estampar el marcatge CE
- Referència a la norma UNE-EN 998-1
- Reacció al foc
- Absorció d'aigua (per morters per ésser utilitzats a l'exterior)
- Permeabilitat al vapor d'aigua per a morters de revestiment exterior i permeabilitat a l'aigua després de cicles climàtics de condicionament per morters OC
- Adhesió o adhesió després de cicles climàtics per morters OC.
- Conductivitat tèrmica/densitat i conductivitat tèrmica per morters T
- Durabilitat per a morters exteriors i durabilitat (resistència al gel desgel) per a morters OC

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a acabat de murs, pilars, envans i sostres:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les exigències del plec de condicions, incloent els resultats corresponents de resistència a compressió (UNE EN 1015-11).

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.

Els valors de consistència i resistència a compressió han de correspondre a les especificacions de projecte.

B8 MATERIALS PER A REVESTIMENTS

B81 MATERIALS PER A ARREBOSSATS I ENGUIXATS

B81Z MATERIALS AUXILIARS PER A ARREBOSSATS I ENGUIXATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B81ZB9K0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Cantoneres per a arestes.
S'han considerat els tipus següents:
- Cantonera de xapa d'acer galvanitzat amb aresta roma o recte, de xapa llisa i dues bandes laterals de la mateixa xapa perforada o desplegada
- Cantonera d'alumini per a arestes

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
L'aresta de la cantonera ha de ser recta i sense deformacions.
Llargària: >= 2 m
Dimensions de les bandes laterals
- Perfils d'acer galvanitzat: >= 3 cm
- Perfils d'alumini: >= 2,5 cm

Gruix de la xapa: >= 0,6 mm
Toleràncies:
- Fletxa: ± 3 mm

CANTONERA DE XAPA D'ACER GALVANITZAT:
Protecció galvanitzada: >= 275 g/m2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B8 MATERIALS PER A REVESTIMENTS

B84 MATERIALS PER A CELS RASOS

B844 PLAQUES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B844C24A.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Placa formada per una ànima de guix i un revestiment exterior de cartró; pot portar, eventualment, altres plaques o làmines adherides.
S'han considerat els acabats especials següents:
- Fibra de vidre incorporada al guix
- Làmina d'alumini adherida
- Acabat vinílic

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar homologat d'acord amb el RD 1312/1986 o disposar d'una certificació de conformitat a normes segons l'ordre 14/01/1991.
Els angles i les arestes vistes han de ser rectes.
Ha de tenir un aspecte uniforme sense taques, eflorescències, cops, esquinçats o desenganxat del cartó.
La forma d'expressió de les mesures sempre ha de ser: llarg x ample.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Resistència a la flexió (UNE-EN 520)
- Estabilitat dels elements per a sostres (UNE-EN 14190): Ha de complir
- Resistència a l'esforç tallant (UNE-EN 520)
- Reacció al foc (UNE-EN 14190)
- Resistència al foc (UNE-EN 14190)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 14190)
- Resistència tèrmica (UNE-EN 14190)
- Protecció davant rajos X:
  - Grau de protecció (IEC 6133-1)
  - Quant l'ús del transformat sigui protecció davant rajos X mitjançant incorporació de làmina de plom ha de declarar-se el gruix en mm d'aquesta làmina.

Altres característiques essencials que depenen de les condicions finals d'ús:
- Resistència al impacte (UNE-EN ISO 140-6, UNE-EN ISO 140-7)
- Aïllament davant del soroll aeri (UNE-EN ISO 140-3, UNE-EN ISO 717-1)
- Absorció acústica (UNE-EN ISO 354)

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Aparellades, amb les vores precintades, embalades en paquets paletitzats.
Emmagatzematge: En posició horitzontal, elevats del terra sobre travessers separats no més de 40 cm i en llocs protegits de cops i de la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 14190:2006 Transformados de placa de yeso laminado procedentes de procesos secundarios. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Altres,
- Productes per a qualsevol ús excepte els usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc i l'ús de rigidització d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres,
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que compleixen la Decisió de la Comissió 2003/43/CE modificada,
- Productes per a rigidització d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Caracteristica: Altres,
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que compleixen la Decisió de la Comissió 2003/43/CE modificada,
- Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a rigidització d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Caracteristica: Resistència a l'esforç tallant,

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc,
- Productes per a rigiditzaciò d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Caracteristica: Resistència a tallant:
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions

Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
- nom, marca comercial i adreça enregistrada del fabricant
- els dos últims dígits de l'any en que es va fixar el marcatge
- referència a la norma europea EN 14190
- descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- informació sobre les característiques essencials que procedeixin, indicades de la següent manera:
  - valors declarats i, quan procedeixi, nivell o classe per a cadascuna de les característiques essencials segons la taula ZA.1 de la norma EN 14190
  - característiques a les que s'aplica l'opció "Prestació No Determinada" (PND)
  - com a alternativa, una designació normalitzada que posi de manifest algunes o totes les característiques pertinents

Els transformats de plaques de guix laminat procedents de procesos secundaris han de designar-se de la següent manera:
- Expressió que identifiqui el producte
- Referència a la norma europea EN 14190
- Les dimensions de la placa en mm (amplària x llargària x gruix)

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual del material a la seva recepció, en referència a l'aspecte i característiques geomètriques.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
- Abans de començar l'obra, cada vegada que canviï el subministrador, i per cada 500 m2 d'un mateix tipus de placa que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
  - Densitat
  - Pes per m2
  - Conductivitat tèrmica
  - Resistència tèrmica (plaques sense fibra de vidre ni làmina d'alumini)
  - Resistència al foc (plaques amb fibra de vidre)
  - Resistència al vapor d'aigua (plaques amb làmina d'alumini)
  - Característiques geomètriques

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
- Es comprovaran, sobre 10 mostres rebudes en cada subministrament, les característiques geomètriques següents:
  - Amplària
  - Llargària
  - Gruix
  - Planor
  - Rectitud d'arestes
  - En cas de planxes metàl·liques perforades: diàmetre i separació de perforacions

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TANCAMENTS I DIVISÒRIES:
Control estructural i físic:
- No s'autoritzarà la col·locació de plaques que no vagin acompanyades del certificat del fabricant.
- Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es farà una sèrie completa d'assaigs a les plaques ecopinades a

càrrec del contractista.
- Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 5 mostres del mateix lot.
- Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 5 mostres resultin satisfactoris.

Control geomètric:
- Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 10 plaques del mateix lot.
- Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 10 plaques resultin satisfactoris.

B8 MATERIALS PER A REVESTIMENTS

B84 MATERIALS PER A CELS RASOS

B84Z MATERIALS AUXILIARS PER A CELS RASOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B84ZE510,B84Z5610.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt format pels perfils horitzontals que conformaran l'entramat de suport de les peces del cel ras, els tirants o elements verticals per penjar l'entramat de l'estructura de l'edifici, les fixacions per subjectar els tirants, i els perfils perimetrals per a fixar el cel ras als elements verticals.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les característiques dels materials que conformen l'estructura del cel ras estan regulades per la norma UNE-EN 13964.
Els element de fixació superior disposaran d'un DITE, sempre que existeixi la corresponent Guia de Document d'Idoneïtat Tècnic Europeu corresponent.
L'entramat de perfils ha de ser compatible amb el tipus de plaques o lames que suportarà. La distancia entre eixos dels perfils, el sistema de fixació d'aquests, la separació d'elements de suspensió, l'amplada de la zona de recolzament de les plaques, la capacitat portant, el tipus de protecció i acabat, el sistema d'immobilització horitzontal, etc. han de ser els indicats a la DT.
No han de tenir marques de plecs, cops ni altres defectes en el recobriment del galvanitzat.
Han de tenir els forats necessaris per a la seva suspensió del sostre.
Els elements de suspensió han de permetre de regular l'alçària del pla del cel ras.
Si l'entramat és vist, la cara vista dels perfils ha d'anar acabada amb pintura de les característiques i del color exigits per la DF.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Reacció al foc (UNE-EN 13823)
- Capacitat portant (UNE-EN 13964)
- Durabilitat: classe d'exposició d'acord amb la taula 7 de la UNE-EN 13964
- Toleràncies i dimensions: ha de cumplir les definides a la taula 2 de la UNE-EN 13964

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalats de manera que s'asseguri la seva rectitud.
Emmagatzematge: En posició horitzontal, sobre superfícies planes, sense contacte amb el terra i protegits de la brutícia i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 13964:2006 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.
UNE-EN 13964:2006/A1:2008 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1 a E)***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions),
- Productes per a acabat interior de sostres per a usos finals, excepte el subjecte a reglamentacions sobre resistència al foc, sobre reacció al foc i sobre substàncies perilloses i el subjecte als requisits de seguretat d'ús en vigor (fragilitat, resistència a la tracció per flexió i capacitat portant):
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a acabat interior de sostres subjecte als requisits de seguretat d'ús en vigor (fragilitat, resistència a la tracció per flexió i capacitat portant),
- Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic),
- Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre substàncies perilloses,
- Productes per a acabat interior subjecte a reglamentacions sobre resistència al foc:
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
  - Sistema 1: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- El número i l'any d'aquesta norma, EN 13964:2004 i quan correspongui el número/data o referència de les modificacions/revisions a aquesta norma europea
- Els símbols corresponents al tipus i a les dimensions
- Identificació del material o materials
- Any i mes de fabricació
- Les característiques i el nivell de prestacions declarat pel fabricant

OPERACIONS DE CONTROL:
- El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en el projecte i plec de condicions (CTE Parte 1. Art.7.2).
- Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetrà cap material amb característiques inferiors a les indicades al projecte, ni materials amb deficiències a la documentació de marcatge CE.

B8 MATERIALS PER A REVESTIMENTS

B88 MATERIALS PER ESTUCATS I MONOCAPES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8816442.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Mescla formada per un o varis conglomerants inorgànics, d'àrids, aigua i, de vegades, d'addicions o additius per a realitzar revestiments continus exteriors o interiors.
S'han considerat els tipus següents:

- Morter per a revestiments d'ús corrent (GP): Sense característiques especials.
- Morter per a revestiments lleugers (LW): Morter dissenyat amb una densitat, en estat endurit i sec, que és <= 1300 kg/m3
- Morter per a revestiments acolorits (CR): Morter dissenyat especialment acolorits.
- Morter per a revestiments monocapa (OC): Morter dissenyat que s'aplica en una capa que compleix les mateixes funcions que un sistema multicapa utilitzat en exteriors i usualment és de color. Aquests morters es poden fabricar amb àrids normals i/o lleugers.
- Morter per a revestiments per a la renovació (R): Morter dissenyat que s'utilitza per murs de fàbrica humits que contenen sals solubles en aigua. Aquests morters tenen una porositat i una permeabilitat al vapor d'aigua elevades , així com una reduïda absorció de l'aigua per capil·laritat.
- Morter per a aïllament tèrmic (T): Morter dissenyat amb unes propietats específiques d'aïllament tèrmic.
- Pasta vinílica de color amb càrregues minerals i additius per a revestiments continus, per a textures ratllades o a la tirolesa.

MORTERS PER A ARREBOSSATS I MONOCAPES SEGONS UNE-EN 998-1:
Característiques del morter fresc:
- Temps d'utilització. Valor que declara el fabricant d'acord amb assaig EN 1015-9
- Contingut en aire: EN 1015-7 o EN 1015-6 si s'han utilitzat granulats porosos.

Característiques del morter endurit:
- Densitat aparent en sec: EN 1015-10
- Resistència a compressió: EN 1015-11
- Resistència d'unió (adhesió): EN 1015-12
- Adhesió després de cicles climàtics de condicionament: EN 1015-21
- Absorció d'aigua per capil·laritat: EN 1015-18
- Penetració d'aigua després d'assaig AAC: EN 1015-18
- Permeabilitat al vapor d'aigua després de cicles climàtics de condicionament: EN1015-21
- Coeficient de permeabilitat al vapor d'aigua: EN 1015-19
- Coeficient de conductivitat tèrmica: EN 1745
- Reacció davant del foc:
  - Material amb contingut de matèria orgànica <= 1,0%: Classe A1
  - Material amb contingut de matèria orgànica > 1,0%: Classe segons UNE-EN 13501-1
- Durabilitat per al morter monocapa (OC) d'acord amb assaig EN-1015-21 (resistència als cicles de gel/desgel) i per a la resta de morters d'acord amb les disposicions vàlides en el lloc previst d'utilització.

Propietats del morter endurit:
- Interval de resistència a compressió a 28 dies (CS):
  - S I: 0,4 a 2,5 N/mm2
  - S II: .1,5 a 5,0 N/mm2
  - CS III: 3,5 a 7,5 N/mm2
  - CS IV: >=6N/mm2
- Absorció d'aigua per capil·laritat (W):
  - W 0: No especificat
  - W1: c<=0,40 kg/m2 min0,5
  - W2: c<=0,20 kg/m2 min0,5
- Conductivitat tèrmica (T):
  - T1: <= 0,1 W/m K
  - T2: <= 0,2 W/ m K

PASTA VINÍLICA:
Pasta acuosa composada per un copolímer vinílic com a lligant, pigments, càrregues minerals i additius.
Característiques físiques:
- Pigments: 9%
  - Textura ratllada: 67%
  - Textura tirolesa: 65%
- Lligants i additius en sec: 9%
  - Textura ratllada: 15%
  - Textura tirolesa: 20%
  - Textura ratllada: 1,75 a 1,85 kg/dm3
  - Textura tirolesa: 1,8 kg/dm3
  - Textura ratllada: 75 a 80%
  - Textura tirolesa: 73%
  - Textura ratllada: 80 a 95%
  - Textura tirolesa: 80%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: en envasos tancats hermèticament.
Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

MORTERS PER A ARREBOSSATS I MONOCAPES SEGONS UNE-EN 998-1:
UNE-EN 998-1:2003 Especificaciones de los morteros para albañilería. Parte 1: Morteros para revoco y enlucido.
PASTA VINÍLICA:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higrotèrmiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Conductivitat tèrmica (W/mK)
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MORTERS MONOCAPA:
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom o marca d'identificació i adreça registrada del fabricant
- Dos últims dígits del any en el que es va estampar el marcatge CE
- Referència a la norma UNE-EN 998-1
- Reacció al foc
- Absorció d'aigua (per morters per ésser utilitzats a l'exterior)
- Permeabilitat al vapor d'aigua per a morters de revestiment exterior i permeabilitat a l'aigua després de cicles climàtics de condicionament per morters OC
- Adhesió o adhesió després de cicles climàtics per morters OC.
- Conductivitat tèrmica/densitat i conductivitat tèrmica per morters T
- Durabilitat per a morters exteriors i durabilitat (resistència al gel desgel) per a morters OC

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a acabat de murs, pilars, envans i sostres:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PASTA VINÍLICA:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Color (UNE 48103)
- Capacitat de l'envàs
- Data de caducitat
- Rendiment
- Condicions ambientals mínimes per a la seva aplicació
- Instruccions d'ús i d'aplicació
- Temps d'assecatge al tacte
- Toxicitat i inflamabilitat
- Incompatibilitats i atacs físics o químics

OPERACIONS DE CONTROL EN MORTER MONOCAPA:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les exigències del plec de condicions, incloent els resultats corresponents de resistència a compressió (UNE EN 1015-11).

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
OPERACIONS DE CONTROL EN PASTA VINÍLICA:
Inspecció de les condicions de subministrament (etiquetatge).
Abans de començar l'obra, o si varia el subministrament, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs d'identificació indicats a les especificacions, realitzats per un laboratori acreditat.
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
Si el material disposa de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es podrà prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN MORTER MONOCAPA:
No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del

fabricant, d'acord a les condicions exigides.
Els valors de consistència i resistència a compressió han de correspondre a les especificacions de projecte.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN PASTA VINÍLICA:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un altre mostra del mateix lot.
Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les dues mostres resultin satisfactoris.

B8 MATERIALS PER A REVESTIMENTS

B89 MATERIALS PER A PINTURES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B89ZB000,B89ZUA30.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Pintures, pastes i esmalts.
S'han considerat els tipus següents:
- Pintura a la cola: Pintura a l'aigua formada per un aglomerant a base de coles cel·lulòsiques o anilàcies i pigments resistents als àlcalis
- Pintura a la calç: Dissolució en aigua, l'aglutinant i el pigment de la qual és l'hidròxid de calç o la calç apagada
- Pintura al ciment: Dissolució en aigua de ciment blanc tractat i pigments resistents a l'alcalinitat
- Pintura al làtex: Pintura a base de polímers vinílics en dispersió
- Pintura plàstica: Pintura formada per un aglomerant a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i a la intempèrie
- Pintura acrílica: Pintura formada per copolímers acrílics amb pigments i càrregues inorgàniques, en una dispersió aquosa. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt gras: Pintura formada per olis secants barrejats amb resines dures, naturals o sintètiques i dissolvents
- Esmalt sintètic: Pintura formada per un aglomerant de resines alquídiques, soles o modificades, pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie i additius modificadors de la brillantor. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt de poliuretà d'un component: Pintura formada per un aglomerant de resines de poliuretà, soles o modificades, que catalitzen amb la humitat atmosfèrica i pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie, dissolta en dissolvents adequats
- Esmalt de poliuretà de dos components: Pintura formada per copolímers de resines de poliuretà fluïdificades i pigmentades. Seca per polimerització mitjançant un catalitzador
- Esmalt de poliuretà uretanat: Pintura formada per resines uretanades
- Esmalt epoxi: Revestiment de resines epoxi, format per dos components: un enduridor i una resina, que cal barrejar abans de l'aplicació. Seca per reacció química dels dos components

- Esmalt en dispersió acrílica: Copolímers acrílics en una emulsió aquosa
- Esmalt de clorcautxú: Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Pasta plàstica de picar: Pintura formada per un vehicle a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i la intempèrie

PINTURA A LA COLA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):

  - Al tacte: 2 h
  - Totalment sec: 4 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2

PINTURA A LA CALÇ:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments neumàtics fins a l'impregnació dels porus de la superfície a tractar.
Després d'assecar-se s'han d'aplicar dues capes d'acabat.
Un cop seca, ha de ser resistent a la intempèrie, ha d'endurir amb la humitat i el temps i ha de tenir propietats microbicides.

PINTURA AL CIMENT:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Un cop seca ha de ser resistent a la intempèrie.

PINTURA AL LÀTEX:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, ni dipòsits durs
- Un cop preparada ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 30
  - Totalment sec: < 2 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48032): <= 2

PINTURA PLÀSTICA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- La pintura continguda al seu envàs original recentment obert, no ha de presentar senyals de putrefacció, pells ni materies extranyes.
- Amb l'envàs ple i sotmesa a agitació (UNE_EN 21513 i UNE 48-083) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 1 h
  - Totalment sec: < 2 h
- Pes específic:
  - Pintura per a interiors: < 16 kN/m3
  - Pintura per a exteriors: < 15 kN/m3
- Rendiment: > 6 m2/kg
- Relació volum pigments + càrregues/volum pigments, pes càrregues, aglomerat sòlid (PVC): < 80%

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable, i per a exteriors, insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Capacitat de recobriment (UNE 48259): Relació constant >= 0,98
- Resistència al rentat (DIN 53778):
  - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles
  - Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir

PINTURA PLÀSTICA PER A EXTERIORS:
Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir

PINTURA ACRÍLICA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments pneumàtics
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 4 h
  - Totalment sec: < 14 h

Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie.

ESMALT GRAS:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 1 h
- Totalment sec: < 6 h

Un cop sec, ha de tenir bona resistència al fregament i al rentat.

ESMALT SINTÈTIC:
No ha de tenir resines fenòliques (INTA 16 04 23) ni de colofonia (INTA 16 04 22).
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 25 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 3 h
  - Totalment sec: < 8 h
- Material volàtil (INTA 16 02 31): >= 70 ± 5%
- Rendiment per a una capa de 30 micres: >= 5 m2/kg
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys moderats
- Esgrogueïment accelerat per colors amb reflectància aparent superior al 80% (INTA 160.603): < 0,12

ESMALT DE POLIURETÀ D'UN COMPONENT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 3 h
  - Totalment sec: < 8 h
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Adherència i resistència a l'impacte:

	A les 24 h	Al cap de 7 dies
Adherència al quadriculat:	100%	100%
Impacte directe o indirecte:		
Bola de 12,5 des de 50 cm (INTA 160.266)	Bé	Ha de complir

- Resistència a la càrrega concentrada en moviment (UNE 56-814): Danys moderats
- Resistència a la càrrega rodant (UNE 56-815): Danys petits
- Resistència a la càrrega arrossegada (UNE 56-816): Danys petits
- Resistència al ratllat (UNE 48-173): Resistent
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir
- Resistència química:
  - A l'àcid cítric al 10%: 15 dies
  - A l'acid làctic al 5%: 15 dies
  - A l'àcid acètic al 5%: 15 dies
  - A l'oli de cremar: Cap modificació

- Al xilol: Cap modificació
- Al clorur sòdic al 20%: 15 dies
- A l'aigua: 15 dies

ESMALT DE POLIURETÀ DE DOS COMPONENTS:
Cal barrejar els dos components abans de l'aplicació.
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 3 h
  - Totalment sec: < 8 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Ha de tenir bona resistència química als àcids diluïts, als hidrocarburs, les sals i als detergents.

ESMALT DE POLIURETÀ URETANAT:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temps d'assecatge a 20°C: 1 - 2 h
Ha de tenir bona resistència a l'aigua salada i al sol.

ESMALT DE DISPERSIÓ ACRÍLICA:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 20 min
- Totalment sec: < 1 h

ESMALT DE CLORCAUTXÚ:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o corró.
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 2 h

Ha de ser resistent a l'aigua dolça i salada, als àcids i als àlcalis.

ESMALT EPOXI:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 29): > 30°C
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 10 h

Ha de tenir bona resistència al desgast.
Ha de ser resistent a l'àcid làctic 1%, acètic 10%, clorhídric 20%, cítric 30%, sosa i solucions bàsiques, als hidrocarburs (benzina, querosè) als olis animals i vegetals, a l'aigua, als detergents i a l'alcohol etílic 10%.
Resistència mecànica (després de 7 dies de polimerització):
- Tracció: >= 16 N/mm2
- Compressió: >= 85 N/mm2

Resistència a la temperatura: 80°C

PASTA PLÀSTICA DE PICAR:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada.
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 1 h
  - Totalment sec: < 2 h
- Pes específic: < 17 kN/m3
- Relació: volum del pigment/volum de la resina (PVC): < 80%

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.

- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Resistència al rentat (DIN 53778):
  - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles
  - Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir
- Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
- Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
- Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:
Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

PINTURA A LA CALÇ:
Subministrament de la calç aèria en terrossos o envasada.
La calç hidràulica ha de subministrar-se en pols.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

PINTURA AL CIMENT:
Subministrament: En pols, en envasos adequats.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Proporció de la barreja i temps d'utilització, en els productes de dos components
- Color i acabat, en la pintura plàstica o al làtex i en l'esmalt sintètic, de poliuretà

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA CALÇ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Toxicitat i inflamabilitat

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA AL CIMENT:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte

- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Instruccions d'ús
- Temps d'estabilitat de la barreja
- Temperatura mínima d'aplicació
- Temps d'assecatge
- Rendiment teòric en m/l
- Color

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
- Comprovació de l'estat de conservació de la pintura, en un 10 % dels pots rebuts (INTA 16 02 26).

OPERACIONS DE CONTROL EN PINTURA PLÀSTICA:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:
  - Determinació de la finor de mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57)
  - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
  - Pes específic UNE EN ISO 2811-1
  - Capacitat de cobriment en humitat INTA 16.02.62(9.82)
  - Capacitat de cobriment en sec INTA 16.02.61(2.58)
  - Conservació de la pintura (cada 100 m2) INTA 16.02.26

  En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.

OPERACIONS DE CONTROL EN ESMALT SINTÈTIC I DE POLIURETÀ:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:
  - Esmalt sintètic:
    - Assaigs sobre la pintura líquida:
      - Determinació de la finor de mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57)
      - Punt d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61)
      - Contingut matèria volàtil INTA 16.02.31A (10.7)
      - Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68)
      - Índex de despreniments INTA 16.02.88
      - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
    - Assaigs sobre la pel·lícula seca:
      - Envelliment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071
      - Resistència a l'abrasió d'una capa UNE 48250
      - Engroguiment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071
      - Conservació de la pintura INTA 16.02.26
  - Esmalt de poliuretà:
    - Assaigs sobre la pintura líquida:
      - Punt d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61)
      - Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68)
      - Índex de despreniments INTA 16.02.88
      - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
    - Assaigs sobre la pel·lícula seca:
      - Envelliment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071
      - Resistència al impacte UNE EN ISO 6272-1
      - Càrrega concentrada en moviment UNE EN ISO 6272-1
      - Resistència al ratllat UNE EN ISO 1518
      - Resistència a l'abrasió d'una capa UNE 48250
      - Resistència a agents químics UNE 48027

    - Conservació de la pintura INTA 16.02.26
    - Resistència al calor UNE 48033

  En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.
En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.
Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material. En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.

B8 MATERIALS PER A REVESTIMENTS

B8Z MATERIALS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS

B8Z1 MALLES PER A ARMADURES D'ARREBOSSATS, ENGUIXATS I PINTATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8Z101JG.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Malla de fibra de vidre revestida de PVC, utilitzada per a donar resistència a un revestiment continu, principalment en punts de discontinuïtat del suport.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir una superfície neta i uniforme.
Ha de ser resistent als àlcalis dels morters.
Característiques físiques:

Llum de la malla (mm)	Pes mínim (g/m2)	Gruix (mm)	Resistència mitjana a tracció (daN/5 cm)	Allargament fins trencament
1 x 1	84,4	<= 0,2	>= 100	>= 2,5%
3 x 3	152	<= 0,4	>= 165	>= 3,5%
4 x 3	85	<= 1	>= 90	>= 2,5%
6 x 4	123	<= 1	>= 110	>= 3,0%
10 x 10	145	<= 1	>= 135	>= 3,0%
4 x 4	180	<= 0,9	>= 150	>= 6,0%
10 x 10	217	<= 1	>= 200	>= 2,0%
6 x 5	484	<= 1	>= 645	>= 5,0%
4 x 4	730	<= 1	>= 445	>= 4,5%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles de llargària igual o superior a 30 m i d'amplària igual o superior a 1 m.
Emmagatzematge: En posició horitzontal, protegits del sol i la pluja.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.

B8 MATERIALS PER A REVESTIMENTS

B8Z MATERIALS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS

B8ZA MATERIALS PER A IMPRIMACIONS I TRACTAMENTS SUPERFICIALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8ZAA000,B8ZA1000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials per a envernissats, emprimacions i tractaments superficials.
S'han considerat els tipus següents:
- Brea epoxi: Pintura formada per una base de quitrà, resina epoxi i dissolvent i per un catalitzador format per una solució de poliamina, poliamida o d'altres
- Emprimació antioxidant: Emprimació sintètica de mini de plom electrolític, modificada eventualment amb oli de llinosa
- Emprimació antioxidant grassa: Emprimació de mini de plom electrolític barrejada amb olis i dissolvents
- Emprimació antioxidant al clorocautxú, a base de clorocautxú modificat
- Emprimació antioxidant al poliuretà: Emprimació de dos components a base de resines de poliuretà soles o modificades
- Emprimació de làtex: Emprimació de polímer vinílic en dispersió
- Emprimació fosfatant a base de resines viníliques o fenòliques, soles o modificades que catalitzen en ser barrejades amb un activador
- Pintura decapant: Producte líquid o semipastós, el component principal del qual és el clorur de metilè amb dissolvents i altres additius
- Decapant de baixa alcalinitat: producte específic per a paviments delicats, es compon bàsicament de tensioactius aniònics i sabons.
- Polímer orgànic o inorgànic: Pintura mineral formada per polímers orgànics o inorgànics, impermeable, de resistència química alta enfront dels àcids orgànics i inorgànics
- Protector químic insecticida-fungicida per a fusta: Producte protector de la fusta o els seus productes derivats, mitjançant el control dels organismes que destrueixen o alteren la fusta, classificat com a TP8 pel R.D. 830/2010
- Segelladora: Producte segellant per a fusta, guix i ciment i paviments porosos
- Solució de silicona
- Vernís gras, format d'olis secants barrejats amb resines dures, naturals o sintètiques i dissolvents
- Vernís sintètic, format per un aglomerant de resines alquídiques, soles o modificades, i amb additius modificadors de la brillantor
- Vernís de poliuretà d'un component, format per un aglomerant de resines de poliuretà, soles o modificades, que catalitzen amb la humitat atmosfèrica, dissolt en dissolvents adequats
- Vernís de poliuretà de dos componentes, format per un aglomerant de resines hidroxilades, soles o modificades, que catalitzen en ser mesclades amb un isocianat
- Vernís de poliuretà uretanat, format per resines uretanades
- Vernís fenòlic, format per resines fenòliques i olis especials
- Vernís d'urea-formol, format per un aglomerant a base de resines d'urea-formol i additius modificants de la lluentor, dissolt en dissolvents adequats

VERNÍS:
Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la

brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
VERNÍS GRAS:
Ha de ser resistent al fregament i al rentat.
VERNÍS SINTÈTIC:
No ha de tenir resines fenòliques (INTA 16 04 23) ni de colofonia (INTA 16 04 22).
Rendiment per a una capa de 30 micres: >= 5 m2/kg
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Temperatura d'inflamació (INTA 16.02.32A): >= 30°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 5 h
  - Totalment sec: < 12 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- Ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys moderats

VERNÍS DE POLIURETÀ:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Temperatura d'inflamació (INTA 16.02.32A): >= 30°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 1 h
  - Totalment sec: < 10 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- Ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Adherència i resistència a l'impacte:

	A les 24 h	Al cap de 7 dies
Adherència al quadriculat:	100%	100%
Impacte directe o indirecte: Bola de 12,5 des de 50 cm (INTA 160.266)	Bé	Ha de complir

- Resistència a la càrrega concentrada en moviment (UNE 56-814): Danys moderats
- Resistència a la càrrega rodant (UNE 56-815): Danys petits
- Resistència a la càrrega arrossegada (UNE 56-816): Danys petits
- Resistència al ratllat (UNE 48-173): Resistent
- Resistència a la calor (UNE 48033): Fins a 250°C
- Resistència química:
  - A l'àcid cítric al 10%: 15 dies
  - A l'acid làctic al 5%: 15 dies
  - A l'àcid acètic al 5%: 15 dies
  - A l'oli de cremar: Cap modificació
  - Al xilol: Cap modificació
  - Al clorur sòdic al 20%: 15 dies
  - A l'aigua: 15 dies

VERNÍS DE POLIURETÀ DE DOS COMPONENTS:
Temps d'inducció de la mescla: 15 - 30 minuts
Vida de la mescla a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 29): 2 - 8 h
VERNÍS DE POLIURETÀ URETANAT:
Ha de tenir bona resistència a l'aigua salada i al sol.
Temps d'assecatge a 20°C: 1 - 2 h
VERNÍS FENÒLIC:
Temps d'assecatge a 20°C: 6 - 12 h
VERNÍS D'UREA-FORMOL:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Temperatura d'inflamació (INTA 16.02.32A): >= 30°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4

- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 30 min
  - Totalment sec: < 3 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- Ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Adherència (UNE 48032): <= 2

BREA EPOXI:
El component base, amb l'envàs ple i acabat d'obrir, no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs (INTA 16 02 26).
Relació resina epoxi/quitrà: 40/60
Temperatura d'inflamació del component base (INTA 16 02 44): > 30°C
Temps d'assecatge per a repintar (INTA 16 02 29): >= 18 h
Gruix de la capa (INTA 16 02 24): >= 100 micres
Resistència a la boira salina (INTA 16 06 04): Ha de complir
Resistència a la immersió (INTA 16 06 01): Ha de complir
IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Pigment: >= 26% de mini de plom electrolític
- Puresa del mini de plom electrolític (INTA 16 12 11): >= 99,6%
- Finor de la mòlta (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 25°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): > 3
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 1 h
  - Totalment seca: < 6 h
- Pes específic a 23 ± 2°C, 50 ± 5% HR (INTA 16 42 03): > 18 kN/m3
- Rendiment per a una capa de 30 - 40 micres: > 4 m2/kg

Característiques de la pel·lícula seca:
- Resistència a la boira marina (INTA 16 01 01, ASTM B.117-73, oxidació marina 8 (0,1%) ASTM D.610-68): >= 150 h
- Adherència (UNE 48032): <= 2

IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT GRASSA:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 30°C
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 1 h
- Totalment seca: < 18 h

Pes específic a 20°C: > 23 kN/m3
Rendiment per una capa de 45 - 50 micres: > 4 m2/kg
IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT AL CLORCAUTXÚ:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o pistola.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 23°C
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 45 min
- Totalment seca: < 4 h

Pes específic a 20°C: > 17,3 kN/m3
Rendiment per una capa de 40 - 45 micres: > 4 m2/kg
IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT AL POLIURETÀ:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o pistola.
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 15 min
- Totalment seca: < 2 h

Pes específic a 20°C: > 13,5 kN/m3
Rendiment per una capa de 40 - 45 micres: > 4 m2/kg
IMPRIMACIÓ DE LÀTEX:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa i ha de fluir bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
  - Al tacte: < 30 min
  - Totalment seca: < 2 h
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):

Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48032): <= 2

IMPRIMACIÓ FOSFATANT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- La mescla preparada, al cap de 3 minuts d'agitació, no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs

- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa i ha de fluir bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 15 min
  - Totalment seca: < 1 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- Gruix de la capa: 4 - 10 micres
- Adherència (UNE 48032): <= 2

LÍQUID DECAPANT DE BAIXA ALCALINITAT:
Dilució del 25 al 50%
Un cop aplicat no ha d'alterar el color del material sobre el qual s'ha aplicat
pH (c.c.): 10,5
PINTURA DECAPANT:
Ha de ser d'evaporació ràpida.
Un cop aplicat ha de desprendre les capes de pintura en pocs minuts.
Ha de tenir una consistència per a la seva aplicació amb brotxa o espàtula.
POLÍMER ACRÍLIC, ORGÀNIC O INORGÀNIC:
Temps d'assecatge: <= 30 min
Temps d'assecatge per a repintar: > 8 h
Pes específic: 13 kN/m3
PROTECTOR QUÍMIC INSECTICIDA-FUNGICIDA:
Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs.
Ha de tenir una consistència adequada per a impregnar bé les fibres.
Adherència (UNE 48-032): <= 2
SEGELLADORA AMB POLÍMERS ACRÍLICS:
pH sobre T.Q.:7,75
SEGELLADORA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una dilució adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir i anivellar bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de la mòlta (INTA 16 02 55): < 60 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: 30 min - 4 h
  - Totalment seca: < 12 h
- Rendiment per a una capa de 60 micres: > 10 m2/kg

Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48032): <= 2

SOLUCIÓ DE SILICONA:
Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola. Ha d'impregnar bé les superfícies poroses sense deixar pel·lícula.
Rendiment: > 3 m2/l
Temps d'assecatge al tacte a 20°C: < 1 h

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Acabat, en el vernís
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat

- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Color, en el vernís de poliuretà de dos components
- Temps d'inducció de la mescla i vida de la mescla, en els productes de dos components.
- Proporció mescla: Base/activador, en l'emprimació fosfatant o Base/catalitzador en la brea epoxi.

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
OPERACIONS DE CONTROL EN IMPRIMACIÓ D'ELEMENTS METÀL·LICS:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:
  - Assaigs sobre pintura líquida:
    - Dotació de pigment
    - Puresa del mini de plom electrolític INTA 16.12.11
    - Finor de la mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57)
    - Temperatura d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61)
    - Pes específic UNE-EN ISO 2811-1
    - Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68)
    - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
  - Assaigs sobre pel·lícula seca:
    - Resistència a la boira marina UNE EN ISO 9227
    - Adherència UNE EN ISO 2409

En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.
OPERACIONS DE CONTROL EN ENVERNISSAT DE PARAMENTS:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
  - Temperatura d'inflamació INTA 160.232A
  - Índex d'anivellament INTA 160289
  - Índex de despreniment INTA 160.288
  - Temps d'assecat INTA 160.229
  - Envelliment accelerat INTA 160.605
  - Adherència UNE EN ISO 2409

En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN IMPRIMACIÓ D'ELEMENTS METÀL·LICS:
No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.
En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.
Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les

condicions garantides en el certificat del material. En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN ENVERNISSAT DE PARAMENTS:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un altre mostra del mateix lot.
Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les dues mostres resultin satisfactoris.

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAF MATERIALS PER A TANCAMENTS PRACTICABLES D'ALUMINI

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAF300CC,BAF3A00B,BAF3DF70,BAF5A005,BAF1C30B.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils que formen el bastiment i la fulla o fulles de l'element de tancament, i el bastiment de la caixa de persiana, si és el cas, llistons de vidre, perfils elastomèrics per a la subjecció del vidre, falques, i tots els elements necessaris per a la fixació i segellat del vidre, així com la ferramenta d'apertura i tancament.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els perfils que conformen el bastiment i la fulla o fulles de l'element han de ser del material indicat a la descripció del mateix.
L'element ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
El moment d'inèrcia dels perfils no solidaris amb l'obra ha de permetre que un cop sotmesos a les condicions previsibles més desfavorables, la seva fletxa sigui < 1/300 de la seva llargària.
La qualitat de la ferramenta no ha de rebaixar la qualitat que tingui el tancament practicable sense aquesta ferramenta.
Fixacions entre la fulla i el bastiment:
- Fulla batent i alçària de la fulla <= 120 cm: 2 punts
- Fulla batent i alçària de la fulla > 120 cm: 3 punts

Els sistemes de fixació del vidre, els dispositius de drenatge, de segellat, de calçat i les mides i franquícies del galze, han de complir les indicacions de l'UNE 85222.
Els perfils han de provenir de l'extrusió del totxo d'alumini.
El seu aspecte ha de ser uniforme, no ha de tenir esquerdes ni defectes superficials i ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 12020-1.
La unió entre els perfils s'ha de fer per soldadura, reblons d'aliatge d'alumini, cargols autorroscants o cargols amb rosca mètrica.
Gruix de la paret dels perfils: >= 1,5 mm
Tipus d'alumini:
- Aliatge EN AW-6060 (UNE 38350)
- Aliatge EN AW-6063 (UNE 38337)

Càrrega de trencament (per a un gruix <= 25 mm, UNE 38337): >= 130 N/mm2
Toleràncies:
- Les toleràncies dels perfils han de complir les especificacions de l'UNE-EN 12020-2.

FINESTRES O BALCONERES:
Permeabilitat a l'aire (UNE-EN 1026): fuga per superfície total i per junts d'obertura a una sobrepressió de 100 Pa. L'element classificat segons UNE-EN 12207, ha de complir algun dels dos valors següents:
- Classe 0: Sense classificar
- Classe 1: (assaig a 150 Pa): <= 50 m3/hm2 i <= 12,50 m3/hm
- Classe 2: (assaig a 300 Pa): <= 27 m3/hm2 i <= 6,75 m3/hm
- Classe 3: (assaig a 600 Pa): <= 9 m3/hm2 i <= 2,25 m3/hm
- Classe 4: (assaig a 600 Pa): <= 3 m3/hm2 i <= 0,75 m3/hm

Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1027): Ha de complir els valors corresponents a la seva classe

segons UNE-EN 12208
Resistència al vent (UNE-EN 12211): Ha de complir els valors corresponents a la seva classe segons UNE-EN 12210
Ha d'incorporar tots els mecanismes (pomel·les, frontisses, etc.) pel seu funcionament correcte, obertura i tancament, i els tapajunts.
Les finestres o balconeres han de ser considerades aptes en fer tots i cadascun dels assaigs de maltractament (UNE 85203) i (UNE 85215) i els assaigs del dispositiu de situació i obertura restringida de les mateixes normes.
Sistema de tancament:
- Una fulla batent i alçària de la fulla <= 120 cm: 2 punts
- Una fulla batent i alçària de la fulla > 120 cm: 3 punts
- Dues fulles batents: 3 punts
- Corredissa: 1 punt

La part inferior del bastiment i del travesser inferior de les fulles, han de tenir perforacions que permetin la sortida de l'aigua infiltrada o condensada.

PORTES:
Si l'element pot formar part d'un tancament exterior, ha d'estar classificat en funció de la permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 en alguna de les classes següents, assajat segons UNE-EN 1026: Classe 0, 1, 2, 3 o 4

ELEMENTS D'ALUMINI ANODITZAT:
Han d'estar protegits superficialment amb una capa d'òxid d'alumini, segellada posteriorment.
Anoditzación dels perfils (UNE-EN 12373-1): >= 15 micròmetres
Qualitat mitja total del segellat (mètode de les gotes colorants UNE-EN 12373-4): <= 2
Els perfils anoditzats han d'estar lliures de defectes en les superfícies significatives quan s'observen a una distància mínima de 5 m en aplicacions exteriors, de 3 m en aplicacions interiors o de 0,5 m en aplicacions decoratives.

ELEMENTS D'ALUMINI LACAT:
Han d'estar protegits superficialment amb una capa de lacat, obtinguda per algun dels procediments següents:
- Vernís humit: Amb vernís de poliuretà o de resines acríliques
- Recobriment amb pols: De poliuretà, de polièster o acrílica

Lacat del perfil: >= 60 micres

ELEMENTS AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC:
Han de complir les indicacions de la norma UNE-EN 14024.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.
Si el material ha de ser component de les obertures del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats següents:
- Transmitància tèrmica U (W/m2K)
- Absortivitat

Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
* UNE 38337:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio para forja. Serie 6000. ALMGSI. Aleación en AW-6063/EN, AW-ALMG0,7SI.
* UNE 38350:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio para forja. Grupo Al-Mg-Si. Aleación L-3442 Al-0,5MgSi.
* UNE-EN 12020-1:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio. Perfiles extruídos especiales en aleaciones en AW-6060 y en AW-6063. Parte 1: Condiciones técnicas de inspección y suministro.
* UNE-EN 12020-2:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio. Perfiles extruídos especiales en aleaciones en AW-6060 y en AW6063. Parte 2: Tolerancias dimensionales y de forma.
* UNE-EN 12373-1:2002 Aluminio y aleaciones de aluminio. Anodización. Parte 1: Método de especificación de las características de los recubrimientos decorativos y protectores obtenidos por oxidación anódica del aluminio.
* UNE-EN 14024:2006 Perfiles metálicos con barreras térmicas. Comportamiento mecánico. Requisitos, pruebas y métodos para la evaluación.
* UNE-EN 12207:2000 Ventanas y puertas. Permeabilidad al aire. Clasificación.

* UNE-EN 12208:2000 Puertas y ventanas. Estanqueidad al agua. Clasificación.
* UNE-EN 12210:2000 Ventanas y puertas. Resistencia al viento. Clasificación.

FINESTRES O BALCONERES:
* UNE 85201:1980 Ventanas. Terminología y definiciones.
* UNE 85222:1985 Ventanas. Acristalamiento y métodos de montaje.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Els perfils d'alumini hauran de complir les exigències incloses en el reglament:
- Perfil lacat: reglament de la Marca Qualicoat
- Perfil anoditzat: reglament de la Marca EWWA-EURAS

En el cas de disposar de marcatge CE, aquest haurà d'incloure:
- Número d'identificació del organisme de certificació
- Nom, marca comercial i direcció registrada del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que es fixa el marcatge
- Descripció del producte
- Número del certificat de conformitat CE
- Referència a la UNE-EN 14351-1
- Informació sobre les característiques essencials de la taula ZA.1 de la UNE-EN 14351-1

En el cas de productes amb el sistema 1: quan s'aconsegueix la complementació de les condicions de l'annex ZA de la UNE-EN 14351-1, l'organisme de certificació ha d'emetre un certificat de conformitat (certificat CE de conformitat), que autoritza al fabricant la fixació del Marcatge CE. Aquest certificat haurà d'incloure:
- Nom, direcció i número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom i direcció del fabricant
- Descripció del producte
- Disposicions amb les que el producte és conforme
- Condicions específiques aplicables a la utilització del producte
- Nom i càrrec de la persona que signa el certificat
- Número del certificat
- Condicions i duració del certificat

A més, el fabricant elaborarà una declaració de conformitat (declaració CE de conformitat) que inclourà:
- Nom i direcció del fabricant
- Nom i direcció de l'organisme de certificació
- Descripció del producte i còpia de la informació que acompanya al marcatge CE
- Disposicions amb les que el producte és conforme
- Condicions específiques aplicables a la utilització del producte
- Número del certificat de conformitat CE associat
- Nom i càrrec de la persona que signa el certificat

En el cas de productes amb el sistema 3: quan s'aconsegueix la complementació de les condicions de l'annex ZA de la UNE-EN 14351-1, el fabricant ha de preparar i mantenir una declaració de conformitat (declaració CE de conformitat) que autoritza al fabricant la fixació del Marcatge CE. Haurà d'incloure:
- Nom i direcció del fabricant
- Descripció del producte i còpia de la informació que acompanya al marcatge CE
- Disposicions amb les que el producte és conforme
- Nom i direcció de l'organisme de certificació
- Nom i càrrec de la persona que signa el certificat
- Condicions específiques aplicables a la utilització del producte

OPERACIONS DE CONTROL:
Es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat, corresponents al perfil metàl·lic:
- Aspecte (UNE-EN 12020-1)
- Tipus d'alumini (UNE-EN 573-3)
- Duresa Brinell (UNE-EN ISO 6506-1)
- Càrrega de ruptura (UNE-EN 10002-1)
- Perfil anoditzat: Anodització del perfil (UNE-EN 12373-1)

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
El contractista haurà de garantir per escrit que l'element de tancament, compleix les condicions exigides al plec, i en particular les següents:
- Permeabilitat a l'aire (UNE-EN 12207)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 12208)
- Resistència al vent (UNE-EN 12210)
- Perfil anoditzat: Qualitat del segellat (UNE-EN 12373-4)
- Característiques geomètriques (UNE-EN 12020-2):

- Amplària
- Llargària
- Escairat del tall dels extrems
- Rectitud d'arestes
- Torsió del perfil
- Secció corbada
- Planor
- Angles
- Gruix

Si el material disposa de Marca AENOR o Marcatge CE, es podrà prescindir de la presentació dels assaigs de control descrits a l'UNE-EN 14351-1.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
El sistema d'avaluació de la conformitat que s'ha d'aplicar, segons UNE-EN 14351-1, és el sistema 3, que suposa:
- Realització d'assaigs de tipus inicial (ETI) en laboratoris notificats, sobre les característiques indicades a la taula ZA.3b de l'annex ZA de l'UNE-EN 14351-1.
- Tenir implantat un sistema de Control de Producció a Fàbrica (CPF), en particular per a les característiques pertinents que declari el fabricant en el seu Marcatge CE.
- Elaboració de la Declaració CE de Conformitat, que haurà de signar el fabricant, i per la qual es responsabilitza de la veracitat del marcatge

No s'acceptarà cap element de tancament que no arribi acompanyat dels certificats de garantia indicats. Es rebutjarà el material que no sigui adequat a les especificacions del projecte, que no tingui la geometria especificada segons la DT, o que no tingui les prestacions especificades en el projecte.
No s'acceptarà el material que tingui unes toleràncies incompatibles amb l'estructura portant. Tampoc s'acceptarà si hi ha un incompliment de les especificacions tècniques detallades en el plec de condicions tècniques particulars, o quan hi hagi un incompliment dels criteris i recomanacions tècniques dels fabricants del sistema en l'ús i posada en obra dels elements.

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAV PERSIANES, GELOSIES DE LAMES I PROTECCIONS SOLARS

BAVJ PERSIANES DE GELOSIA D'ALUMINI

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAVJ001N.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Persianes de gelosia de lamel·les mòbils o fixes.
S'han considerat els materials següents:
- Alumini lacat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les lamel·les han de ser totes paral·leles.
Si les lamel·les són mòbils han d'estar unides amb un mecanisme per la cara interior de la persiana, de tal manera que permeti moure-les conjuntament.
El conjunt de la persiana ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
El moment d'inercia dels perfils no solidaris amb l'obra, ha de permetre que un cop sotmesos a les condicions més desfavorables, la fletxa sigui <1/300 de la seva llargària.
Les parts susceptibles d'entrar en contacte amb els transeünts o amb els usuaris no han de presentar vores tallants o feridors que puguin causar danys.
Les vores tallants i projectants de qualsevol part mòbil de l'estructura de la persiana, a col·locar a una alçada menor de 2,50m per sobre del sòl o per sobre de qualsevol nivell d'accés permanent, han de ser arrodonides amb un radi mínim de 0,50mm.
-Resistència al vent:

Classe	0	1	2	3	4	5	6
Pressió nominal p (N/m2)	<50	50	70	100	170	270	400
Pressió d'assaig de seguretat 1,5 (N/m2)	<75	75	100	150	250	400	600

- Resistència a la càrrega de neu:

Per a cada dimensió el fabricant ha de precisar la pressió màxima de neu que la persiana pot soportar sola o amb associació mecànica amb la finestra tancada. D'acord amb assaig amb norma EN-12833.
- Resistència del mecanisme de tancament si n`hi ha:

La persiana en posició completament desplegada no ha de ser oberta per a permetre el pas d'un intrús des de l'exterior sense eines.
La persiana no ha de permetre que un intrús passi a trevés (0,40 m x 0,40 m d'apertura).
-Resistència mecànica (cicles de maniobra repetits)
Classes de durabilitat:

Número de cicles	Classe 1	Classe 2	Classe 3
Desplegament / replegament	3000	7000	10000
Orientació de les lames	6000	14000	20000

- Maniobrabilitat en cas de gelada
- Les instruccions tècniques del fabricant han de dir si es pot o no maniobrar en condicions de gelades (amb formació de gel) i en cas contrari , el producte ha de portar l'avís: la maniobra en condicions de gelada pot danyar la persiana.
- Resistència a l'impacte: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 13659
- Resistència tèrmica: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 13659
- Falsa maniobra
- Sota l'acció d'un ús anormal previsible (falsa maniobra), la persiana no pot patir deformacions o degradacions que perjudiquin el seu bon funcionament i que portin a defectes d'aspecte no admissibles. D'acord amb norma UNE-EN 13659.

Toleràncies:

Amplada L (m)	Toleràncies (mm)
L<=2	+0 a -3
2<L<=4	+0 a -4
L>4	+0 a -5

Alçada H (m)	Toleràncies (mm)
H<=1,5	+0 a -4
1,5<H<=2,5	+0 a -6
H>2,5	+0 a -10

PERSIANES D'ALUMINI O ACER:
Han de tenir un aspecte uniforme, sense esquerdes ni defectes superficials.
Els cantells de les lamel·les han de tenir la forma necessària perquè no passi la llum quan la persiana estigui tancada.
Resistència a la boira salina en persianes exteriors ha d'ésser com a mínim classe 2
Resistència a la corrosió:

	Classe 1	Classe 2	Classe 3	Classe 4
Components d'interior	24 h	48 h	-	-
Components d'exterior	-	48 h	96 h	240 h

Toleràncies:
- - Secció de les lamel·les: ± 2,5%
- - Rectitud de les lamel·les:
- - Per a una llargària =< 1,5 m: ± 1 mm/m
- - Per a una llargària > 1,5 m i =< 4 m: ± 1,5 mm/m
- - Per a una llargària > 4 m: ± 2 mm/m
- - Torsió de les lamel·les: ± 1°/m
- Planor: ± 1 mm/m

PERSIANES D'ALUMINI LACAT:
Les lamel·les han de provenir de l'extrusió del totxo d'alumini. Han de ser d'aliatge 57-S (UNE 38337).
Les lamel·les han d'estar protegides superficialment amb pintures de poliéster amb pols, polimeritzades al forn i resistents a la intempèrie.
Gruix de la paret de la lamel·la: >= 0,5 mm
Tipus d'alumini (UNE 38337): Aleació A1-0,7 Mg Si
Lacat del perfil: >= 60 micres, <= 120 micres

Qualitat mitja total del segellat.
Duresa Brinell (UNE_EN_ISO 6506/1): >= 45

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegida per tal que arribi a l'obra amb les condicions exigides.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a ús a l'exterior:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
- Sobre el mateix producte:
  - Nom i marca identificativa del fabricant
  - Direcció registrada del fabricant
  - Referència d'aquesta norma europea (UNE-EN 13659)
- Sobre la documentació comercial que acompanya el producte (instruccions de manteniment i/o d'instal·lació o albarà) :
  - Nom i marca identificativa del fabricant
  - Dos últims dígits de l'any en el que el marcat es va fixar
  - Direcció registrada del fabricant
  - Referència d'aquesta norma europea (UNE-EN 13659)
  - Tipus de producte i informació dels requisits essencials
    - Resistència al vent.

Emmagatzematge: Protegida contra les pluges, els focus d'humitat i de les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 13659:2004 Persianas. Requisitos de prestaciones incluida la seguridad.

BB MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BB9 SENYALITZACIÓ INTERIOR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BB92U00N,BB92U200.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Elements de senyalització per a interiors d'edificis i per a identificació postal o altres usos.
S'han considerat els elements següents:
- Placa de senyalització
- Caràcter numèric

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La superfície ha de ser pulida i neta i no hi han d'haver danys a l'acabat.
No ha de tenir senyals de cops, bonys o plecs.
Els colors han de tenir la tonalitat expresada al projecte.
Les plaques de planxa han de tenir els vèrtex arrodonits.
S'ha d'utilitzar simbologia normalitzada.
Ha de tenir orificis per a la seva fixació.
Toleràncies:
- Superfície (planor): ± 1 mm

PLACA DE SENYALITZACIÓ:
Placa de forma rectangular amb informació gravada a la seva superfície.

La informació expressada a la senyal ha de ser la que consti en el projecte o en el seu defecte la que indiqui la DF.
La informació ha de ser clara i precisa.
CARÀCTER NUMÈRIC:
Símbol indicador en forma de guarisme.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, protegit contra impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BB MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BBB SENYALITZACIÓ VERTICAL EXTERIOR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBB2A001,BBBAC007,BBBAD025,BBBAB115,BBBAD004,BBBAF004,BBBAE001,BBBAC005,BBBA000N.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Senyalització que referida a un objecte, activitat o situació determinades, proporcioni una indicació o una obligació relativa a la seguretat o la salut en el treball mitjançant un senyal en forma de plafó, un color, un senyal lluminós o acústic, una comunicació verbal o un senyal gesticular, segons procedeixi.
CONDICIONS GENERALS:
La senyalització de seguretat es caracteritza per cridar ràpidament l'atenció sobre la circumstància a ressaltar, facilitant la seva immediata identificació per part del destinatari. La seva finalitat és la d'indicar les relacions causa-efecte entre el medi ambient de treball i la persona.
La senyalització de seguretat pot tenir característiques diferents, així doncs, podem classificar-la de la següent forma:
- Senyal de prohibició: Un senyal que prohibeix un comportament susceptible de provocar un perill.
- Senyal d'advertència: Un senyal que adverteix d'un risc o perill.
- Senyal d'obligació: Un senyal que obliga a un comportament determinat.
- Senyal de salvament o de socors: Un senyal que proporciona indicacions relatives a les sortides de socors, als primers auxilis o als dispositius de salvament.
- Senyal indicativa: Un senyal que proporciona altres informacions distintes a les anteriors.
- Senyal en forma de plafó: Un senyal que, per la combinació d'una forma geomètrica, de colors i d'un símbol o pictograma, proporciona una determinada informació, la visibilitat de la qual està assegurada per una il·luminació de suficient intensitat.
- Senyal addicional: Un senyal utilitzada junt a un altre senyal en forma de plafó i que facilita informacions complementàries.
- Color de seguretat: Un color al qual s'atribueix una significació determinada en relació amb la seguretat i salut en el treball.
- Símbol o pictograma: Una imatge que descriu una situació o obliga a un comportament determinat, utilitzada sobre un senyal en forma de plafó o sobre una superfície lluminosa.
- Senyal complementària de "risc permanent": Bandes obliqües (60°) grogues i negres (al 50%) en contorns i perímetres de buits, pilars, cantonades, molls de descàrrega i parts sortints d'equips mòbils.

ELECCIÓ:
Les condicions bàsiques d'eficàcia en l'elecció del tipus de senyalització de seguretat a utilitzar s'han de centrar en:
- Atraure l'atenció del destinatari.

- Donar a conèixer el missatge amb suficient antelació.
- Facilitar la suficient informació de forma que en cada cas concret se sàpiga com actuar.
- Que existeixi la possibilitat real de posar en pràctica allò que s'ha indicat.
- La senyalització ha de ser percebuda, compresa i interpretada en un temps inferior al necessari perquè el destinatari entri en contacte amb el perill.
- Les disposicions mínimes relatives a les diverses senyalitzacions de seguretat estan especificades a l'Annex VII del RD 485/1997, de 14 d'abril, amb els següents epígrafs de referència:
  - Riscos, prohibicions i obligacions.
  - Riscos de caigudes, xocs i cops.
  - Vies de circulació.
  - Canonades, recipients i àrees d'emmagatzematge de substàncies i preparats perillosos.
  - Equips de protecció contra incendis.
  - Mitjans i equips de salvament i socors.
  - Situacions d'emergència.
  - Maniobres perilloses.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant i la DGT.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, es farà un manteniment i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant i la DGT.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25 °C.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'empresa.
La vida útil dels senyals i abalisaments és limitada, degut tant al seu desgast prematur per l'ús, com a actuacions de vandalisme o atemptat patrimonial, amb independència que hagin estat o no utilitzades.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por la que se aprueba el reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas.
Orden de 31 de agosto de 1987 sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.
UNE 23033-1:1981 Seguridad contra incendios. Señalización.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE 77204:1998 Calidad del aire. Aspectos generales. Vocabulario.
UNE 1063:1959 Caracterización de las tuberias en los dibujos e instalaciones industriales.
DIN 2403:1984 Identification of pipelines according to the fluid conveyed.
UNE-EN 60073:1997 Principios básicos y de seguridad para interfaces hombre-máquina, el marcado y la identificación. Principios de codificación para dispositivos indicadores y actuadores.
UNE-EN 60204-1:1999 Seguridad de las máquinas. Equipo eléctrico de las máquinas. Parte 1: Requisitos generales.

BB MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BBC ABALISAMENT

BBC1 ABALISAMENT DE SEGURETAT LABORAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBC1GFJ2,BBC19000,BBC1KJ04.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials per a reforç visual de la senyalització provisional d'obres en carreteres, amb la finalitat que siguin fàcilment perceptibles pels conductors els límits de les obres i els canvis de circulació que aquestes puguin provocar.
S'han considerat els elements següents:
- Con de plàstic reflector
- Tetrapode de plàstic reflector
- Piqueta de jalonament amb peça reflectora
- Cinta d'abalisament reflectora o no
- Garlanda reflectora
- Garlanda lluminosa
- Llum amb làmpada intermitent o llampegant
- Tanca metàl·lica, mòbil
- Barrera de PVC injectat, amb dipòsit d'aigua de llast
- Fita

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material ha de ser resistent als cops i a les condicions ambientals desfavorables.
Les dimensions del senyal i les característiques colorimètriques i fotomètriques han de garantir la bona visibilitat i comprensió.
La part reflectora ha de ser capaç de reflectir la major part de llum incident.
CON I TETRAPODE DE PLASTIC:
Han de tenir una o dues bandes reflectants d'alta intensitat, unides al plàstic
Ha de tenir una base de dimensions suficients per garantir l'estabilitat del con i la seva col·locació en posició vertical.
LLUMS:
Ha de disposar d'un interruptor per activar o desactivar el seu funcionament.
Les bateries han d'estar allotjades en un departament estanc.
L'allotjament de les bateries i de la làmpada, han de ser fàcilment accessible per a permetre el seu recanvi.
La llum emesa pel senyal ha de produir un contrast lluminòs adequat a l'entorn a on va destinada, en funció de les condicions d'us previstes. La intensitat ha de garantir la seva percepció inclus en condicions climàtiques desfavorables (pluja, boira, etc.), sense produir enlluernaments.
Els lents han de ser resistents als cops.
PIQUETA:
La peça reflectora ha d'estar sòlidament unida al pal de suport.
L'extrem del suport ha de permetre la seva fixació per clavament.
CINTA:
Ha de ser autoadhesiva. La qualitat de l'adhesiu ha de garantir el nivell fixació suficient sobre el suport a la que va destinada.
La superfície ha de ser llisa i uniforme, sense defectes que puguin perjudicar la percepció de la senyal.
El color ha de contrastar amb el color del suport al que va destinat.
GARNALDA:
Ha d'estar formada per plaques de xapa amb bandes reflectores, unides entre elles per una corda.
La superfície de les plaques ha de ser llisa i uniforme, sense defectes que puguin perjudicar la percepció de la senyal.
La distància entre plaques ha de ser regular.
La corda no ha de tenir defectes que puguin perjudicar la subjecció de les plaques.
TANCA MOBIL METAL.LICA
Tanca mòbil d'acer galvanitzat formada per bastidor i malla electrosoldada.
Ha de tenir la superfície llisa i uniforme.
No ha de tenir cops, porus ni d'altres deformacions o defectes superficials que puguin perjudicar el seu funcionament correcte.
La malla ha d'estar fixada al bastidor i sense guerxaments.
Els perfils i la malla han de ser d'acer galvanitzat en calent per un procés d'immersió contínua.
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu a tota la superfície. No ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
Protecció de la galvanització: >= 385 g/m2
Protecció de la galvanització a les soldadures: >= 345 g/m2
Puresa del zinc: >= 98,5%
Toleràncies:
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Angles: ± 1 mm

BARRERA DE PVC:
Ha de tenir una base de dimensions suficients per garantir l'estabilitat del elements que formen la barrera i la seva col·locació en posició vertical.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CON, TETRAPODE, PIQUETA, GARLANDA, FITA:
Subministrament: Embalat, de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: En el propi embalatge, de manera que no s'alterin les seves característiques.
LLUMS:
Subministrament: Empaquetats en caixes, de manera que no s'alterin les seves característiques. A l'exterior hi ha d'haver el nombre d'unitats que conté.
Ha d'anar acompanyat amb les instruccions d'utilització i manteniment.
Emmagatzematge: En el propi embalatge, de manera que no s'alterin les seves característiques.
TANCA MOBIL METAL.LICA
Subministrament: Amb els elements que calguin per tal d'assegurar el seu escairat, rectitud i planor.
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 31 de agosto de 1987 sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.
* UNE-EN 12352:2000 Equipamiento de regulación del tráfico. Dispositivos luminosos de advertencia de peligro y balizamiento.

BC MATERIALS PER A ENVIDRAMENTS

BC1 VIDRES PLANS

BC15 VIDRES LAMINARS DE SEGURETAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BC151C01.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Vidre format per varies llunes unides per calandratge i fusió en autoclau d'una làmina de butiral de polivinil intercalada, capaç de proporcionar una protecció contra atacs manuals o de projectils.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir les cares paral·leles i pulides.
Les llunes que formen el vidre laminar i el vidre laminar de seguretat han de ser d'algun dels tipus següents:
- vidre de silicat sodocàlcic segons norma UNE-EN 572-1
- vidre borsilicatat segons norma UNE-EN 1748-1-1
- vitroceràmica segons UNE-EN 1748-2-1
- vidre de silicat sodocàlcic termoendurit segons UNE-EN 1863-1
- vidre de silicat sodocàlcic trempat tèrmicament segons UNE-EN 12150-1
- vidre de silicat sodocàlcic endurit químicament segons UNE-EN 12337-1
- vidre borsilicatat de seguretat trempat tèrmicament segons UNE-EN 13024-1
- productes de vidre de silicat alcalinoterri segons UNE-EN 14178-1
- vidre de seguretat de silicat alcalinoterri trempat tèrmicament i tractat "heat soak" segons UNE-EN 14179-1
- vidre de seguretat de silicat alcalinoterri trempat tèrmicament segons UNE-EN 14321-1

Classificació dels vidres resistents a l'impacte manual (segons UNE-EN 356):

Categoria resistència	Alçària caiguda (mm)	Nombre total de cops	Designació codi categoria resistència
P1A	1 500	3 triàngle	EN 356 P1A
P2A	3 000	3 triàngle	EN 356 P2A
P3A	6 000	3 triàngle	EN 356 P3A
P4A	9 000	3 triàngle	EN 356 P4A
P5A	9 000	3x3 triàngle	EN 356 P5A
P6B	-	30 a 50	EN 356 P6B
P7B	-	51 a 70	EN 356 P7B
P8B	-	més de 70	EN 356 P8B

Classificació dels vidres resistents als atacs de projectils (segons UNE-EN 1063):

CLASSE	Condicions assaig: Tipus arma	Calibre	Tipus	Massa (g)	Dist. tir (m)	Vel. impacte (8m/s)	Num. impact.	Dist. imapct. (mm)
BR1	rifle	0,22 LR	L/RN	2,6±0,1	10,00±0,5	360±10	3	120±10
BR2	arma curta	9 mm Luger	FJ/RN/SC	8,0±0,1	5,00±0,5	400±10	3	120±10
BR3	arma curta	0,357 Rem. Magnum	FJ/CB/SC	10,2±0,1	5,00±0,5	430±10	3	120±10
BR4	arma curta	0,44 Rem. Magnum	FJ/FN/SC	15,6±0,1	5,00±0,5	440±10	3	120±10
BR5	rifle	5,56x45	FJ/PB/SCP1	4,0±0,1	10,00±0,5	950±10	3	120±10
BR6	rifle	7,62x51	FJ/PB/SC	9,5±0,1	10,00±0,5	830±10	3	120±10
BR7	rifle	7,62x51	FJ/PB/HC1	9,8±0,1	10,00±0,5	820±10	3	120±10
SG1	escopeta	Cal. 12/70	Bala plom massís	31,0±0,5	10,00±0,5	420±20	1	-
SG1	escopeta	Cal. 12/70	Bala plom massís	31,0±0,5	10,00±0,5	420±20	3	125±10

El gruix nominal ha de ser la suma del gruix nominal dels vidres i plàstics que el composen i el gruix dels intercaladors.
- Tolerància sobre el gruix en vidres laminats obtinguts per laminació:
La tolerància del gruix del vidre laminat no ha de superar la suma de les toleràncies dels components de cadascuna de les llunes que conformen els productes vitris bàsics que constitueixen els vidres segons les seves normes (UNE-EN 1748-1-1, UNE-EN 1748-2-1, UNE-EN 572-2, UNE-EN 572-3, UNE-EN 572-4, UNE-EN 572-5, UNE-EN 572-6). No cal tindre en compte la tolerància del gruix de l'intercalador si el gruix total d'aquest es < 2 mm. En el cas de que el gruix total de l'intercalador >= 2 mm, aleshores s'aplicarà una tolerància de ± 2 mm. Per als panells de plàstic, les toleràncies del gruix han de considerar-se com equivalents a les del vidre pla del mateix gruix nominal.
- Tolerància sobre el gruix en vidres laminats conjuntats per decantació:
La tolerància del gruix del vidre laminat no ha de superar la suma de les toleràncies dels components de cadascuna de les llunes que conformen els productes vitris bàsics que constitueixen els vidres segons les seves normes, es a dir UNE-EN 572-2, UNE-EN 572-3, UNE-EN 572-4, UNE-EN 572-5, UNE-EN 572-6 i la tolerància dels intercaladors fosos. Per als panells de plàstic, les toleràncies del gruix han de considerar-se com equivalents a les del vidre pla del mateix gruix nominal. Les toleràncies admissibles per als intercaladors fosos són les següents:

Gruix dels intercalador	Toleràncies
< 1 mm	± 0,4 mm
=> 1 mm a < 2 mm	± 0,5 mm
=> 2 mm a < 3 mm	± 0,6 mm

=> 3 mm	± 0,5 mm

Toleràncies de l'amplària i la llargària per a mides fixes:

Toleràncies t de l'amplària B i la llargària H (mm)			
		Gruix nominal > 8 mm	
Dimensions nominals B ó H (mm)	Gruix nominal =< 8 mm	Tots els panells de gruix nominal < 10 mm	Al menys un panell de gruix nominal => 10 mm
< 1 100	+ 2,0 - 2,0	+ 2,5 - 2,0	+ 3,5 - 2,5
< 1 500	+ 3,0 - 2,0	+ 3,5 - 2,0	+ 4,5 - 3,0
< 2 000	+ 3,0 - 2,0	+ 3,5 - 2,0	+ 5,0 - 3,5
< 2 500	+ 4,5 - 2,5	+ 5,0 - 3,0	+ 6,0 - 4,0
> 2 500	+ 5,0 - 3,0	+ 5,5 - 3,5	+ 6,5 - 4,5

Donades les fulles nominals de l'amplària B i la llargària H d'una fulla, aquesta s'ha de poder inscriure en l'interior d'un rectangle format a partir de les dimensions nominals incrementades per la tolerància límit superior i circumscriure en un rectangle format a partir de les dimensions nominals reduïdes la tolerància límit inferior. Els costats d'aquests rectangles han de restar paral·lels entre si i han de tenir el mateix centre.
Valors màxims de desplaçaments (mala alineació d'una de les vores de les fulles de vidre o de plàstic que formen el vidre laminat):

Dimensions nominals B ó H (mm)	Desplaçament màxim admissible (mm)
B, H =< 1 000	2,0 mm
1 000 < B, H =< 2 000	3,0 mm
2 000 < B, H =< 4 000	4,0 mm
B, H > 4 000	6,0 mm

Defectes puntuals admissibles a la part visible (segons UNE-EN ISO 12543-6):

Dimensió defectes d (mm)		0,5 < d =< 1,0	1,0 < d =< 3			
Dimensió panell A (mm2)		Per a qualsevol mida	A=<1	1<A=<2	2<A=<8	A>8
Nombre de defectes admissible	2 fulles 3 fulles 4 fulles =>5 full	Sense limitació, no obstant, sense acumulació de defectes	1 2 3 3	2 3 4 5	1/m2 1,5/m2 2/m2 2,5/m2	1,2/m2 1,8/m2 2,4/m2 3/m2

Es dóna una acumulació de defectes si quatre o més defectes es troben a una distància inferior a 200 mm entre si. Aquesta distància es redueix a 180 mm per als vidres laminats composats per 3 panells; a 150 mm per als vidres laminats composats per 4 panells i a 100 mm per a vidres laminats composats per 5 o més panells.
El nombre de defectes admissibles de la taula anterior s'ha d'augmentar en 1 unitat per cada intercalador de gruix superior a 2 mm.
Defectes lineals a la part visible (segons UNE-EN ISO 12543-6):

Superfície del panell	Nombre defectes lineals admissibles de llargària => 30 mm
=< 5 m2	no admissible
5 a 8 m2	1
> 8 m2	2

Només son admissibles defectes lineals inferiors a 30 mm de llargària.
En el cas de vores emmarcades, s'admeten defectes a la zona de les vores que no sobrepassin els 5 mm de diàmetre. Per als panells =< 5 m2, l'amplària de la zona de les vores és de 15 mm. Per als panells de dimensions > 5 m2, l'amplària de la zona de les vores s'incrementa a 20 mm. Si apareixen bombolles, aquesta zona no ha d'excedir del 5% de la zona de les vores.
No s'admeten fissures.
No s'admeten plecs o ratllades a la zona visible

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: Protegit contra les accions mecàniques (cops, ratllades, sol directe, etc.) i contra les accions químiques (impressions i alteracions d'adherència entre les llunes i la làmina de butiral de polivinil, produïdes per la humitat).
S'ha de guardar en estibes de 25 cm de gruix com a màxim i amb un pendent del 6% respecte de la vertical.
Ha de quedar separat de les altres estibes mitjançant intercaladors i recolzat sobre travessers de fusta o d'un material protector.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície necessària subministrada a l'obra, amidada segons les especificacions de la DT.
S'han de considerar les respectives dimensions d'acord amb els criteris següents:
- Llargària i amplària: Múltiples de 3 cm
- Per a unitats amb superfície < 0,25 m2: 0,25 m2/unitat

Cal prendre el múltiple immediat superior en el cas que la dimensió no ho sigui.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 14449:2006 Vidrio para la edificación. Vidrio laminado y vidrio laminado de seguridad. Evaluación de la conformidad/Norma de producto.
UNE-EN 356:2001 Vidrio de construcción. Vidrio de seguridad. Ensayo y clasificación de la resistencia al ataque manual.
UNE-EN 1063:2001 Vidrio de construcción. Vidrio de seguridad. Ensayo y clasificación de la resistencia al ataque por balas.
UNE-EN ISO 12543-5:1999 Vidrio para la edificación. Vidrio laminado y vidrio laminado de seguridad. Parte 5: Dimensiones y acabado de bordes. (ISO 12543-5:1998).
UNE-EN ISO 12543-6:1998 Vidrio para la edificación. Vidrio laminado y vidrio laminado de seguridad. Parte 6: Aspecto. (ISO 12543-6:1998).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Si els vidres es situen en àrees de risc d'impacte d'acord amb CTE, de superfícies envidriades que no disposin de protecció tindran una classificació de prestacions X(Y)Z determinat per l'UNE-EN 12600. Els valors X(Y)Z en funció de la diferència de cota entre els dos costats de la superfície envidriada:
- Desnivell > 12m: X=qualsevol; Y= B o C; Z=1
- Desnivell > 0,55m i < 12m: X= qualsevol ; Y= B o C; Z=1 o 2
- Desnivell < 0,55m: X= 1,2 o 3; Y= B o C; Z= qualsevol

Si el material ha de ser component de les obertures del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats següents:
- Transmitància tèrmica U (W/m2K)
- Factor solar

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos sotmesos a regulació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1*, F. * Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions),
- Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior de Nivell o Classe: productes considerats conformes sense necessitat d'assaig,
- Productes per a qualsevol ús excepte en usos de resistència al foc, reacció al foc, prestació al foc exterior, antibala o antiexplosió, riscos de seguretat en ús i usos relacionats amb la conservació d'energia i/o aïllament:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

- Productes per a usos relacionats amb la conservació d'energia i/o atenuació acústica,
- Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig,
- Productes per a usos lligats a riscos de ''seguretat en ús'' i sotmesos a aquestes regulacions,
- Productes per a usos sotmesos a regulació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1, A2, B, C, D, E:
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a ús en un conjunt envidrat que pretengui específicament proporcionar resistència al foc,
- Productes per a envidraments antibala o antiexplosió:
  - Sistema 1: Declaració de Prestacions

Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació (només per als productes amb sistema de certificació 1)
- Nom, marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els 2 últims dígits de lany en que es fixa el marcat
- Número de certificat de conformitat CE o del certificat de control en fàbrica, si procedeix
- Referència a la norma europea UNE-EN 14449
- Descripció del producte: nom genèric, material, mides i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials pertinents mostrada com:
  - Valors presentats com designació normalitzada
  - Valors declarats i quan procedeixi, nivell o classe per a cada característica essencial:
    - Resistència al foc
    - Reacció al foc
    - Comportament davant del foc exterior
    - Resistència a la bala
    - Resistència a l'explosió
    - Resistència a l'efracció (propietats de trencament i resistència a l'atac)
    - Resistència a l'impacte del cos pendular (propietats de trencament segura i resistència a l'atac)
    - Resistència mecànica (canvis bruscs de temperatura)
    - Resistència mecànica (resistència al vent, neu, càrrega permanent i/o càrregues imposades)
    - Aïllament al soroll aeri directe
    - Propietats tèrmiques
    - Propietats de radiació (transmitància lluminosa i reflectància)
    - Propietats de radiació (característiques de l'energia solar)
  - Característiques a les que s'aplica l'opció "Prestació No Determinada" (NPD)

En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
Inspecció visual del material a la seva recepció.
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
  - Duresa al ratllat (Mohs)
  - Coeficient de transmisió tèrmica
  - Característiques geomètriques

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, marcatge CE o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es pot prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.
OPERACIONS DE CONTROL EN VIDRE TREMPAT:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
Inspecció visual del material a la seva recepció.
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
  - Pes.
  - Índex d'atenuació acústica (ISO R-140).
  - Característiques lluminoses:
    - Factor de transmissió lluminosa
    - Factor de reflexió lluminosa
    - Factor solar.
  - Característiques energètiques:
    - Factor de transmissió energètica.

    - Factor de reflexió energètica.
    - Factor d'absorció energètica.
  - Duresa al ratllat (Mohs)
  - Coeficient de transmisió tèrmica
  - Resistència a l'impacte (CTE SU)
  - Fragments resultants del trencament per impacte de la lluna trempada (UNE 43-018).
  - Característiques geomètriques.

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, marcatge CE o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es pot prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

BC MATERIALS PER A ENVIDRAMENTS

BC1 VIDRES PLANS

BC1G VIDRES AÏLLANTS D'UNA LLUNA LAMINAR O LAMINAR DE BAIXA EMISSIVITAT I UNA LLUNA LAMINAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BC1GGC1N.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Vidre aïllant format per dues fulles que formen cambra estanca d'aire deshidratat, separades mitjançant un intercalador metàl·lic amb producte dessecant a l'interior, amb segellat perimetral de butil i cautxú de polisulfur.
S'han considerat els tipus següents:
- Vidres aïllants formats per dues fulles de vidre laminar
- Vidres aïllants formats per dues fulles de vidre laminar de seguretat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les llunes que formen el vidre no han de tenir defectes superficials (de planimetria a les llunes no trempades, de paral·lelisme en les seves cares, d'ondulacions, d'incrustacions, ratlles, esquerdes, etc.).
Els panells de vidre individuals constituents del vidre aïllant han de complir les seves respectives normes:
- UNE-EN ISO 12543 parts 1 a 6

Màxima variació del gruix (respecte al gruix nominal declarat pel fabricant) per a les unitats de vidre aïllant al llarg de la perifèria de la unitat (vidres flotats): Ha de complir l'UNE-EN 1279 i UNE-EN ISO 12543-5.
No ha de tenir defectes en la massa detectables a simple vista (d'homogeneïtat, de vitrificació, de recuita, inclusions gasoses, etc.).
Les qualitats òptica i visual de la unitat de vidre aïllant han de complir els requisits de la norma UNE-EN 1279.
Donades les dimensions nominals per amplària i llargària, el plafó de vidre acabat no serà més llarg que el rectangle prescrit resultant de les dimensions nominals incrementades per la tolerància dimensional, o menors que un rectangle prescrit reduït per la tolerància dimensional. Els costats dels rectangles prescrits són paral·leles l'un amb l'altre i tenen un centre comú. Els límits d'escaire seran també els rectangles prescrits.
Prestacions del segellat:
- Penetració de vapor d'humitat: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1279-2
- Adherència vidre-segellant: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1279-4

- Adherència capa-segellant (vidres de capa): Ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1279-4 annex D

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: Protegit contra les accions mecàniques (cops, ratllades, sol directe, etc.) i contra les accions químiques (impressions i alteracions d'adherència entre els components del vidre de seguretat, produïdes per la humitat).
S'ha de guardar en estibes de 25 cm de gruix com a màxim i amb un pendent del 6% respecte de la vertical.
Ha de quedar separat de les altres estibes mitjançant intercaladors i recolzat sobre travessers de fusta o d'un material protector.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície necessària subministrada a l'obra, amidada segons les especificacions de la DT.
S'han de considerar les respectives dimensions d'acord amb els criteris següents:
- Llargària i amplària: Múltiples de 3 cm
- Per a unitats amb superfície < 0,25 m2: 0,25 m2/unitat

Cal prendre el múltiple immediat superior en el cas que la dimensió no ho sigui.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1279-1:2006 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 1: Generalidades, tolerancias dimensionales y reglas para la descripción del sistema.
UNE-EN 1279-2:2003 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 2: Método de ensayo a largo plazo y requisitos en materia de penetración de humedad.
UNE-EN 1279-4:2002 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 4: Métodos de ensayo para las propiedades físicas de los sellados perimetrales.
UNE-EN 1279-5:2006 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 5: Evaluación de la conformidad.
UNE-EN 1279-6:2002 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 6: Control de producción en fábrica y ensayos periódicos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos sotmesos a regulació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1*, F. * Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions),
- Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior de Nivell o Classe: productes considerats conformes sense necessitat d'assaig,
- Productes per a qualsevol ús excepte en usos de resistència al foc, reacció al foc, prestació al foc exterior, antibala o antiexplosió, riscos de seguretat en ús i usos relacionats amb la conservació d'energia i/o aïllament:
    - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos relacionats amb la conservació d'energia i/o atenuació acústica,
- Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig,
- Productes per a usos lligats a riscos de ''seguretat en ús'' i sotmesos a aquestes regulacions,
- Productes per a usos sotmesos a regulació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1, A2, B, C, D, E:
    - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a ús en un conjunt envidrat que pretengui específicament proporcionar resistència al foc,
- Productes per a envidraments antibala o antiexplosió:
    - Sistema 1: Declaració de Prestacions

Els vidres han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació (només per als productes amb sistema de certificació 1)
- Nom, marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els 2 últims dígits de lany en que es fixa el marcat
- Número de certificat de conformitat CE o del certificat de control en fàbrica, si procedeix
- Referència a la norma europea EN 1279-5

- Descripció del producte: nom genèric, material, i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials pertinents mostrada com:
    - Valors presentats com designació normalitzada
    - Valors declarats i quan procedeixi, nivell o classe per a cada característica essencial:
        - Resistència al foc
        - Reacció al foc
        - Comportament davant del foc exterior
        - Resistència a la bala
        - Resistència a l'explosió
        - Resistència a l'efracció (propietats de trencament i resistència a l'atac)
        - Resistència a l'impacte del cos pendular (propietats de trencament segura i resistència a l'atac)
        - Resistència mecànica (canvis bruscs de temperatura)
        - Resistència mecànica (resistència al vent, neu, càrrega permanent i/o càrregues imposades)
        - Aïllament al soroll aeri directe
        - Propietats tèrmiques
        - Propietats de radiació (transmitància lluminosa i reflectància)
        - Propietats de radiació (característiques de l'energia solar)
    - Característiques a les que s'aplica l'opció "Prestació No Determinada" (NPD)

En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
Inspecció visual del material a la seva recepció.
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
    - Pes
    - Duresa al ratllat (Mohs)
    - Factor de transmissió lluminosa
    - Coeficient de transmisió tèrmica
    - Característiques geomètriques: gruix de les llunes i cambra d'aire, planor, etc.
    - En el cas de llunes trempades:
    - Resistència a l'impacte de la lluna trempada (CTE SU)
    - Fragments resultants del trencament per impacte de la lluna trempada (CTE SU)

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, marcatge CE o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es pot prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURETAT

BM3 EXTINTORS

BM31 EXTINTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BM311611.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Aparell autónom que conté un agent extintor que pot esser projectat i dirigit sobre un foc per l'acció d'una pressió interna. Son extintors manuals els que han estat dissenyats per a utilitzar-se a ma o transportat, i que en condicions de funcionament te una massa menor o igual a 20 kg.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El fabricant, o l'importador en el seu cas, han de garantir que l'extintor correspon a un tipus registrat davant l'Administració i que disposa d'un certificat estes per un organisme de control facultat per a l'aplicació del Reglament d'Aparells a Pressió, que acrediti que l'extintor correspon plenament al del projecte presentat per a registrar el tipus.
Ha de portar una placa oficial, fixada de forma permanent, on s'ha de gravar:
- Indicació de l'administració que fa el control
- La pressió de disseny (pressió màxima de servei)
- El nombre de registre de l'aparell
- La data de la primera prova i la marca de qui la realitzà
- Els espais lliures per a proves successives

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats, en funda de plàstic.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Real Decreto 709/2015, de 24 de julio, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de los equipos a presión.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El cos de l'extintor ha de portar una etiqueta amb les dades següents:
- Nom o raó social del fabricant o importador que ha registrat el tipus al que correspon l'extintor
- Temperatura màxima i mínima de servei
- Productes continguts i quantitat dels mateixos
- Eficàcia per a extintors portàtils d'acord amb la norma UNE 23-110
- Tipus de focs per als que no pot utilitzar-se l'extintor
- Instruccions d'utilització
- Data i contrasenya corresponents al registre de tipus

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant el certificat del compliment de les exigències establertes al Reglament d'Instal·lacions de protecció contra incendis dels equips i materials emprats.
- Sol·licitar a l'empresa instal·ladora/mantenidora, certificat final conforme la instal·lació s'ha executat segons normatives d'aplicació.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de l'emmagatzematge d'extintors en obra fins a la seva col·locació.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Comprovar que els extintors compleixen els requisits especificats en projecte, s'ha de verificar:
  - Aprovació de tipus per la Direcció General d'Indústries siderometal·lúrgiques i la placa de timbre de la Delegació o els Serveis Territorials Autònoms d'Indústria.
  - Dades placa de disseny :
    - Pressió màxima de servei (disseny)
    - nº placa
    - Data 1a Prova i successives
  - Dades etiqueta de característiques:
    - Nom del fabricant importador
    - Temperatura màxima i mínima de servei
    - Productes continguts i quantitat d'equips
    - Eficàcia de l'extintor (Norma UNE 23110)
    - Tipus de foc amb el que no es pot utilitzar

    - Instruccions funcionament
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control de tots els extintors que es rebin a obra.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURETAT

BMY PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BMY91000,BMY1000N.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Accessoris per a instal·lacions de protecció contra incendis.
S'han considerat els elements següents:
- Part proporcional d'elements especials per a detectors
- Part proporcional d'elements especials per a centrals de detecció
- Part proporcional d'elements especials per a sirenes
- Part proporcional d'elements especials per a polsadors d'alarma
- Part proporcional d'elements especials per a hidrants
- Part proporcional d'elements especials per a columnes seques
- Part proporcional d'elements especials per a boques d'incendi
- Part proporcional d'elements especials per a detectors-extintors automàtics
- Part proporcional d'elements especials per a vàlvules de control i d'alarma
- Part proporcional d'elements especials per a extintors.
- Part proporcional d'elements especials per a parallamps.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a la instal·lació i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'un element.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

BQ MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQU EQUIPAMENTS PER A PERSONAL, OFICINES I MAGATZEMS D'OBRA

BQU1 MÒDULS PREFABRICATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQU1B150,BQU1D190,BQU1E150.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Mòduls prefabricats d'us provisional durant la realització de l'obra.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les instal·lacions provisionals del personal d'obra s'adaptaran a les característiques especificades als articles 15 i 22 del REAL DECRETO 1627/1997, de 24 d'octubre, relatiu a les Disposicions Mínimes de Seguretat i Salut a les Obres de Construcció.
Els materials utilitzats en paviment, parament i sostre han de ser continus, llisos i impermeables, fàcilment netejables.
Ha d'estar construït de manera que l'interior quedi protegit de la pluja, neu i vent.
Ha de tenir ventilació suficient a l'exterior.
Els elements subministrats han de complir l'establert en el seu plec de condicions corresponent.
L'espai interior i els compartiments existents, en el seu cas, han de tenir les característiques i dimensió suficientss per a permetre desenvolupar sense obstacles, la funció a la que van destinats, per al número d'usuaris previst i situar el mobiliari necessari
Alçària sostre: >= 2,3 m

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perque arribi a l'obra en les condicions exigides.
Emmagatzematge: Protegit d'impactes i sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
Orden de 7 de junio de 1973, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-IFF/1973: Instalaciones de fontanería. Agua fría.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.
Orden de 25 de marzo de 1998 por la que se adapta en función del progreso técnico el Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.
Orden de 28 de agosto de 1970 (trabajo) por la que se aprueba la Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.
Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación

BQ MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQU EQUIPAMENTS PER A PERSONAL, OFICINES I MAGATZEMS D'OBRA

BQU2 MOBILIARI I APARELLS PER A MÒDULS PREFABRICATS D'OBRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQU2GF00,BQU27500,BQU2AF02,BQU2E002,BQU2D102,BQU25700.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Mobiliari i aparells per a mòduls prefabricats d'obra.
S'han considerat els tipus següents:
- Armari metàl·lic individual amb doble compartiment interior
- Banc de fusta per a 5 persones
- Taula de fusta amb tauler de melamina amb capacitat per a 10 persones
- Nevera elèctrica
- Planxa elèctrica per a escalfar menjars
- Recipient per a recollida d'escombraries

ARMARI METÀL·LIC:
Ha d'estar format per un cos, una placa de muntatge i una porta.
El conjunt no ha de tenir cops o defectes superficials.
El cos ha de ser de xapa d'acer plegada i soldada, protegit amb pintura anticorrosiva.
La porta ha de ser del mateix material que el cos i amb tancament per dos punts.
Ha de tenir un pany per a tancament amb clau.
Dimensions de l'armari: 0,40 x 0,50 x 1,80 m
BANC I TAULA DE FUSTA:
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
L'acabat de fusta ha de ser de dues capes de pintura sintética, amb una capa prèvia d'emprimació.
Dimensions del banc: 3,5 x 0,4 m
Dimensions de la taula: 3,5 x 0,8 m
PLANXA ELÈCTRICA PER A ESCALFAR MENJARS:
Ha de complir les especificacions donades al R.E.B.T.
Els dispositius sota tensió elèctrica han d'estar protegits.
Han de ser de materials fàcilment netejables.
Dimensions: 60 x 45 cm
NEVERA ELÈCTRICA:
Ha de complir les especificacions donades al R.E.B.T.
Els dispositius sota tensió elèctrica han d'estar protegits.
Han de ser de materials fàcilment netejables.
Capacitat: 100 l
RECIPIENT PER A RECOLLIDA D'ESCOMBRARIES:
Han de ser de materials fàcilment netejables.
Capacitat: 100 l

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perque arribi a l'obra en les condicions exigides.
Emmagatzematge: en el seu embaltge, protegit de la intempèrie, d'impactes i sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

NEVERA ELÈCTRICA I PLANXA ELÈCTRICA:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

D ELEMENTS COMPOSTOS

D0 ELEMENTS COMPOSTOS BÀSICS

D07 MORTERS I PASTES

D070 MORTERS SENSE ADDITIUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

D070A4D1,D0701641.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Mescla feta amb sorra, ciment, aigua i calç si és el cas.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tipus de ciment:
- Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A
- Ciments de ram de paleta MC
- Ciments blancs BL, quan ho requereixi l'exigència de blancor

Morters per a fàbriques:
- Resistència a compressió: <= 0,75 x Resistència a compressió de la peça
  - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica no armada: >= M1
  - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica armada: >= M5
  - Morter de junt prim o morter lleuger (UNE-EN 998-2): >= M5

Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia i sense segregacions.

2.- CONDICIONS D'EXECUCIÓ I D'UTILITZACIÓ

Per a l'elaboració i la utilització del morter, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.
La formigonera ha d'estar neta abans de l'elaboració del morter.
No s'han de mesclar morters de composició diferent.
S'ha d'aplicar abans que passin 2 h des de la pastada.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les exigències del plec de condicions, incloent els resultats corresponents de resistència a compressió (UNE EN 1015-11).

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
Els valors de consistència i resistència a compressió han de correspondre a les especificacions de projecte.

4 CONJUNTS DE PARTIDES DE REHABILITACIÓ-RESTAURACIÓ

47 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

47C AÏLLAMENTS TÈRMICS I ACÚSTICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

47CDE08N,47CDV08N.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Aquest plec de condicions tècniques és vàlid per a les següents unitats d'obra.
- formació d'aïllament tèrmic exterior amb plaques de poliestirè o llana de roca recobert amb un revestiment monocapa
- formació d'aïllament acústic per a paviments flotants

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del suport
- Preparació de la mescla adhesiu-ciment
- Col·locació de les plaques adherides sobre el suport
- Col·locació de les fixacions
- Estesa de l'adhesiu, col·locació de la malla i recobriment de la malla amb l'adhesiu
- Col·locació de la protecció d'aresta amb cantonera metàl·lica
- Replanteig de junts horitzontals i verticals del revestiment monocapa, en el seu cas
- Estesa de la pasta
- Acabat de la superfície
- Repàs i neteja final

AÏLLAMENT EXTERIOR:
Classificació en funció de la composició i comportament front a la penetració de l'aigua de cada una de les capes que composen l'aïllament:
- Resistència a la filtració de la barrera contra la penetració d'aigua (B):
  - B1: Resistència mitja
  - B2: Resistència alta
  - B3: Resistència molt alta
- Resistència a la filtració del revestiment exterior (R):
  - R1: Resistència mitja
  - R2: Resistència alta
  - R3: Resistència molt alta

AÏLLAMENT TÈRMIC:
Les plaques han de quedar col·locades a tocar i a trencajunt.
Ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar, sense que es produeixin ponts tèrmics.
En funció del grau de resistència a la filtració de la barrera contra la penetració d'aigua tal i com s'especifica en l'apartat 2.3.2 del DB HS1, l'aïllament ha de ser no hidròfil, en aquest cas ha de complir:
- Succió o absorció d'aigua a curt termini per immersió parcial (UNE-EN 1609): < 1 kg/m2
- Absorció d'aigua a llarg termini per immersió total (UNE-EN 12087): < 5%

REVESTIMENT EXTERIOR:
El revestiment ha de ser uniforme, no hi ha d'haver fissures, bosses, escrostonaments o d'altres defectes.
Ha de tenir un color i una textura uniformes, no s'hi han de notar les aplicacions realitzades en fases diferents.
El revestiment ha de quedar ben adherit al suport i ha de formar una superfície plana amb angles vius.
S'ha d'adaptar als moviments del suport de manera que no quedin afectades les seves prestacions.
S'han de respectar els junts estructurals.
El revestiment exterior ha de tenir junts de dilatació. La distància entre junts ha de ser suficient per tal que no s'esquerdi.
S'han de deixar els junts de treball fixats per la DF.
Les arestes han de ser rectes.
Gruix del revestiment: >= 8 mm
El revestiment monocapa, un cop aplicat, ha de complir els valors següents:
- Resistència a la compressió: >= 5 N/mm2
- Resistència a la tracció: >= 2 N/mm2
- Retracció:
  - al cap de 7 dies: <= 0,7 mm/m
  - al cap de 28 dies: <= 1,2 mm/m

Toleràncies d'execució:
- Verticalitat: ± 5 mm/m
- Planor: ± 5 mm/m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de treballar amb temperatura ambient entre 5°C i 35°C.
Mentre s'executa el revestiment monocapa, s'han d'aturar els treballs en el cas que plogui, la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o la humitat relativa de l'aire superi el 60%.
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Abans de l'execució del revestiment s'ha de comprovar que les plaques i el recobriment de malla, estan ben adherits al suport i formen una superfície contínua, uniforme i sense defectes, en qualsevol cas han de complir les especificacions definides en el seu plec de condicions tècniques.
L'aïllament recobert amb la malla, ha de cobrir tota la superfície a revestir.
La malla, en els punts singulars (cantonades, angles d'obertures, etc.), ha d'anar reforçada.
La protecció de l'aresta ha d'estar ben fixada al suport.
La protecció de l'aresta ha de quedar recta, aplomada i al mateix pla dels paraments.
Mentre s'executen les diferents fases, el material col·locat s'ha de protegir de la pluja, d'impactes, pressions o d'altres accions que el puguin alterar i, en el cas de les plaques d'aïllament, d'una exposició solar molt llarga.
No s'executarà cap de les capes del sistema sense comprovar abans que el suport compleix les condicions exigides de planor, dimensions, uniformitat, resistència, grau d'humitat i neteja, que garanteixen la col·locació i fixació de la capa següent.
En el seu cas, els productes s'han d'aplicar seguint les instruccions del fabricant.
Tots es materials que formen el sistema han de ser compatibles entre ells.
Si es preveu un sòcol, la cantonera s'ha de col·locar just a sobre de l'alçària del sòcol.
El revestiment monocapa, s'ha de pressionar i aplanar-lo immediatament després de la seva aplicació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície executada realment, amidada segons les especificacions de la DT. D'acord amb els criteris següents:
Aquest criteri inclou la neteja dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments que s'hagin embrutat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

E PARTIDES D'OBRA D'EDIFICACIÓ

E2 ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

E2R GESTIÓ DE RESIDUS

E2R2 CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E2R24200.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Classificació dels residus en obra

CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS:
S'han de separar els residus en les fraccions mínimes següents si es supera el límit especificat, d'acord amb el que especifica l'article 5.5 del REAL DECRETO 105/2008 :
- Formigó LER 170101 (formigó): >= 80 t
- Maons, teules, ceràmics LER 170103 (teules i materials ceràmics): >= 40 t
- Metall LER 170407 (metalls barrejats) >= 2 t
- Fusta LER 170201 (fusta): >= 1 t
- Vidre LER 170202 (vidre): >= 1 t
- Plàstic LER 170203 (plàstic) >= 0,5 t
- Paper i cartró LER 150101 (envasos de paper i cartró): >= 0,5 t

Els materials que no superin aquest límits o que no es corresponguin amb cap de les fraccions anteriors, han de quedar separats com a mínim en les fraccions següents:
- Inerts LER 170107 (mescles de formigó, maons, teules i materials ceràmics que no contenen substàncies perilloses)
- No especials LER 170904 (residus barrejats de construcció i demolició que no contenen, mercuri, PCB ni substàncies perilloses)
- Especials LER 170903* (altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus barrejats, que contenen substàncies perilloses)

Els residus separats en les fraccions establertes al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderroc" de l'obra, s'emmagatzemaran en els espais previstos a l'obra per a aquesta finalitat.
Els contenidors han d'estar senyalitzats clarament, en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.
Els materials destinats a ser reutilitzats han de quedar separats, en funció del seu destí final.
RESIDUS ESPECIALS:
Els residus especials sempre s'han de separar.
Els residus especials s'han de dipositar en una zona d'emmagatzematge separada de la resta.
Temps màxim d'emmagatzematge: 6 mesos.
Els materials potencialment perillosos han d'estar separats per tipus compatibles i emmagatzemats en bidons o contenidors adequats, amb indicació del tipus de perillositat.
El contenidor de residus especials ha de situar-se en un lloc pla, fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals
Cal senyalitzar convenientment els diferents contenidors de residus especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representat en les etiquetes.
Els contenidors de residus especials han d'estar tapats i protegits de la pluja i la radiació solar excessiva.
Els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) s'han d'emmagatzemar en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites.
Els contenidors de residus especials s'han de col·locar sobre un terra impermeabilitzat.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS:

m3 de volum realment classificat d'acord amb les especificacions del "Pla de Gestió de Residus de Construcció i Enderrocs" de l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

E2 ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

E2R GESTIÓ DE RESIDUS

E2R5 TRANSPORT DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E2R540S0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus

RESIDUS ESPECIALS:
Els residus especials sempre s'han de separar.
Els residus especials s'han de dipositar en una zona d'emmagatzematge separada de la resta.
Temps màxim d'emmagatzematge: 6 mesos.
Els materials potencialment perillosos han d'estar separats per tipus compatibles i emmagatzemats en bidons o contenidors adequats, amb indicació del tipus de perillositat.
El contenidor de residus especials ha de situar-se en un lloc pla, fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals
Cal senyalitzar convenientment els diferents contenidors de residus especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representat en les etiquetes.
Els contenidors de residus especials han d'estar tapats i protegits de la pluja i la radiació solar excessiva.
Els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) s'han d'emmagatzemar en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites.
Els contenidors de residus especials s'han de col·locar sobre un terra impermeabilitzat.
CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.
El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.
El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.
TRANSPORT A OBRA:
Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra o entre dues obres.
Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el "Pla de Gestió de Residus de la

Construcció i Enderrocs" de l'obra.
L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" de l'obra.
Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.
TRANSPORT A INSTAL.LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:
El material de rebuig que el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.
El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:
- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquet no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:
m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.
La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
Es considera un increment per esponjament d'un 35%.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

E2 ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

E2R GESTIÓ DE RESIDUS

E2R6 CÀRREGA I TRANSPORT DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E2R641E0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.
El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.
El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.
TRANSPORT A OBRA:
Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra o entre dues obres.
Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs" de l'obra.
L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" de l'obra.
Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.
TRANSPORT A INSTAL.LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:
El material de rebuig que el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.
El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:
- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquet no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:
m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.
La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
Es considera un increment per esponjament d'un 35%.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

E2 ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

E2R GESTIÓ DE RESIDUS

E2RA DISPOSICIÓ DE RESIDUS A INSTAL·LACIO AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E2RA73G1,E2RA84MN,E2RA6890,E2RA700N.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Deposició del residu no reutilitzat en la instal·lació autoritzada de gestió on se li aplicarà el tractament de valorització, selecció i emmagatzematge o eliminació

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:
Cada fracció s'ha de dipositar al lloc adequat legalment autoritzat per a que se li apliqui el tipus de tractament especificat en la DT: valorització, emmagatzematge o eliminació.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIO INERTS O NO ESPECIALS I DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ:
m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ ESPECIALS:
kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.
DISPOSICIÓ DE RESIDUS:
La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.
Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011.
La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
Llei 8/2008, del 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànons sobre la disposició del rebuig dels residus.
Llei 7/2011, del 27 de juliol, de mesures fiscals i financeres.
Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la

construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

E4 ESTRUCTURES

E44 ESTRUCTURES D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E442612D.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'elements estructurals amb perfils normalitzats d'acer, utilitzats directament o formant peces compostes.
S'han considerat els elements següents:
- Pilars
- Elements d'ancoratge
- Bigues
- Biguetes
- Llindes
- Traves
- Encavallades
- Corretges
- Elements auxiliars (elements d'encastament, de recolzament i rigiditzadors)

S'han considerat els tipus de perfils següents:
- Perfils d'acer laminat en calent, de les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons EAE-2011, UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o planxa, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons EAE-2011, UNE-EN 10025-2
- Perfils foradats d'acer laminat en calent de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons EAE-2011, UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons EAE-2011, UNE-EN 10219-1
- Perfils conformats en fred, de les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega, d'acer S235JRC, segons EAE-2011, UNE-EN 10025-2

S'han considerat els acabats superficials següents:
- Pintat amb una capa d'emprimació antioxidant
- Galvanitzat

S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locació amb soldadura
- Col·locació amb cargols
- Col·locació sobre obres de fàbrica o de formigó, recolzats o encastats

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig i marcat dels eixos
- Col·locació i fixació provisional de la peça
- Aplomat i anivellació definitius
- Execució de les unions, en el seu cas
- Comprovació final de l'aplomat i dels nivells

CONDICIONS GENERALS:
Els materials utilitzats han de tenir la qualitat establerta a la DT. No s'han de fer modificacions sense autorització de la DF encara que suposin un increment de les característiques mecàniques.
La peça ha d'estar col·locada a la posició indicada a la DT, amb les modificacions aprovades per la DF.
La peça ha d'estar correctament aplomada i nivellada.
Quan la peça sigui composta, la disposició dels diferents elements de la peça, les seves dimensions, tipus d'acer i perfils s'han de correspondre amb les indicacions de la DT.
Cada component de l'estructura ha de dur una marca d'identificació que ha de ser visible després del muntatge. Aquesta marca no ha d'estar feta amb entalladura cisellada.
La marca d'identificació ha d'indicar l'orientació de muntatge del component estructural quan aquesta no es dedueixi clarament de la seva forma.

Els elements de fixació, i les xapes, plaques petites i accessoris de muntatge han d'anar embalats i identificats adequadament.
L'element ha d'estar pintat amb una capa de protecció de pintura antioxidant, excepte si està galvanitzat.
Els cantells de les peces no han de tenir òxid adherit, rebaves, estries o irregularitats que dificultin el contacte amb l'element que s'han d'unir.
Si el perfil està galvanitzat, la col·locació de l'element no ha de produir desperfectes en el recobriment del zenc.
L'element no s'ha d'adreçar un cop col·locat definitivament.
No es permet reblir amb soldadura els forats que han estat practicats a l'estructura per a disposar cargols provisionals de muntatge.
Toleràncies d'execució:
- En obres d'edificació: Límits establerts als apartats 11.1 i 11.2 del DB-SE A i a l'article 80 de l'EAE.
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3 i l'article 80 de l'EAE.

PILARS:
Si la base del pilar ha de quedar embeguda dins de formigó no necessitarà protecció 30 mm per sota del nivell del formigó.
L'espai entre la placa de recolzament del pilar i els fonaments s'ha de reblir amb beurada de ciment, beurades especials o formigó fi.
Abans del rebliment, l'espai situat sota la placa de recolzament d'acer, ha d'estar net de líquids, gel, residus i de qualsevol material contaminant.
La quantitat de beurada utilitzada ha de ser suficient per a que aquest espai quedi completament reblert.
Segons el gruix a reblir les beurades han de ser dels següents tipus:
- Gruixos nominals inferiors a 25 mm: barreja de ciment pòrtland i aigua
- Gruixos nominals entre 25 i 50 mm: morter fluït de ciment pòrtland de dosificació no inferior a 1:1
- Gruixos nominals superiors a 50 mm: morter sec de ciment pòrtland de dosificació no inferior a 1:2 o formigó fi

Les beurades especials han de ser de baixa retracció i s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant.
COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:
S'utilitzaran cargols normalitzats d'acord a les normes recollides a la taula 29.2.b de l'EAE
Els cargols aixamfranats, cargols calibrats, perns articulats i els cargols hexagonals d'injecció s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant i han de complir els requisits addicionals establerts a l'article 29.2 de l'EAE.
La situació dels cargols a la unió ha de ser tal que redueixi la possibilitat de corrosió i pandeig local de les xapes, i ha de facilitar el muntatge i les inspeccions.
El diàmetre nominal mínim dels cargols ha de ser de 12 mm.
La rosca pot estar inclosa en el pla de tall, excepte en el cas que els cargols s'utilitzin com a calibrats.
Després del collat l'espiga del cargol ha de sobresortir de la rosca de la femella. Entre la superfície de recolzament de la femella i la part no roscada de l'espiga ha d'haver, com a mínim:
- En cargols pretesats: 4 filets complerts més la sortida de la rosca
- En cargols sense pretesar: 1 filet complert més la sortida de la rosca

Les superfícies dels caps de cargols i femelles han d'estar perfectament planes i netes.
En els cargols col·locats en posició vertical, la femella ha d'estar situada per sota del cap del cargol.
En els forats rodons normals i amb cargols sense pretesar no és necessari utilitzar volanderes. Si s'utilitzen han d'anar sota el cap dels cargols, han de ser aixamfranades i el xamfrà ha d'estar situat en direcció al cap del cargol.
En els cargols pretesats, les volanderes han de ser planes endurides i han d'anar col·locades de la forma següent:
- Cargols 10.9: sota el cap del cargol i de la femella
- Cargols 8.8: sota de l'element que gira

Toleràncies d'execució:
- Franquícia màxima entre superfícies adjacents:
  - Si s'utilitzen cargols no pretesats: 2 mm
  - Si s'utilitzen cargols pretesats: 1 mm
- Diàmetre dels forats:
  - En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 del DB-SE A i a l'article 76.2 de l'EAE
  - En obres d'enginyeria civil: Límits establerts als apartats 640.5.1.3 i 640.5.1.4 del PG3 i a l'article 76.2 de l'EAE
- Posició dels forats:
  - En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 del DB-SE A i a l'article 76.2 de l'EAE
  - En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 i a l'article 76.2 de l'EAE

COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:

El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.
Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.
En acers de resistència millorada a la corrosió atmosfèrica, la resistència a la corrosió del material d'aportació ha de ser equivalent a la del material base.
El plec de prescripcions tècniques particulars definirà el sistema de protecció enfront la corrossió.
Els mètodes de protecció podran ser:
- Metalització, segons l'UNE-EN ISO 2063.
- Galvanització en calent, segons l'UNE-EN ISO 1461.
- Sistemes de pintura, segons l'UNE-EN ISO 12944.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El constructor ha d'elaborar els plànols de taller i un programa de muntatge que han de ser aprovats per la DF abans d'iniciar els treballs en obra.
Qualsevol modificació durant els treballs ha d'aprovar-la la DF i reflectir-se posteriorment en els plànols de taller.
Els components estructurals s'han de manipular evitant que es produeixin deformacions permanents i procurant que els desperfectes superficials siguin mínims. Han d'anar protegits en els punts de subjecció.
Tot subconjunt estructural que durant les operacions de càrrega, transport, emmagatzematge i muntatge experimenti desperfectes, s'ha de reparar fins que sigui conforme.
Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corregits o es preveu que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda.
Els components de l'estructura s'han d'emmagatzemar apilats sobre el terreny sense estar en contacte amb el terra i de forma que no es produeixi acumulació d'aigua.
El muntatge de l'estructura s'ha de fer d'acord amb el programa de muntatge i garantint la seguretat estructural en tot moment.
Durant les operacions de muntatge, l'estructura ha de resistir, en condicions de seguretat, les càrregues provisionals de muntatge i els efectes de les càrregues de vent.
Les traves i encastaments o subjeccions provisionals s'han de mantenir en la seva posició fins que l'avanç del muntatge permeti que puguin ser retirats de forma segura.
Les unions per a peces provisionals necessàries per al muntatge s'han de fer de forma que no debilitin l'estructura ni disminueixin la seva capacitat de servei.
La secció de l'element no ha de quedar disminuida pels sistemes de muntatges utilitzats.
Els dispositius d'ancoratge provisionals s'han d'assegurar per a evitar que s'afluixin de forma involuntària.
Durant el procés de muntatge, el constructor ha de garantir que ninguna part de l'estructura estigui deformada o sobrecarregada permanentment per l'apilament de materials estructurals o per càrregues provisionals de muntatge.
Un cop muntada una part de l'estructura, s'ha d'alinear al més aviat possible i immediatament després completar el cargolament.
No s'han de fer unions permanents fins que una part suficient de l'estructura no estigui ben alineada, anivellada, aplomada i unida provisionalment de manera que no es produeixin desplaçaments durant el muntatge o l'alineació posterior de la resta de l'estructura.
La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es farà a taller.
Els desperfectes que les operacions de magatzematge i manipulació ocasionin en l'acabat superficial de l'estructura s'han de reparar amb procediments adequats.
Es tindrà especial cura del drenatge de cobertes i façanes, així com s'evitaran zones on es pugui dipositar l'aigua de forma permanent.
Els elements de fixació i ancoratge dispossaran de protecció adient a la classe d'expossició ambiental.
Per a la reparació de superfícies galvanitzades s'han d'utilitzar productes de pintura adequats aplicats sobre àrees que agafin, com a mínim, 10 mm de galvanització intacta.
Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge han de rebre el tractament de protecció després de la inspecció i acceptació de la DF i abans del muntatge.
Les estructures amb planxes i peces primes conformades en fred s'executaran considerant els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-2.
Les estructures amb acers d'alt límit elàstic s'executaran considerant els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-3.
Les estructures amb gelosia de secció foradada s'executaran tenint en compte els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-4.
COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:
Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. S'admet un altre procediment sempre que proporcioni un acabat equivalent.
Es permet l'execució de forats amb punxonatge sempre que es compleixin els requisits establerts a l'apartat 10.2.3 del DB-SE A en obres d'edificació o els establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 en obres d'enginyeria civil.
És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que

travessin dues o més peces.
Els forats allargats s'han de fer amb una operació de punxonatge, o amb la perforació o punxonatge de dos forats i posterior oxitall.
Després de perforar les peces i abans d'unir-les s'han d'eliminar les rebaves.
Els cargols i les femelles no s'han de soldar, a menys que així ho expliciti el plec de condicions tècniques particulars.
S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió.
Les femelles s'han de muntar de manera que la seva marca de designació sigui visible després del muntatge.
En els cargols sense pretesar, cada conjunt de cargol, femella i volandera(es) s'ha de collar fins arribar al "collat a tocar" sense sobretesar els cargols. En grups de cargols aquest procés s'ha de fer progressivament començant pels cargols situats al centre. Si és necessari s'han de fer cicles addicionals de collat .
Abans de començar el pretesat, els cargols pretesats d'un grup s'han de collar d'acord amb el que s'ha indicat per als cargols sense pretesar. Per a que el pretesat sigui uniforme s'han de fer cicles addicionals de collat.
S'han de retirar els conjunts de cargol pretesat, femella i volandera(es) que després de collats fins al pretesat mínim, s'afluixin.
El collat dels cargols pretesats s'ha de fer seguint un dels procediments següents:
- Mètode de la clau dinamomètrica.
- Mètode de la femella indicadora.
- Mètode convinat.

Les superfícies que han de transmetre esforços per fricció s'han de netejar d'olis amb netejadors químics. Després de la preparació i fins l'armat i cargolat s'han de protegir amb cobertes impermeables.
La zona sense revestir situada al voltant del perímetre de la unió amb cargols no s'ha de tractar fins que no s'hagi inspeccionat la unió.
COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:
Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:
- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb elèctrode nu
- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert
- Per arc de connectors

Les soldadures s'han de fer protegides dels efectes directes del vent, de la pluja i de la neu.
A l'obra i a disposició del personal encarregat de soldar hi ha d'haver un pla de soldatge, que ha d'incloure, com a mínim, els detalls, mida i tipus de les unions, especificacions dels tipus d'electròdes i preescalfament, seqüència de soldadura, limitacions a la soldadura discontinua i comprovacions intermèdies, girs o voltes de les peces necessàries per la soldadura, detall de les fixacions provisionals, disposicions en front l'esquinçament laminar, referència al pla d'inspecció i assaigs, i tots els requeriments per al identificació de les soldadures.
Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.
La coordinació de les tasques de soldadura s'ha de fer per soldadors qualificats i amb experiència amb el tipus d'operació que supervisen.
Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.
Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.
Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador. No s'han d'introduir soldadures addicionals.
El muntatge de l'estructura s'ha de fer de manera que les dimensions finals dels components estructurals estiguin dintre de les toleràncies establertes.
Els dispositius provisionals utilitzats per al muntatge de l'estructura, s'han de retirar sense fer malbé les peces.
Les soldadures provisionals s'han d'executar seguint les especificacions generals. S'han d'eliminar totes les soldadures de punteig que no s'incorporin a les soldadures finals.
Quan el tipus de material de l'acer i/o la velocitat de refredament puguin produir un enduriment de la zona tèrmicament afectada s'ha de considerar la utilització del precalentament. Aquest s'ha d'estendre 75 mm en cada component del metall base.
No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.
Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.
Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per

mitjà d'una picola i d'un raspall.
L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A i l'article 77 de l'EAE per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 77 de l'EAE per a obres d'enginyeria civil.
No s'han d'utilitzar materials de protecció que perjudiquin la qualitat de la soldadura a menys de 150 mm de la zona a soldar.
Les soldadures i el metall base adjacent no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escòria.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

BIGUES, BIGUETES, CORRETGES, ENCAVALLADES, LLINDES, PILARS, TRAVES, ELEMENTS D'ANCORATGE, ELEMENTS AUXILIARS:
kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

OBRES D'EDIFICACIÓ:
Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A.
* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.
OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:
Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).
Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Abans de l'inici de l'execució, la DF verificarà que existeix un programa de control desenvolupat pel constructor, tant per als productes com per a l'execució.
Previ al subministrament, el constructor presentarà a la DF la següent documentació:
- creditació que el procés de muntatge al taller dels elements de l'estructura posseeix distintiu de qualitat reconegut.
- Acreditació que els productes d'acer posseeixen distintiu de qualitat reconegut.
- En processos de soldadura, certificats d'homologació dels soldadors segons UNE-EN 2871 i del procés de soldadura segons UNE-EN ISO 15614-1.

La DF comprovarà que els productes d'acer subministrats pel taller a l'obra, s'acompanyen de la seva fulla de subministrament, en cas que no es pugui realitzar la traçabilitat de la mateixa, aquesta serà rebutjada.
Prèvi a l'execució es fabricaran per a cada element i cada material a tallar, com a mínim quatre provetes, per part del control extern de l'entitat de control segons l'article 91.2.2.1 de l'EAE.
Es comprovarà que les dimensions dels elements elaborats al taller son les mateixes que les dels plànols de taller , considerant-se les toleràncies al plec de condicions.
Amb anterioritat a la fabricació, el constructor proposarà la seqüència d'armat i soldadura, aquesta haurà de ser aprovada per la DF.
Es marcaran les peces amb pintura segons plànols de taller, per identificar-les durant el muntatge al taller i a l'obra.
L'autocontrol del procés de muntatge inclourà com a mínim:
-Identificació del elements.
-Situació dels eixos de simetria.
-Situació de les zones de suport contigües.
-Paral·lelisme d'ales i platabandes.
-Perpendicularitat d'ales i ànimes.
-Abonyegament, rectitud i planor d'ales i ànimes.
-Contrafletxes.
La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals i del 25% per a elements secundaris.
La DF comprovarà amb antelació al muntatge la correspondència entre el projecte i els elements elaborats al taller, i la documentació del subministrament.
El constructor elaborarà la documentació corresponent al muntatge, aquesta serà aprovada per la DF, i com a mínim inclourà:
-Memòria de muntatge.
-Plànols de muntatge.

-Programa d'inspecció.
Es comprovarà la conformitat de totes les operacions de muntatge, especialment:
-L'ordre de cada operació.
-Eines utilitzades.
-Qualificació del personal.
-Traçabilitat del sistema.
UNIONS SOLDADES:
Els soldadors hauran d'estar en disposició de la qualificació adient conforme a l'apartat 77.4.2 de l'EAE.
Cada soldador identificarà el seu treball amb marques personals no transferibles.
La soldadura es realitzarà segons l'apartat 77.4.1 de la EAE, el constructor realitzarà el assajos i probes necessàries per establir el mètode de soldadura més adient.
Abans de realitzar la soldadura, es farà una inspecció de les peces a unir segons l'UNE-EN 970.
Les inspeccions de les soldadures les realitzarà un inspector de soldadura de nivell 2 o persona autoritzada per la DF.
UNIONS CARGOLADES:
Es comprovaran .els parells de serratge aplicats als cargols.
En el cas de cargols pretesats es comprovarà que l'esforç aplicat és superior al mínim establert.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
La mesura de les longituds es farà amb regla o cinta metàl·lica, d'exactitud no menor de 0,1 mm en cada metre, i no menor que 0,1 per mil en longituds majors.
La mesura de les fletxes de les barres es realitzarà per comparació entre la directriu del perfil i la línia recta definida entre les seccions extremes materialitzada amb un filferro tesat.
UNIONS SOLDADES:
La DF determinarà les soldadures que han de ser objecte d'anàlisi.
Els percentatges indicats poden ser variats, segons criteris de la DF, en funció dels resultats de la inspecció visual realitzada i dels anàlisis anteriors.
UNIONS CARGOLADES:
La DF determinarà les unions que han de ser objecte d'anàlisi.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
El taller de fabricació ha de disposar d'un control dimensional adequat.
Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control, es corregirà la implantació en obra. A més a més, s'augmentarà el control, en l'apartat incomplet, fins a un 20% d'unitats. Si encara es troben irregularitats, es faran les oportunes correccions i/o rebuigs i es farà el control sobre el 100 % de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.
UNIONS SOLDADES:
La qualificació dels defectes observats en les inspeccions visuals i en les realitzades per mètodes no destructius, es farà d'acord amb les especificacions fixades al Plec de Condicions Particulars de l'obra.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
UNIONS SOLDADES:
En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
Es controlaran tots els cordons de soldadura.
Les soldadures que durant el procés de fabricació resultin inaccessibles, seran inspeccionades amb anterioritat.
A l'autocontrol de les soldadures es comprovarà com a mínim:
-Inspecció visual de tots els cordons.
-Comprovacions mitjançant assajos no destructius segons la taula 91.2.2.5 de l'EAE.
Es realitzaran els següents assajos no destructius segons la norma EN12062
-Líquids penetrants(LP) segons UNE-EN 1289.
-Partícules magnètiques(PM),segons UNE-EN 1290.
-Ultrasons(US), segons UNE-EN 1714.
-Radiografies(RX), segons UNE-EN 12517.
A tots els punt a on existeixin creuament de cordons de soldadura es realitzarà una radiografia addicional
Es realitzarà una inspecció mitjançant partícules magnètiques o líquids penetrants d'un 15% del total de la longitud de les soldadures en angle.
Es realitzarà una inspecció radiogràfica i ultrasònica de les soldadures a topar en planxes i unions en T quan aquestes siguin a topar.
Els criteris d'acceptació de les soldadures es basaran en l'UNE-EN ISO 5817.
UNIONS CARGOLADES:
La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals com bigues, i del 25% per a elements secundaris com rigiditzadors.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
UNIONS SOLDADES:
No s'acceptaran soldadures que no compleixin amb les especificacions.
No s'acceptaran unions soldades que no compleixin amb els assaigs no destructius.
No s'acceptaran soldadures realitzades per soldadors no qualificats

E5 COBERTES

E5Z ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES

E5ZF ACROTERIS, GÀRGOLES I IMPOSTES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E5ZF000N.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'elements per a l'expulsió de l'aigua de la coberta
S'han considerat els elements següents:
- Acroteri i minvell de dues peces de planxa col·locades amb fixacions mecàniques.
- Acroteri alt en pendent de planxa col·locada amb fixacions mecàniques.
- Acroteri lateral o baix en pendent amb muntants, de planxa col·locada amb fixacions mecàniques.
- Acroteri amb peça en forma d'L de ceràmica, col·locada amb morter i acabat amb planxa col·locada amb fixacions mecàniques
- Gàrgola de PVC amb reixeta, col·locada amb fixacions mecàniques
- Gàrgola de planxa, col·locada amb soldadura
- Gàrgola de pedra, col·locada amb morter
- Protecció d'imposta amb planxa, col·locada amb fixacions mecàniques

Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:
Element de planxa col·locat amb fixacions mecàniques:
- Replanteig de l'element
- Col·locació de les làmines metàl·liques mitjançant fixacions mecàniques
- Execució dels junts entre làmines

Acroteri de peça ceràmica:
- Neteja i preparació del suport
- Replanteig de l'element
- Col·locació de la peça ceràmica collada amb morter sobre el suport i recobriment d'aquesta amb planxa metàl·lica fixada mecànicament
- Execució dels junts entre làmines

Gàrgola col·locada amb soldadura:
- Neteja i preparació del suport
- Replanteig de l'element
- Col·locació de l'element amb soldadura

Gàrgola de pedra col·locada amb morter:
- Replanteig de l'element
- Neteja i preparació del llit d'assentament
- Col·locació de l'element
- Repàs dels junts, en el seu cas, i neteja final

CONDICIONS GENERALS:
El conjunt de l'element col·locat ha de ser estanc.
En els elements formats per vàries peces, el sentit del cavalcament ha de protegir l'element dels vents dominants i del recorregut de l'aigua.
En els elements col·locats amb fixacions mecàniques les peces han de quedar fixades al suport sòlidament mitjançant visos.
ELEMENT DE PLANXA:
Les planxes han de quedar col·locades de forma que es puguin moure lliurement en tots els sentits, respecte el suport
Les fixacions han de ser de metall compatible amb el de la planxa, en el cas de planxes de coure han de ser claus de coure o visos de bronze o aliatge de coure
Les fixacions han de quedar lleugerament inclinades, els caps no han de formar arestes vives

que puguin fer malbé el metall.
Les grapes d'ancoratge han d'estar fixades als llistons o al tauler de fusta mitjançant fixacions mecàniques.
Els claus han de ser de secció circular o quadrada, cap gros, pla i dentats, no es poden utilitzar claus llisos.
Les fixacions han de quedar separades dels extrems de la planxa, per tal de no impedir els moviments de dilatació del metall.
La unió de planxes s'ha de fer, sempre que sigui possible per unió engrapada, per tal de permetre el lliure moviment de les planxes.
ACROTERI:
Les peces han de quedar alineades longitudinalment.
Els junts entre les peces de planxa de zinc, s'han de soldar amb estany.
En els elements de planxa, les vores del junt de dilatació s'han de fer doblegades i encaixades.
L'acroteri amb abocador a la canal, ha de cavalcar sobre d'aquesta.
La peça ceràmica ha de recolzar sobre la paret perimetral i sobre l'envanet de sostremort.
Verticalment ha de seguir el pla de façana.
Distància entre junts de dilatació: <= 600 cm
Distància entre els punts de fixació: <= 50 cm
Cavalcaments: >= 5 cm
Cavalcaments sobre la canal: >= 5 cm
Toleràncies d'execució:
- Alineació: ± 5 mm/m, ± 10 mm/total
- Horitzontalitats: ± 2 mm/m, ± 15 mm/total

ACROTERI DE PEÇA EN FORMA D'L DE CERÀMICA:
Toleràncies d'execució:
- Alineació de la peça: ± 5 mm/m, ± 15 mm/total
- Horitzontalitat de la peça: ± 5 mm/m, ± 20 mm/total
- Desviació de la peça respecte al pla de façana: ± 2 mm

GÀRGOLA:
La gàrgola de planxa ha de quedar fixada sòlidament a l'acroteri mitjançant soldadura d'estany en tot el seu perímetre.
La gàrgola de PVC ha de quedar fixada mecànicament al suport horitzontal i collada a l'ampit amb morter.
La gàrgola de planxa ha de portar una reixeta per tal d'evitar l'entrada de cossos estranys.
Pendent cap a l'exterior: >= 1 cm
Amplària de l'estanyat en els extrems a soldar: >= 15 cm
Toleràncies d'execució:
- Situació: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip.
Si l'alçada de caiguda es superior a 2 m s'ha de treballar amb cinturó de seguretat.
ELEMENT DE PLANXA:
S'ha d'evitar el contacte directe de la planxa de zinc o plom amb el guix, els morters de ciment pòrtland frescos i les fustes dures (roure, castanyer, teca, etc.).
En el cas del zinc, a més, cal evitar el contacte amb la calç, l'acer no galvanitzat i el coure sense estanyar.
S'ha d'evitar el contacte directe de l'acer galvanitzat amb el guix, els ciments pòrtland frescos, la calç, les fustes dures (roure, castanyer, teca, etc.) i l'acer sense protecció contra la corrosió.
ELEMENT DE PEÇA CERÀMICA O PEDRA COL·LOCADA AMB MORTER:
La peça s'ha d'humitejar abans de col·locar-la.
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C.
El morter ha de formar una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans d'iniciar l'adormiment.

S'ha d'aplicar sobre superfícies netes.
Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'estendre el morter.
GÀRGOLA:
La gàrgola s'ha de col·locar abans de fer la impermeabilització del tram de la coberta.
La làmina de la impermeabilització s'ha de rematar dins de la gàrgola i s'hi ha d'adherir. En la gàrgola de PVC s'ha d'adherir de la mateixa forma que els junts entre làmines.
En la gàrgola de pedra, les peces s'han de col·locar sobre un llit de morter. Cal garantir l'estabilitat de la peça fins que el morter no hagi endurit i el conjunt sigui estable.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ACROTERI I PROTECCIÓ D'IMPOSTA:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
GÀRGOLA:

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

E5 COBERTES

E5Z ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES

E5ZJ CANALS EXTERIORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E5ZJV03N,E5ZJC03N,E5ZJC04N.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subministrament i col·locació d'elements per a la conducció i evacuació de l'aigua de la coberta.
S'han considerat els tipus següents:
- Canal exterior de secció semicircular o rectangular, col·locada amb peces especials i connectada al baixant.

S'han considerat els següents materials per a canal exterior:
- Planxa de zinc
- Planxa de coure
- PVC rígid
- Peça ceràmica esmaltada, col·locada amb morter
- Planxa d'acer galvanitzat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Elements col·locats amb fixacions mecàniques o adherits:
- Replanteig de l'element
- Col·locació de l'element
- Execució de les unions

Elements col·locats amb morter:
- Neteja i preparació del suport
- Replanteig de l'element
- Col·locació de l'element
- Repàs dels junts i neteja final

CONDICIONS GENERALS:
El conjunt de l'element col·locat ha de ser estanc.
El conjunt de l'element col·locat ha de ser estable.
Ha d'estar col·locada amb una pendent mínima del 0,5 % i amb una lleugera pendent cap a l'exterior.
La unió entre els trams de la canal s'ha de fer de manera que en quedi assegurada l'estanquitat.
Pendent cap els punts de desguàs: >= 1%
En la canal de PVC:
- S'admet una pendent mínima del 0,16 %
- La unió dels diferents perfils ha d'estar feta amb maniguet d'unió amb junt de goma
- Tots els accessoris han de tenir una zona de dilatació de 10 mm com a mínim
- Els canvis de direcció han d'estar fets amb peces especials. Mai s'han de fer per escalfament o deformació de la canal.
- Les unions amb els baixants han d'anar soldades amb soldadura química
- Distància entre suports: <= 100 cm i en zones de neu <= 70 cm

En les canals de planxa:
- El cavalcament de les làmines s'ha de fer protegint l'element en el sentit del recorregut de l'aigua. Els junts de dilatació han de ser estancs
- Les planxes han de quedar col·locades de forma que es puguin moure lliurement en tots els sentits, respecte el suport
- Les unions amb els baixants han d'anar soldades amb soldadura d'estany
- Les fixacions han de ser de metall compatible amb el de la planxa. En el cas de planxa de zinc han de ser de platina d'acer galvanitzat

- Els junts entre les peces de planxa de zinc, han d'anar soldats amb estany en tot el seu perímetre
- Distància entre suports: <= 50 cm

Cavalcament entre làmines en la canal de planxa: 5 cm
Toleràncies d'execució:
- Pendent: ± 2 mm/m, ± 10 mm/total
- Cavalcament entre les làmines en la canal de planxa: ± 2 mm
- Alineació respecte al plànol de façana:
  - Planxa: ± 5 mm/m, ± 10 mm/total
  - PVC, ceràmica: ± 5 mm/m, ± 10 mm/total

CANAL DE PECES CERÀMIQUES COL·LOCADA AMB MORTER:
Les peces han de cavalcar entre elles, la vora de la peca en contacte amb el ràfec, ha de quedar encastada per sota de les peces que formen el ràfec i collada al suport amb morter.
El sentit de cavalcament ha de protegir l'element dels vents dominants i del recorregut d'aigua.
Cavalcament de les peces: >= 10 cm
Toleràncies d'execució:
- Cavalcaments: - 0 mm, + 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip.
Si l'alçada de caiguda es superior a 2 m s'ha de treballar amb cinturó de seguretat.
La col·locació dels trams de la canal s'ha de començar pel punt més baix del recorregut.
ELEMENT DE PLANXA:
S'ha d'evitar el contacte directe de la planxa de coure amb el ferro, zinc, alumini, acer galvanitzat o fosa i la fusta de cedre.
S'ha d'evitar el contacte directe de la planxa de zinc o plom amb el guix, els morters de ciment pòrtland frescos i les fustes dures (roure, castanyer, teca, etc.).
En el cas del zinc, a més, cal evitar el contacte amb la calç, l'acer no galvanitzat i el coure sense estanyar.
S'ha d'evitar el contacte directe de l'acer galvanitzat amb el guix, els ciments pòrtland frescos, la calç, les fustes dures (roure, castanyer, teca, etc.) i l'acer sense protecció contra la corrosió.
ELEMENT COL·LOCAT AMB MORTER:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C.
El morter ha de formar una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans d'iniciar l'adormiment.

S'ha d'aplicar sobre superfícies netes.
Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'estendre el morter.
ELEMENT DE PEÇA CERÀMICA COL·LOCADA AMB MORTER:
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
Quan s'hagin de tallar peces, el tall ha de ser recte i l'aresta viva, sense escantonaments.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Salubridad DB-HS.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
La instal·lació d'evacuació d'aigües residuals s'executarà segons prescripcions de projecte, legislació aplicable i a les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Es realitzaran les proves d'estanquitat total i parcial. Aquestes proves es realitzaran amb aigua, amb aire o amb fum i es seguiran les directrius i especificacions de cada assaig segons la normativa vigent.
Es verificarà sistema de manteniment i conservació.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

E6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

E61 PARETS I ENVANS D'OBRA DE FÀBRICA

E612 PARETS DE CERÀMICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E612300N.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de paret de tancament o divisòria, amb peces per a revestir o d'una o dues cares vistes, col·locades amb morter.
S'han considerat els tipus següents:
- Paret de tancament recolzada
- Paret de tancament passant
- Paret divisòria

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de les parets
- Col·locació i aplomat de les mires de referència a les cantonades
- Marcat de les filades a les mires i estesa dels fils
- Col·locació de plomades en arestes i voladissos
- Col·locació de les peces humitejant-les i en filades senceres
- Repàs dels junts i neteja del parament
- Protecció de l'estabilitat del mur enfront de les accions horitzontals
- Protecció de l'obra executada de la pluja, les gelades i de les temperatures elevades
- Protecció de l'obra de fàbrica dels cops, rascades i de les esquitxades de morter

CONDICIONS GENERALS:
La paret ha de ser no estructural.
La paret ha de ser resistent a les accions laterals previstes d'acord l'article 5.4 del CTE-DB-F i la DT del projecte.
Ha de ser estable, plana i aplomada.
Les peces han d'estar col·locades a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.
La paret ha d'estar travada en els acords amb altres parets.
En les cantonades i trobades amb d'altres parets, el cavalcament de les peces no ha de ser més petit que el través de la peça.
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en l'article 3 de la norma DB-SE-F, en especial les que fan referència a la durabilitat dels component: peces, morters i armadures, en el seu cas, en funció de les classes d'exposició.
Les parets deixades vistes han de tenir una coloració uniforme, si la DF no fixa cap altra condició.
Cavalcament de la peça en una filada: >= 0,4 x gruix de la peça, >= 40 mm
Les obertures han de portar una llinda resistent.
Els junts han de ser plens i sense rebaves.
En les parets exteriors que quedin vistes, els junts horitzontals han d'estar matats per la part superior, si la DF no fixa altres condicions.
Ha d'estar travada, excepte la paret passant, en els acords amb altres parets. Sempre que la modulació ho permeti, aquesta travada ha de ser per filades alternatives.
En les parets de totxana, no hi ha d'haver forats de les peces oberts a l'exterior. Els punts singulars (cantonades, brancals, traves, etc.), han d'estar formats amb maó calat de la mateixa modulació.
En els acords amb un sostre o amb qualsevol altre element estructural superior, cal que hi hagi un espai de 2 cm entre l'última filada i aquell element. Aquest espai s'ha d'haver reblert amb un material d'elasticitat compatible amb la deformació prevista del sostre, un cop l'estructura hagi adoptat les deformacions previstes, i mai abans de 24 h d'haver fet la paret.
Si hi ha regates, cal que siguin fetes amb màquina.
Les dimensions de les regates han complir amb les especificacions del article 4.6.6 i de la taula 4.8 del DB-SE-F
Gruix dels junts:
- Morter ordinari o lleuger (UNE-EN 998-2): 8-15 mm
- Morter de junt prim (UNE-EN 998-2): 1- 3 mm

Distància de l'última filada al sostre: 2 cm
Els junts dilatació han de cumplir l'article 2.2 i la taula 2.1 del DB-SE-F.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig d'eixos:
  - Parcials: ± 10 mm
  - Extrems: ± 20 mm
- Planor:
  - Paret vista: ± 5 mm/2 m
  - Paret per a revestir: ± 10 mm/2 m
- Horitzontalitat de les filades:
  - Paret vista: ± 2 mm/2 m; ± 15 mm/total
  - Paret per revestir: ± 3 mm/2 m; ± 15 mm/total
- Alçària: ± 15 mm/3 m, ± 25 mm/total
- Aplomat: ± 10 mm/3 m, ± 30 mm/total
- Gruix dels junts: ± 2 mm
- Distància entre l'última filada i el sostre: ± 5 mm

PARET DE TANCAMENT PASSANT:
Ha d'estar ancorada a la paret de suport amb connectors que han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
Cal que estigui recolzada sobre un element resistent cada dues plantes o a 800 cm d'alçària, com a màxim, si la DF no fixa cap altra condició.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges si la paret és exterior. Si es sobrepassen aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada 48 h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.
Si la paret és exterior i el vent superior a 50 km/h, s'han de suspendre els treballs i assegurar les parts que s'han fet.
L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres.
Les peces s'han de col·locar refregant-les sobre un llit de morter, sempre que ho permeti la dimensió de la peça, fins que el morter sobresurti pels junts horitzontal i vertical.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin ni cedeixin aigua al morter.
Les condicions d'execució han de complir amb l'article 7 i 8 del DB-SE-F.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%

Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.
Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.
Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel què fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
El control de l'execució de les obres es realitzarà d'acord amb les especificacions del projecte, els seus annexes i modificacions autoritzades per la DF i les instruccions del director de l'execució de l'obra, conforme al indicat en l'article 7.3 de la part I del CTE i demés normativa vigent d'aplicació.
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Comprovació del replanteig de la planta i de l'alçat dels tancaments.
- Inspecció abans, durant i després de l'execució de les parets de càrrega de blocs dels següents punts:
  - Col·locació de les mires en les cantonades i estesa del fil entre mires.
  - Humitat dels maons.
  - Col·locació de les peces.

- Obertures.
- Travat entre diferents parets en junts alternats.
- Regates.

- Presa de coordenades i cotes de totes les parets.
- Repàs dels junts i neteja del parament

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans d'aixecar el mur.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
- Prova d'estanqueïtat de façana pel mètode de ruixament directe UNE-EN 13051.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

E7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

E7B GEOTÈXTILS I LÀMINES SEPARADORES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E7B111F0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Làmina separadora col·locada no adherida.
S'han considerat els materials següents:
- Vel de polietilè de 50 a 150 micres de gruix
- Feltre amb un 70% de fibres de polipropilè i un 30% de fibres de polietilè, sense teixir, termosoldat
- Feltre de polipropilè format per filaments sintètics no teixits lligats mecànicament
- Feltre de polièster termoestable fet amb fibres de polièster sense teixir, consolidat mecànicament mitjançant punxonament
- Feltre teixit de fibres de polipropilè
- Fibra de vidre amb insercions de fils de reforç longitudinals

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de la làmina

CONDICIONS GENERALS:
Ha de tenir un aspecte superficial pla i regular.
Ha de garantir la no adherència entre els components del sistema entre els que s'intercala.
Les característiques del material sobre el que s'estén la lamina haurà de coincidir amb el previst a Projecte, en el estudi i càlcul del geotèxtil.
Ha de ser imputrescible i compatible amb els materials amb què hagi d'estar en contacte.
Les làmines han de cavalcar entre elles.
No ha de quedar adherida al suport en cap punt.
Cavalcaments:
- Làmines geotèxtils en tracció mecànica: >= 30 cm
- Làmines separadores de polipropilè: >= 5 cm
- Làmines separadores de polietilè: >= 5 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El suport ha de ser net, sense irregularitats que puguin perforar la làmina.
Les làmines col·locades s'han de protegir del pas de persones, equips o materials.
Els geotèxtils en tracció mecànica que no s'hagin sotmès a l'assaig de resistència a la

intempèrie s'han de cobrir abans de 24 h des de la seva col·locació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls i cavalcaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES EN TRACCIÓ MECÀNICA:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el geotèxtil
- Control del procediment d'execució, amb especial atenció als cavalcaments en junts longitudinals i transversals
- Control de longitud de soldadura del geotèxtil

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES DE POLIPROPILÈ:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Neteja i repàs del suport.
- Control del procediment d'execució, amb especial atenció als cavalcaments entre peces

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES DE POLIETILÈ:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Control d'execució de cada unitat d'obra verificant el replanteig

Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Neteja i repàs del suport.
- Aplicació de l'emprimació, en el seu cas
- Control del procediment d'execució, amb especial atenció als cavalcaments entre peces i a l'execució dels elements singulars, tals com les vores, encontres, desguassos i junts.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN LÀMINES EN TRACCIÓ MECÀNICA:
Si les característiques del terreny inspeccionat fossin molt diferents de les previstes a Projecte, es realitzarà un nou estudi i càlcul del geotèxtil.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
- Proves d'estanquitat a criteri de DF en làmines de polietilè.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

E7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

E7C AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I FONOABSORBENTS

E7C2 AÏLLAMENTS AMB PLANXES DE POLIESTIRÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E7C29871.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'aïllament amb plaques, feltres i làmines de diferents materials.
S'han considerat els materials següents:
- Plaques de poliestirè extruït
- Plaques de poliestirè expandit
- Plaques de poliestirè expandit moldejat per a terra radiant
- Plaques de poliestirè expandit amb ranures en una de les seves cares
- Bandes de poliestirè expandit per a desolarització d'envans i parets

S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Amb adhesiu
- Amb morter adhesiu
- Fixades mecànicament
- Amb emulsió bituminosa
- Fixades als connectors que uneixen la paret passant amb l'estructura i subjectes a aquests mitjançant volanderes de plàstic
- Sense adherir

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Aïllament amb plaques, feltres i làmines:
- Replanteig de l'alineació de parets i envans
- Preparació de l'element (retalls, etc.)
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de l'element

CONDICIONS GENERALS:
L'aïllament ha de quedar ben adherit al suport, excepte quan es col·loca no adherit.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Les plaques i els feltres han de quedar col·locats a tocar, les plaques han de quedar a trencajunt.
Ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar.
En les plaques que van fixades als connectors, el junt entre les plaques no ha de coincidir amb el connector de la paret.
Quan l'aïllament porta barrera de vapor (paper kraft), aquesta ha de quedar situada a la cara calenta de l'aïllament.
Quan l'aïllament va revestit amb làmina plàstica (protecció elàstica, làmina plàstica de color blanc o tel decoratiu), aquesta ha de quedar situada a la cara vista de l'aïllament.
Quan l'aïllament porta paper kraft o protecció elàstica, els junts han de quedar segellats amb cinta adhesiva.
Junts entre plaques o feltres: <= 2 mm
Distància entre punts de fixació: <= 70 cm
PLAQUES MOLDEJADES PER A TERRA RADIANT:
Les plaques han de quedar encaixades per les vores, col·locades de manera que les ranures per a allotjar els conductes de calefacció, quedin alineades i siguin contínues.
La cara llisa de la placa ha de quedar recolzada sobre la base del paviment i els ressalts per a suport dels conductors, han de quedar a la part superior.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar amb vents inferiors a 30 km/h.
El suport ha de ser net.
L'aïllament s'ha de protegir de la pluja durant i després de la col·locació.
El material col·locat s'ha de protegir d'impactes, de pressions o d'altres accions que el puguin alterar.
El poliuretà i el poliestirè s'ha de protegir d'una exposició solar molt llarga.
En les plaques col·locades no adherides, s'han de prendre les precaucions necessàries perquè ni el vent ni d'altres accions no el desplacin.
Qualsevol set a la barrera de vapor, produït durant l'execució, ha de ser reparat amb cinta adhesiva impermeable al vapor.
PLAQUES COL·LOCADES AMB ADHESIU, OXIASFALT, EMULSIÓ BITUMINOSA O PASTA DE GUIX:
El suport ha d'estar lliure de matèries estranyes (pols, greixos, olis, etc.).
El grau d'humitat del suport ha d'estar dins dels límits especificats pel fabricant.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

AÏLLAMENT AMB PLAQUES, FELTRES O LÀMINES:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

AÏLLAMENT AMB BANDES ACÚSTIQUES:
m de llargària necessària subministrada a l'obra., amidada segons la DT.
Aquest criteri inclou les pèrdues i increments de material corresponents a retalls i empalmaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les plaques malmeses
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Inspecció visual del procediment d'execució, amb especial atenció a les subjeccions, i a l'alineació longitudinal i transversal de les peces

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

E7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

E7J JUNTS I SEGELLATS

E7J2 REBLERT DE JUNTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E7J21181.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Reblert de junts amb materials plàstics.
S'han considerat els tipus següents:
- Cordó cel·lular de polietilè expandit col·locat a pressió a l'interior del junt
- Placa de poliestirè expandit col·locada amb adhesiu o a pressió en l'interior del junt

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Reblert de junts amb material col·locat a pressió:
- Neteja i preparació de l'interior del junt
- Col·locació a pressió del material

Reblert de junts amb placa col·locada amb adhesiu:
- Neteja i preparació de l'interior del junt
- Aplicació de l'adhesiu
- Col·locació de la placa

CONDICIONS GENERALS:
El cordó ha de quedar col·locat solt, encastat dins del junt.
La placa ha de quedar ben adherida dins del junt o encaixada a pressió.
El reblert del junt ha de quedar col·locat en tota la llargària prevista, sense interrupcions.
Si hi ha d'haver talls, els extrems han de quedar a tocar.
La fondària respecte al pla del parament ha de ser la prevista o indicada per la DF. Si no hi ha cap especificació, ha de quedar enrasat amb el parament.
Separació entre cordons: <= 4 mm
Junts entre plaques: <= 2 mm
Toleràncies d'execució:
- Fondària prevista respecte al parament: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha d'aplicar en temps humit (pluja, rosada, etc.).
L'amplària del junt ha de ser constant.
El fons i les cares del junt han de ser nets i secs, per la col·locació de la placa de poliestirè, no han de tenir matèries estranyes (pols, greixos, oli, etc.).
REBLERT AMB PLACA DE POLIESTIRÈ:
El grau d'humitat del suport ha d'estar dins dels límits especificats pel fabricant.
REBLERT AMB CORDÓ DE POLIETILÈ:
El producte s'ha d'aplicar forçant-ne la penetració.
No s'han d'aplicar, a sobre del cordó, materials amb temperatures superiors als 70°C.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

REBLERT AMB CORDÓ:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
REBLERT AMB PLACA:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

E7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

E7J JUNTS I SEGELLATS

E7J5 SEGELLATS DE JUNTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E7J5136A.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de segellat d'elements constructius amb productes de diferents composicions, prou elàstics per mantenir l'adherència amb aquests elements independentment dels moviments que es produeixin en el seu funcionament habitual.
S'han considerat els elements següents:
- Segellat de junt entre materials d'obra de 10-40 mm d'amplària i de 5-30 mm de fondària:
  - Amb massilla de components diferents aplicada amb pistola, amb o sense emprimació prèvia
  - Amb massilla de cautxú-asfalt aplicada manualment
  - Amb escuma de poliuretà en aerosol
- Segellat de junt entre materials d'obra de 3 a 20 mm d'amplària i de 2 a 10 cm de fondària, amb massilla de components diferents, aplicada amb pistola neumàtica prèvia emprimació
- Segellat de junt de fusteries amb el buit d'obra, amb massilla de silicona neutra aplicada amb pistola manual prèvia imprimació
- Segellat de junt entre materials d'obra amb morter sintètic de resines epoxi, prèvia imprimació específica
- Segellat de junt entre materials d'obra amb junt expansiu en contacte amb l'aigua (bentonita de sodi)

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Segellat amb massilla, escuma o morter:
- Neteja i preparació de l'interior del junt, amb eliminació del material existent, en el seu cas
- Aplicació de l'emprimació, en el seu cas
- Aplicació del material de segellat
- Neteja de les vores exteriors del junt

Segellat amb junt expansiu de bentonita, previ tall de junt:
- Tall del junt
- Neteja i preparació de l'interior del junt
- Col·locació del cordó de bentonita

CONDICIONS GENERALS:
El segellat ha de tenir la llargària prevista.

Ha de ser continu, homogeni, sense inclusions de bombolles d'aire i amb la superfície uniforme.
Ha de quedar ben adherit a ambdós llavis del junt.
La fondària respecte al pla del parament ha de ser la prevista o indicada per la DF. Si no hi ha cap especificació, ha de quedar enrasat amb el parament.
El gruix del segellat en el punt mínim ha de ser igual a la fondària del junt.
Toleràncies d'execució:
- Gruix del segellat: ± 10%
- Fondària prevista respecte al parament: ± 2 mm

JUNT AMB CORDÓ DE BENTONITA:
Els trams del cordó han de quedar a tocar.
La seva situació dins la peça ha de ser la prevista.
El junt ha de quedar separat 7 cm de la cara del parament més propera a l'origen de l'humitat, el cas d'elements de formigó ha de quedar a més, darrera de l'armadura més propera a aquest parament.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Temperatura ambient admissible en el moment de l'aplicació:

Tipus producte	Temperatura ambient
Massilla de silicona neutra	- 10 a + 35°C
Massilla de polisulfurs bicompo-nents o massilla d'óleo-resines	+ 10 a + 35°C
Massilla de poliuretà, massilla asfàltica o de cautxú asfalt	5 a 35°C
Massilla acrílica o morter sintètic resines epoxi	5 a 40°C
Cordó bentonita de sodi	5 a 52°C

No s'ha d'aplicar en temps humit (pluja, rosada, etc.).
Amb vent superior a 50 km/h s'han de suspendre els treballs i s'han d'assegurar les parts que s'han fet.
En el cas que s'hagi d'aplicar una capa d'imprimació abans de realitzar el segellat, aquesta s'ha d'estendre per tota la superfície que hagi de quedar en contacte amb el segellant.
Quan la massilla és bicomponent, la mescla d'ambdós components s'ha de fer seguint les instruccions del fabricant.
El fons i les cares del junt per segellar han de ser nets i secs.
El producte s'ha d'aplicar forçant-ne la penetració.
JUNT AMB MORTER SINTÈTIC DE RESINES EPOXI:
Els morters preparats s'han de confeccionar d'acord amb les instruccions del fabricant, i s'han d'utilitzar dins del temps màxim establert.
Els paraments on es col·loqui el morter, cal que estiguin lleugerament humits, sense que l'aigua regalimi.
JUNT AMB CORDÓ DE BENTONITA:
El fons i les cares del junt no han de tenir buits o ressalts de dimensions superiors a 2 cm.
En el cas de juntes en elements per formigonar, s'ha de garantir que el cordó mantingui la seva posició durant el formigonament.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN MASSILLA ASFÀLTICA:
- Control del procés d'escalfament en les massilles tipus BH-I
- Inspecció de les superfícies on s'ha d'aplicar el segellant.

CONTROL D'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN MASSILLA ASFÀLTICA:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN MASSILLA ASFÀLTICA:
El control es basa en l'experiència del tècnic que supervisa l'execució.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN MASSILLA ASFÀLTICA:
Els acabats del junt i els procediments d'aplicació han de complir les condicions indicades al plec.

E8 REVESTIMENTS

E84 CELS RASOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E844K142,E8445220.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Cel ras realitzat amb plaques, planxes o lames, de diferents materials, suspeses del sostre o estructura de l'edifici, en espais interiors, i elements singulars integrats al cel ras, com ara registres, franges perimetrals, cortiners, etc.
S'han considerat els materials següents:
- Plaques d'escaiola
- Plaques de fibres minerals o vegetals
- Plaques de guix laminat i transformats
- Plaques metàl·liques i planxes conformades metàl·liques
- Làmel·les de PVC o metàl·liques
- Taulers de partícules aglomerades amb ciment
- Plaques amb ciment pórtland més additius (GRC)
- Plaques d'aglomerat de ciment amb fibres
- Plaques de fusta

S'han considerat els tipus de cel ras següents:
- Per a revestir, sistema fix
- De cara vista, sistema fix
- De cara vista, sistema desmuntable amb entramat vist
- De cara vista, sistema desmuntable amb entramat ocult

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig: distribució de plaques, resolució de vores i punts singulars, nivells, eixos de la trama de perfils, etc.
- Col·locació dels suports fixats al sostre o estructura de l'edifici i suspensió dels perfils de la trama de suports
- Col·locació de les plaques, planxes o lames, fixades o recolzades a la trama de suports, segons el sistema utilitzat
- Segellat dels junts si es tracta d'un cel ras continu

CONDICIONS GENERALS:
El sistema de suspensió del cel ras ha de ser un sistema compatible amb les plaques o planxes.
El mecanisme de fixació a l'estructura de l'edifici ha de ser compatible amb el material d'aquesta.
El plènum considerat és d'1 m d'alçària màxima.
El sistema de suspensió ha de complir els requisits de l'apartat 4.3 de la norma UNE-EN 13964.
Si el fabricant del sistema de suspensió es diferent del de les plaques, planxes o lames, el constructor ha d'aportar la documentació necessària per verificar la compatibilitat entre els sistemes.
Si s'ha d'afegir algun element a sobre del cel ras, com ara aïllaments tèrmics o acústic, llums, difusor d'aire, etc, cal verificar que el increment de pes està dins dels límits de resistència del sistema de suports.
El conjunt acabat ha de ser estable i indeformable.
Ha de formar una superfície plana i ha d'estar al nivell previst.
Els elements de la subestructura (carreres principals i transversals) han d'estar muntades ortogonalment.
Els perfils distanciadors de seguretat de l'estructura han d'estar fixats als perfils principals.
Les peces del cel ras han d'estar alineades.
El repartiment de plaques al recinte no deixarà als perímetres peces menors a 1/2 placa. El recolzament de les plaques tallades sobre el suport perimetral ha de ser més gran de 10 mm.
Si les plaques són de cara vista, en el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades, escantonades ni tacades.
Els elements perimetrals verticals, com ara envans o mampares, no provocaran esforços sobre el cel ras, i la seva estructura s'ha d'ancorar al sostre o a una subestructura independent de la del cel ras.
Si es pengen o s'insereixen elements aliens al cel ras, com ara llums, difusors, etc, no superaran els pesos màxims indicats pel subministrador del cel ras, i les perforacions de les

plaques compliran les indicacions del fabricant respecte a la mida màxima i la posició relativa de la perforació.
Si el cel ras es realitza amb plaques o elements amb característiques especials, que han de donar unes condicions específiques a l'espai que conformen per tal d'assolir les característiques requerides, caldrà seguir les pautes constructives indicades pel fabricant i la DF.
Toleràncies d'execució:
- Planor:
  - 2 mm/m
  - <= 5 mm en una llargària de 5 m en qualsevol direcció
- Nivell: ± 5 mm

SUPORT MITJANÇANT ENTRAMAT DE PERFILS:
Si el sistema és desmuntable, s'ha de col·locar un perfil fixat a les parets, a tot el perímetre.
Si el sistema és fix, tots els junts, les arestes de cantonades i els racons han d'estar segellats degudament amb màstic per a junts.
S'han de col·locar els punts de fixació suficients per tal que la fletxa dels perfils de l'entramat sigui l'exigida.
REGISTRES:
Ha d'obrir i tancar correctament.
El parament exterior del registre ha d'estar a nivell amb el cel ras.
El registre ha de ser estable, i no pot provocar deformacions al cel ras en els moviments obertura i tancament.
No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment.
El bastiment ha d'estar al mateix pla que el cel ras, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos.
Els ribets i els junts de materials tous han de ser nets i han de quedar lliures.
El bastiment ha d'estar travat als perfils auxiliars del cel ras, com a mínim amb una fixació per cada costat.
Franquícia entre la fulla i el bastiment: <= 0,2 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 5 mm
- Nivell previst: ± 2 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant.
S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Les instruccions del subministrador han d'incloure com mínim els aspectes següents:
- Enumeració i especificacions dels components necessaris per a l'execució completa del cel ras
- Els tipus de fixacions superiors en funció dels possibles materials on es fixaran (llosa de formigó, sostres amb revoltons de diferents materials, estructures de fusta, etc.)
- La forma en que els diversos components s'han d'instal·lar i fixar
- Condicions d'emmagatzemament i manipulació dels materials
- Les condicions que son necessàries al lloc on s'instal·larà el cel ras
- La carrega màxima admissible pels components de la suspensió
- El mètode de regulació de l'alçada i, si es requereix, els mitjans per a assegurar les fixacions superior i inferior
- La distancia màxima admissible entre els elements de suspensió
- La llargària màxima del vol de les carreres principals
- Les distancies entre les fixacions del sistema de recolzament perimetral
- La forma de realitzar talls dels components, i especialment, les limitacions de la mida i la posició dels talls necessaris per a introduir instal·lacions (llums, reixetes, etc.)
- El pes màxim que poden suportar les plaques individuals, i el conjunto del cel ras, corresponent als elements addicionals (llums, reixetes, aïllaments afegits, etc.)

Per començar el muntatge del cel ras, cal que el local estigui tancat i sigui estanc al vent i a l'aigua, la humitat relativa sigui inferior al 70% i la temperatura superior a 7°.
La DF ha d'aprovar el sistema de fixació superior i perimetral. Cal que aquest tingui associat un DIT, o cal fer assaigs in situ per verificar la idoneïtat del sistema.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
No s'han de col·locar fixacions superiors en elements estructurals deteriorats (revoltons trencats, formigons esquerdats, etc.)
REGISTRES:
Per a la col·locació del bastiment s'han de preveure els gruixos dels acabats del parament o del suport al qual estigui subjecte.
S'ha de col·locar amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció del bastiment contra els impactes durant tot el procés constructiu i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat a l'obra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

CEL RAS, CALAIX O FRANJA DE CEL RAS:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen.
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%.

Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.
REGISTRES:
Unitat de registre col·locat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE-EN 13964:2006/A1:2008 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Replanteig del nivell del cel ras, dels eixos de la trama de perfils i dels punts de suspensió.
- Verificació de la compatibilitat del sistema de fixació a les estructures existents. Es pot fer validant la documentació aportada pel fabricant de la fixació, o fent assaigs de càrrega.
- A les fixacions cal verificar la fondària i el diàmetre de la perforació, la neteja del forat, si el tipus de fixació es correspon amb l'aprovat, el procediment d'instal·lació de la fixació, i si està indicat, el parell d'acollament.
- Col·locació dels perfils perimetrals, si s'escau, d'entrega als paraments i suspensió de la resta de perfils de la trama. Verificació de l'ortogonalitat de la trama, i les alineacions dels perfils vistos.
- Col·locació dels elements que formen la cara vista del cel ras, com ara plaques, lames, etc.
- En el cas de cels rasos de característiques especials, caldrà controlar els punts singulars.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el cel ras.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Es verificarà el nivell i la planeitat del cel ras, l'alineació i l'ortogonalitat de plaques i perfils, la situació d'elements addicionals, be estiguin penjats o inserits en perforacions del cel ras.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

E8 REVESTIMENTS

E89 PINTATS

E898 PINTAT DE PARAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E898JBA0,E898KBC0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.
S'han considerat els tipus de superfícies següents:
- Superfícies de fusta
- Superfícies metàl·liques (acer, acer galvanitzat, coure)
- Superfícies de ciment, formigó o guix

S'han considerat els elements següents:
- Estructures
- Paraments
- Elements de tancament practicables (portes, finestres, balconeres)
- Elements de protecció (baranes o reixes)

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat

CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.
PINTAT A L'ESMALT:
Gruix de la pel·lícula seca del revestiment: >= 125 micres

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja

Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.
No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
No s'ha d'aplicar una capa si la capa anterior no està completament seca.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.
SUPERFÍCIES DE FUSTA:
La fusta no ha d'haver estat atacada per fongs o insectes, ni ha de tenir d'altres defectes.
El contingut d'humitat de la fusta, mesurat en diferents punts i a una fondària mínima de 5 mm, ha de ser inferior a un 15% per a coníferes o fustes toves i a un 12% per a frondoses o fustes dures.
S'han d'eliminar els nusos mal adherits i substituir-los per falques de fusta de les mateixes característiques. Els nusos sans que tenen exsudació de resina s'han de tapar amb goma laca.
Abans de l'aplicació de la 1° capa s'han de corregir i eliminar els possibles defectes amb massilla, segons les instruccions del fabricant; passar paper de vidre en la direcció de les vetes i eliminar la pols.
SUPERFÍCIES METÀL·LIQUES (ACER, ACER GALVANITZAT, COURE):
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques, greixos ni òxid.
En superfícies d'acer, s'han d'eliminar les possibles incrustacions de ciment o de calç i s'ha de desgreixar la superfície. Tot seguit s'han d'aplicar les dues capes d'emprimació antioxidant. La segona s'ha de tenyir lleugerament amb pintura.
SUPERFÍCIES DE CIMENT, FORMIGÓ O GUIX:
La superfície no ha de tenir fissures ni parts engrunades.
El suport ha d'estar suficientment sec i endurit per tal de garantir una bona adherència. Ha de tenir una humitat inferior al 6% en pes.
S'han de neutralitzar els àlcalis, les eflorescències, les floridures i les sals.
Temps mínim d'assecatge de la superfície abans d'aplicar la pintura:
- Guix: 3 mesos (hivern); 1 mes (estiu)
- Ciment: 1 mes (hivern); 2 setmanes (estiu)

En superfícies de guix, s'ha de verificar l'adherència del lliscat de guix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PINTAT D'ESTRUCTURES, PARAMENTS DE FUSTA O D'ACER O PORTES ENROTLLABLES:

m2 de superfície realment pintada segons les especificacions de la DT.
Deducció de la superfície corresponent a obertures:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2 i <= 2 m2: Es dedueix el 50%
- Obertures > 2 m2: Es dedueix el 100%

Aquest criteris inclouen la neteja dels elements que configuren l'obertura com és ara, bastiments que s'hagin embrutat.
PINTAT DE PARAMENTS DE CIMENT O GUIX:
m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 4 m2: No es dedueixen
- Obertures > 4 m: Es dedueix el 100%

Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim, excepte en el cas d'obertures de més de 4,00 m2, en que aquesta superfície s'ha d'amidar expressament.
Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com ara bastiments que s'hagin embrutat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PER A LA RESTA D'ELEMENTS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la superfície a pintar.
- Acceptació del procediment d'aplicació de la pintura per part de la DF.
- Comprovació de l'assecatge d'una capa abans de procedir a una segona aplicació.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
Determinació del gruix de pel·lícula del recobriment sobre un element metàl·lic (UNE EN ISO 2808)
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

E8 REVESTIMENTS

E8K ESCOPIDORS

E8KA ESCOPIDORS DE PLANXA D'ALUMINI

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E8KAD0BR.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'element de remat o de suport per al posterior remat, amb peces de diferents materials col·locades formant pendent per tal d'escopir l'aigua fora del parament.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Escopidor de planxa col·locat amb fixacions mecàniques.

S'han considerat els tipus de planxa següents:
- Acer galvanitzat
- Alumini

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locació amb fixacions mecàniques o adherit:
- Neteja i preparació de les superfícies de suport
- Replanteig de les peces
- Col·locació i fixació de les peces
- Segellat dels junts
- Neteja dels paraments

CONDICIONS GENERALS:
A l'element acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades, escantonades ni tacades.
Ha de tenir el color i la textura uniformes.
Les peces han de quedar ben adherides al suport i han de formar una superfície plana, amb la inclinació adequada.
Els junts entre les peces han d'estar reblerts.
Els junts han de ser estancs.
La peça de coronament ha d'impedir que l'aigua de pluja afecti a la part de la paret que es troba immediatament a sota i evacuar l'aigua cap a l'exterior.
Els trencaaïgues, les peces d'acabat de l'escopidor o les col·locades amb els cantells a escaire, en el seu cas, han de sobresortir respecte a l'acabat de la paret.
La forma del trencaaigües s'ha de mantenir en el junt entre les peces que formen l'element.
S'han de respectar els junts estructurals.
Volada del trencaaigües respecte el pla del parament: >= 2 cm
Cavalcament lateral de l'escopidor amb el brancal: >= 2 cm
Pendent (Façanes): >= 10°
Toleràncies d'execució de l'escopidor:
- Horitzontalitat: ± 2 mm/m

ESCOPIDOR DE PLANXA:
A l'element acabat no hi ha d'haver defectes superficials, (ratlles, bonys, etc.).
Les fixacions han de ser d'un metall compatible amb el de la planxa.
Les fixacions han de quedar lleugerament inclinades, els caps no han de formar arestes vives que puguin fer malbé el metall.
Les fixacions han de quedar separades dels extrems de la planxa, per tal de no impedir els moviments de dilatació del metall.
Els junts entre les peces, i amb les vores, han d'estar segellats.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o, en el cas de peces ceràmiques, superiors a 35°C
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja

Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 48 h abans i s'han de refer les parts afectades.
ESCOPIDOR DE PLANXA:
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats i nets. Si cal s'han de repicar abans de la col·locació de les peces.
Les llates de fusta han d'estar ben seques, sense defectes aparents no han d'estar esberlades ni han de tenir nusos saltadissos.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Salubridad DB-HS.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN ESCOPIDORS DE MORTER DE CIMENT, ALUMINI I ZINC:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de les peces abans de la seva col·locació, rebutjant les que presentin defectes.
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Col·locació i fixació de les peces: (alumini i zinc)
- Segellat dels junts
- Neteja dels paraments.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN ESCOPIDORS DE MORTER DE CIMENT, ALUMINI I ZINC:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN ESCOPIDORS DE MORTER DE CIMENT, ALUMINI I ZINC:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el revestiment.
Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN ESCOPIDORS DE MORTER DE CIMENT, ALUMINI I ZINC:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la unitat acabada i control de les condicions geomètriques d'acabat.
- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN ESCOPIDORS DE MORTER DE CIMENT, ALUMINI I ZINC:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN ESCOPIDORS DE MORTER DE CIMENT, ALUMINI I ZINC:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

E9UZ Familia 9UZ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E9UZ5MD0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de mitja canya amb morter de ciment elaborat a l'obra.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Execució de la mitja canya
- Curat del morter

CONDICIONS GENERALS:
En l'element acabat no hi ha d'haver pols, fissures, forats o d'altres defectes.
Ha de ser continu i ha de cobrir tota la llargària del racó.
Ha de quedar ben adherit al suport.
S'han de respectar els junts estructurals.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C. Si, un cop executat el treball, es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta i s'han de refer les parts afectades.
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.

Durant l'adormiment s'ha d'humitejar la superfície.
S'han d'evitar cops i vibracions que puguin afectar el morter durant l'adormiment.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

EA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

EAF TANCAMENTS PRACTICABLES D'ALUMINI

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EAF5A001,EAF3A002,EAF5A003,EAF5A004,EAF5A005,EAF5A006,EAF5A007,EAF5A008,EAF5A010,EAF3A011,EAF5A012, EAF5A013.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Finestres, balconeres o portes d'alumini, anoditzat o lacat, amb tots els seus mecanismes per a un funcionament correcte d'obertura i tancament, col·locades sobre un bastiment de base, i amb els tapajunts col·locats.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Finestres o balconeres:
- Replanteig
- Col·locació, aplomat i anivellat de la finestra o balconera
- Subjecció definitiva a la paret o bastiment de base i segellat
- Eliminació de rigiditzadors i tapat de forats si és el cas
- Col·locació dels mecanismes
- Col·locació dels tapajunts
- Neteja de tots els elements

Portes:
- Replanteig
- Col·locació, aplomat i anivellat del bastiment, i segellat dels junts
- Muntatge de les fulles mòbils
- Eliminació dels rigiditzadors
- Col·locació dels mecanismes i els tapajunts
- Neteja de tots els elements

CONDICIONS GENERALS:
Ha d'obrir i tancar correctament.
El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos.
No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment.
Els ribets i els junts de materials tous han de ser nets i han de quedar lliures.
D'acord amb l'envidrament que porti ha de complir els valors d'aillament tèrmic i acústic previstos.
Franquícia entre la fulla i el bastiment: <= 0,2 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell previst: ± 5 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm/m
- Aplomat: ± 2 mm/m
- Pla previst del bastiment respecte de la paret: ± 2 mm

FINESTRES O BALCONERES:
El bastiment ha d'estar subjectat al bastiment de base amb visos autorroscants o de rosca mètrica, d'acer inoxidable o cadmiat, separats 60 cm com a màxim, i a menys de 30 cm dels extrems.
Una vegada col·locada la finestra o balconera ha de mantenir els valors de permeabilitat a l'aire, estanquitat a l'aigua i resistència al vent indicats a la DT.

PORTES:
El bastiment ha d'estar travat a l'obra amb ancoratges galvanitzats, separats 60 cm com a màxim, i a menys de 30 cm dels extrems.
Franquícia entre la fulla i el paviment: >= 0,2 cm, <= 0,4 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Per a la col·locació del bastiment s'han de preveure els gruixos dels acabats del parament o del suport al qual estigui subjecte.
S'ha de col·locar amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció del bastiment contra l'impacte durant tot el procés constructiu, i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació geomètrica de l'element de tancament
- Replanteig
- Col·locació, aplomat i anivellat de la finestra o balconada
- Subjecció definitiva a la paret o bastiment de base i segellat
- Eliminació de rigiditzadors i tapat de forats si és el cas
- Col·locació dels mecanismes
- Col·locació dels tapajunts
- Neteja de tots els elements

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual i comprovació de funcionament de la unitat acabada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No hi ha condicions especificades per a l'execució de la partida.

EB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

EB7 PROTECCIONS PER A OPERACIONS DE MANTENIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EB71UC10,EB71UH20,EB71US10,EB71UE40,EB71UA20.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Sistemes anticaigudes, instal·lats de forma permanent a l'edifici, per tal de garantir que les feines de manteniment en llocs sense proteccions col·lectives front a caigudes, es puguin dur a terme sense riscs per als treballadors.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig del traçat de la línia i dels punts d'ancoratge
- Fixació dels elements d'ancoratge
- Col·locació del cable o cables, fixats als extrems i enfilats als ancoratges intermedis, i tesat final
- Realització de les proves de càrrega i comprovació de les distàncies en cas de caiguda

CONDICIONS GENERALS:
Totes les peces que integren la línia de vida han de pertànyer a un sistema homologat, i no es poden barrejar peces de sistemes diferents.
La col·locació dels suports (pilars, plaques de fixació, etc) dels elements d'ancoratge i les distàncies entre suports, han de ser els indicats a la DT.
Cal que hi hagi un rètol amb indicació del nombre màxim de persones lligades a la línia de vida o punt d'ancoratge, al punt d'accés a la zona que cal protegir.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La instal·lació de la línia de vida o d'elements d'ancoratge puntuals cal que la faci una empresa homologada pel fabricant del sistema.

Abans de col·locar els suports s'ha de fer un replanteig del conjunt i cal verificar que no hi hagin elements de l'edifici que puguin ser obstacles no previstos al disseny, i representin un perill en cas de caiguda.
Si cal fer modificacions al traçat de la línia o als llocs de fixació dels ancoratges, cal que es refaci el càlcul de distàncies en cas de caiguda i dels esforços als elements d'ancoratge per verificar que son admissibles.
Si el sistema de fixació dels ancoratges ha de travessar una coberta o una impermeabilització, s'han d'utilitzar elements auxiliars que garanteixin l'estanquitat del sistema.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PLACA AMB ANELLA, CONJUNT D'ELEMENTS PER ALS DOS EXTREMS DE LA LÍNIA DE VIDA, ANCORATGE INTERMEDI I COLUMNA PER A SUPORT D'ANCORATGE:
Unitat d'element realment col·locat a l'obra segons les especificacions de la DT.
CABLE PER A LÍNIA DE VIDA HORITZONTAL:
m de llargària realment col·locat d'acord amb les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 354:2002 Equipos de protección individual contra caídas de altura. Elementos de amarre.

EB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

EB9 SENYALITZACIÓ INFORMATIVA

EB92 SENYALITZACIÓ INTERIOR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EB92U200.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Plaques de senyalització interior d'edificis i caràcters numèrics per a identificació postal o altres usos, col·locats en la seva posició definitiva amb el sistema de fixació previst.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Amb fixacions mecàniques
- Amb adhesiu

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Neteja superficial del parament
- Fixació de l'element
- Neteja

CONDICIONS GENERALS:
L'element de senyalització ha d'estar fixat al suport a la posició indicada a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.
Quan es col·loqui amb fixacions mecàniques, ha de tenir col·locats i cargolats tots els visos previstos per la seva fixació.
La cara exterior de la placa ha d'estar en un pla vertical, amb l'aresta superior horitzontal.

El caràcter numèric ha d'estar en un pla vertical i correctament orientat.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 5 mm
- Aplomat: ± 1 mm/15 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El parament on s'ha de col·locar ha d'estar totalment acabat.
PLACA DE SENYALITZACIÓ FIXADA MECÀNICAMENT:
No s'han de produir danys a la pintura ni bonys a la planxa durant la col·locació.
En el cas de plaques de senyalització metàl·liques,no s'ha de foradar la placa per fixar-la. S'han d'utilitzar els forats existents.

CARÀCTER NUMÈRIC COL·LOCAT AMB ADHESIU:
El parament on s'ha de col·locar ha d'estar net de pols i la seva superfície ha de ser llisa.
L'adhesiu utilitzat ha de ser compatible amb els materials del suport i del caràcter.
No s'ha de tacar el parament de suport amb adhesiu, ni ha de regalimar per sota del caràcter.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PLACA O CARÀCTER NUMÈRIC:
Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.
VINIL AUTOADHESIU:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

EC ENVIDRAMENTS

EC1 VIDRES PLANS

EC15 VIDRES LAMINARS DE SEGURETAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EC151C01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Envidrat amb vidre, allotjat en galzes sobre fusta, acer, alumini o PVC o entregat directament sobre buit d'obra, o millora acústica de balconera substituint els vidres antics per vidre laminat.
S'han considerat els tipus següents:
- Vidre laminar de seguretat

S'han considerat les formes de col·locació següents:
- Col·locació amb llistó de vidre
- Col·locació amb perfils conformats de neoprè
- Col·locació amb màstic sobre buit d'obra irregular

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locació amb llistó de vidre:
- Neteja dels perfils de suport
- Aplicació d'una primera capa de màstic en el perímetre
- Col·locació de les falques de recolzament
- Col·locació de la fulla de vidre en el bastiment
- Aplicació d'un cordó de màstic omplint l'espai entre el vidre i el galze
- Col·locació del llistó perimetral
- Allisat del màstic i neteja final

Col·locació amb perfils conformats de neoprè:
- Neteja dels perfils de suport
- Col·locació del perfil conformat en el perímetre de la fulla de vidre
- Col·locació de la fulla de vidre en el bastiment

Col·locació amb màstic sobre buit d'obra irregular:
- Confecció de plantilles
- Retall a mida del vidre
- Neteja i preparació del suport
- Aplicació d'una primera capa de màstic en el perímetre del buit
- Col·locació de la fulla de vidre en el buit d'obra
- Fixació del vidre al buit d'obra
- Aplicació d'un cordó de màstic omplint l'espai entre el vidre i el buit
- Allisat del màstic i neteja final

CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar col·locat de manera que no quedi sotmès als esforços produïts per contraccions, dilatacions o deformacions del suport.
Ha de quedar ben fixat en el seu emplaçament.
No ha d'estar en contacte amb d'altres vidres, ni amb formigó o metalls.

Tots els materials utilitzats han de ser compatibles entre ells.
El conjunt ha de ser totalment estanc.
Quan el vidre és reflector, la superfície reflectora ha d'anar col·locada a l'exterior.
Si són exteriors, s'han de col·locar sobre tancaments amb orificis de drenatge.
Els vidres laminars de seguretat o antibala han d'estar col·locats de manera que la cara exposada a les agressions coincideixi amb la indicada com a tal pel fabricant.
Fletxa del tancament: <= 1/300 l
Alçària del galze i franquícia perimetral:
- Vidre laminar o simple:

Gruix vidre (mm)	Semiperímetre vidre (m)	Alçària del galze (mm)	Franquícia perimetral (mm)
<= 10	<= 0,8	10 ± 1,0	2 ± 0,5
	0,8 - 3	12 ± 1,0	3 ± 0,5
	3 - 5	16 ± 1,5	4 ± 0,5
	5 - 7	20 ± 2,0	5 ± 0,5
	> 7	25 ± 2,5	6 ± 1,0
> 10	<= 0,8	16 ± 1,5	5 ± 0,5
	0,8 - 3	16 ± 1,5	5 ± 0,5
	3 - 5	18 ± 1,5	5 ± 0,5
	5 - 7	20 ± 2,0	5 ± 0,5
	> 7	25 ± 2,5	6 ± 1,0

Franquícia lateral i amplària del galze:

Semiperímetre vidre (m)	Franquícia lateral (mm)	Amplària galze Gruix vidre + (2 x Franquícia lateral) (mm)
<= 4	3	Gruix vidre + 6
> 4	5	Gruix vidre + 10

En el cas de la col·locació amb perfils conformats de neoprè, la franquícia pot reduir-se fins a 2 mm.
Toleràncies d'execució:
- Franquícia lateral i amplària del galze:
- Vidre de protecció al foc i vidre laminar:

Gruix vidre (mm)	Semiperímetre vidre (m)	Franquícia lateral (mm)	Amplària galze (mm)
6 - 7	<= 4	± 0,5	± 1,0
8 - 13			± 1,5
18 - 20			± 2,5
26 - 28			± 3,0
43 - 45			± 5,0
59 - 61			± 6,5
6 - 7	> 4	± 0,5	± 1,5
8 - 13			± 2,0
18 - 20			± 3,0
26 - 28			± 3,5
43 - 45			± 5,5
59 - 61			± 7,0

VIDRE TREMPAT:
El vidre ha de portar totes les manufactures necessàries per a la seva posada a l'obra i no s'admet cap manufactura posterior.
Les peces metàl·liques de fixació han de portar una làmina de neoprè entre el vidre i el metall.
COL·LOCACIÓ AMB RIBET:
Ha de recolzar sobre falques de materials elastòmers o de fusta tractada, col·locades als extrems de la fusteria i a una distància d'1/10 de la seva llargària.
La llargària de les falques s'ha de determinar d'acord amb el tipus de material i la superfície del vidre.
El gruix de les falques ha d'estar en relació amb la franquícia lateral i perimetral.
S'ha de fer un segellat continu que garanteixi l'estanquitat a l'aigua i al pas de l'aire.
Amplària de les falques:
- Vidre laminar o de protecció al foc:

Gruix vidre (mm)	Amplària falques (mm)	Tolerància (mm)
6 - 7	10	± 1,0
8 - 11	14	± 1,0
12 - 13	16	± 1,5
18 - 20	23	± 2,0
26 - 28	31	± 3,0
43 - 45	48	± 5,5
59 - 61	64	± 7,0

COL·LOCACIÓ A L'ANGLESA O AMB MÀSTIC:
L'espai entre el vidre i el galze s'ha de reblir amb màstic compatible i ha de quedar enrasat en tot el seu perímetre.
COL·LOCACIÓ AMB PERFILS CONFORMATS DE NEOPRÈ:
El perfil conformat de neoprè ha de tenir una pressió constant en tota la seva llargària.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han de suspendre els treballs de col·locació quan la velocitat del vent superi els 50 km/h i la temperatura sigui inferior a 0°C.
La posada a l'obra no ha d'alterar les característiques de l'element.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ENVIDRAT:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
S'han de considerar les respectives dimensions segons els criteris següents, cal prendre el múltiple immediat superior en cas que la dimensió no ho sigui:
VIDRE AÏLLANT, DE PROTECCIÓ AL FOC, LAMINAR DE SEGURETAT O ANTIBALA:
- Llargària i amplària: Múltiples de 3 cm
- Unitats amb superfície < 0,25 m2: 0,25 m2 per unitat

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

COL·LOCACIÓ AMB LLISTÓ DE VIDRE O AMB PERFILS CONFORMATS DE NEOPRÈ:
* UNE 85222:1985 Ventanas. Acristalamiento y métodos de montaje.
COL·LOCACIÓ A L'ANGLESA O AMB MÀSTIC:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Neteja dels perfils de suport.
- Inspecció visual del procediment d'execució, d'acord a les condicions del plec i al procediment adoptat

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la unitat acabada. Proves finals d'estanquitat

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

EC ENVIDRAMENTS

EC1 VIDRES PLANS

EC1G VIDRES AÏLLANTS D'UNA LLUNA LAMINAR O LAMINAR DE BAIXA EMISSIVITAT I UNA LLUNA LAMINAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EC1G4C1N.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Envidrat amb vidre, allotjat en galzes sobre fusta, acer, alumini o PVC o entregat directament sobre buit d'obra, o millora acústica de balconera substituint els vidres antics per vidre laminat.
S'han considerat els tipus següents:
- Vidre aïllant o resistent al foc

S'han considerat les formes de col·locació següents:
- Col·locació amb llistó de vidre
- Col·locació amb perfils conformats de neoprè

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locació amb llistó de vidre:
- Neteja dels perfils de suport
- Aplicació d'una primera capa de màstic en el perímetre
- Col·locació de les falques de recolzament
- Col·locació de la fulla de vidre en el bastiment
- Aplicació d'un cordó de màstic omplint l'espai entre el vidre i el galze
- Col·locació del llistó perimetral
- Allisat del màstic i neteja final

Col·locació amb perfils conformats de neoprè:
- Neteja dels perfils de suport
- Col·locació del perfil conformat en el perímetre de la fulla de vidre
- Col·locació de la fulla de vidre en el bastiment

CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar col·locat de manera que no quedi sotmès als esforços produïts per contraccions, dilatacions o deformacions del suport.
Ha de quedar ben fixat en el seu emplaçament.
No ha d'estar en contacte amb d'altres vidres, ni amb formigó o metalls.
Tots els materials utilitzats han de ser compatibles entre ells.
El conjunt ha de ser totalment estanc.
Quan el vidre és reflector, la superfície reflectora ha d'anar col·locada a l'exterior.
Si són exteriors, s'han de col·locar sobre tancaments amb orificis de drenatge.
Els vidres laminars de seguretat o antibala han d'estar col·locats de manera que la cara exposada a les agressions coincideixi amb la indicada com a tal pel fabricant.
Fletxa del tancament: <= 1/300 l
Alçària del galze i franquícia perimetral:
- Vidre amb cambra d'aire:

Gruix vidre 2 llunes + cambra d'aire (mm)	Semiperímetre vidre (m)	Alçària galze (mm)	Franquícia perimetral (mm) ± 0,5
<= 20	<= 0,8	18 ± 1,5	3
	0,8 - 3	18 ± 1,5	3
	3 - 5	20 ± 2,0	4
	5 - 7	25 ± 2,5	5
> 20	<= 0,8	20 ± 2,0	4
	0,8 - 3	20 ± 2,0	4
	3 - 5	22 ± 2,0	5
	5 - 7	25 ± 2,5	5

Franquícia lateral i amplària del galze:

Semiperímetre vidre (m)	Franquícia lateral (mm)	Amplària galze Gruix vidre + (2 x Franquícia lateral) (mm)
<= 4	3	Gruix vidre + 6
> 4	5	Gruix vidre + 10

En el cas de la col·locació amb perfils conformats de neoprè, la franquícia pot reduir-se fins a 2 mm.
Toleràncies d'execució:
- Franquícia lateral i amplària del galze:
- Vidre amb cambra d'aire:

Gruix vidre 2 llunes + cambra d'aire (mm)	Semiperímetre vidre (m)	Franquícia lateral (mm)	Amplària galze (mm)
14 - 18			± 2,0
19 - 23			± 2,5
24 - 28			± 3,0
30 - 32			± 3,5
34 - 38	<= 4	± 0,5	± 4,0
40 - 42			± 4,5
46			± 5,0
57			± 6,0
59 - 63			± 6,5
73			± 7,5
75			± 8,0
79			± 8,5
14			± 2,0
16 - 19			± 2,5
20 - 24			± 3,0
25 - 28			± 3,5
30 - 34	> 4	± 0,5	± 4,0
38			± 4,5
40 - 42			± 5,0
46			± 5,5
57 - 59			± 6,5
63			± 7,0
73			± 8,0
75 - 79			± 8,5

VIDRE TREMPAT:
El vidre ha de portar totes les manufactures necessàries per a la seva posada a l'obra i no s'admet cap manufactura posterior.
Les peces metàl·liques de fixació han de portar una làmina de neoprè entre el vidre i el metall.
COL·LOCACIÓ AMB RIBET:
Ha de recolzar sobre falques de materials elastòmers o de fusta tractada, col·locades als extrems de la fusteria i a una distància d'1/10 de la seva llargària.
La llargària de les falques s'ha de determinar d'acord amb el tipus de material i la superfície del vidre.
El gruix de les falques ha d'estar en relació amb la franquícia lateral i perimetral.
S'ha de fer un segellat continu que garanteixi l'estanquitat a l'aigua i al pas de l'aire.
Amplària de les falques:
- Vidre aïllant: Gruix vidre (2 llunes+cambra d'aire)+ 3 mm

Toleràncies d'execució:
- Amplària de les falques (vidre aïllant):

Gruix vidre 2 llunes + cambra d'aire (mm)	Amplària falques (mm)
14 - 16	± 1,5
17 - 21	± 2,0
22 - 26	± 2,5
27 - 31	± 3,0
32 - 34	± 3,5
38 - 40	± 4,0
42 - 46	± 4,5
57 - 59	± 6,0
63	± 6,5
73 - 75	± 7,5
79	± 8,0

COL·LOCACIÓ AMB PERFILS CONFORMATS DE NEOPRÈ:
El perfil conformat de neoprè ha de tenir una pressió constant en tota la seva llargària.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han de suspendre els treballs de col·locació quan la velocitat del vent superi els 50 km/h i la temperatura sigui inferior a 0°C.
La posada a l'obra no ha d'alterar les característiques de l'element.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ENVIDRAT:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
S'han de considerar les respectives dimensions segons els criteris següents, cal prendre el múltiple immediat superior en cas que la dimensió no ho sigui:
VIDRE AÏLLANT, DE PROTECCIÓ AL FOC, LAMINAR DE SEGURETAT O ANTIBALA:
- Llargària i amplària: Múltiples de 3 cm
- Unitats amb superfície < 0,25 m2: 0,25 m2 per unitat

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

COL·LOCACIÓ AMB LLISTÓ DE VIDRE O AMB PERFILS CONFORMATS DE NEOPRÈ:
* UNE 85222:1985 Ventanas. Acristalamiento y métodos de montaje.

EM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURETAT

EM9 INSTAL·LACIONS DE PARALLAMPS

EM91 PARALLAMPS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EM91000N,EM91001N.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Parallamps tipus Franklin
- Parallamps amb dispositiu d'encebament electrònic
- Parallamps amb dispositiu d'encebament no electrònic

S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntat superficialment a la paret
- Muntat sobre sòcol

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Muntat superficialment a la paret:
- Encastar suports a la paret
- Aplomat suports
- Col·locació dels pals als suports
- Connexió al conductor de la xarxa de terres

Muntat sobre sòcol:
- Ancorar sòcol al paviment
- Anivellament
- Col·locació del pal al sòcol
- Connexió a la xarxa de terres

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 50 mm
- Aplomat: ± 20 mm

MUNTAT SUPERFICIALMENT A LA PARET:
Els dos suports s'han d'encastar sòlidament a la paret i han de quedar ben aplomats perquè el pal, un cop instal·lat, quedi vertical.
Distància entre cada dos suports: >= 700 mm
MUNTAT SOBRE SÒCOL:
El sòcol s'ha d'ancorar sòlidament al paviment i ha de quedar anivellat perquè el pal, un cop instal·lat, quedi vertical. El cable de connexió a terra ha de sortir a través de la base, encastat en el paviment.
El capçal ha de quedar fixat sòlidament al capdamunt del pal mitjançant la peça d'adaptació i amb el cable de connexió a terra soldat a la seva base. Aquest cable ha de passar per l'interior del pal.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

En cas de risc de tempestes s'han de suspendre els treballs.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad de utilización DB-SU, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 173/2010, de 19 de febrero, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Control del conductor de baixada:
  - El conductor de baixada s'instal·larà de tal forma que el seu traçat sigui lo més directe possible. El seu traçat haurà de ser lo més recta possible, seguint el camí més curt, evitant qualsevol gest brusc. Els radis de curvatura no seran inferiors a 20 cm.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de controlar globalment.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de materials o execució, s'ha de procedir a la seva substitució o correcció.

EQ EQUIPAMENTS

EQN ESCALES PREFABRICADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EQN2U00N.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Escales metàl·liques prefabricades de trams rectes.
S'han considerat els següents tipus d'escales:
- Escales de gat amb pates encastats a l'obra amb morter de ciment
- Escales metàl·liques rectes amb estructura de perfils laminats i graons de planxa d'acer

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En les escales metàl·liques rectes amb estructura de perfils laminats i graons de planxa d'acer:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig i marcat dels eixos
- Col·locació i fixació provisional de la peça
- Aplomat i anivellació definitius
- Execució de les unions, en el seu cas
- Comprovació final de l'aplomat i dels nivells

En les escales de gat
- Comprovació i preparació dels punts d'encastament
- Col·locació dels graons amb morter

ESCALES METÀL·LIQUES RECTES AMB ESTRUCTURA DE PERFILS LAMINATS I GRAONS DE PLANXA D'ACER:
Ha d'estar col·locada a la posició indicada a la DT, amb les modificacions aprovades per la DF.
Ha de quedar correctament aplomada i anivellada.
La disposició dels diferents elements de l'escala, les seves dimensions, tipus d'acer i perfils s'han de correspondre amb les indicacions de la DT.
Cada element ha de dur les marques d'identificació suficients per tal de definir la seva

posició a l'obra.
L'element ha d'estar pintat amb una capa de protecció de pintura antioxidant, excepte si està galvanitzat.
Els cantells de les peces no han de tenir òxid adherit, rebaves, estries o irregularitats que dificultin el contacte amb l'element que s'han d'unir.
L'element no s'ha d'adreçar un cop col·locat definitivament.
No es permet reblir amb soldadura els forats que han estat practicats a l'estructura per a disposar cargols provisionals de muntatge.
Toleràncies d'execució:
- Llargària de l'element:
  - D'1 m, com a màxim: ± 2 mm
  - D'1 a 3 m: ± 3 mm
  - De 3 a 6 m: ± 4 mm
  - Tolerància total (suma de toleràncies dels elements que formen el conjunt estructural): <= 15 mm

COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:
El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.
Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.
La soldadura no ha de tenir cap defecte que constitueixi seqüència en una llargària superior a 150 mm, ja sigui osca, fissura, inclusió d'escòria o porus.
La unió entre les platines i els pilars ha d'estar feta per mitjà de soldadures continues de penetració complerta.
ESCALES DE GAT AMB PATES ENCASTATS A L'OBRA AMB MORTER DE CIMENT:
El graó col·locat ha de quedar anivellat i paral·lel a la paret que l'hi dóna suport.
Ha d'estar sòlidament fixat a la paret per encastament dels seus extrems agafats amb morter.
Llargària d'encastament: >= 10 cm
Distància vertical entre graons consecutius: <= 35 cm
Distància vertical entre la trapa o finestra i l'últim graó: 25 cm
Distància vertical entre el primer graó i el paviment: 50 cm
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Paral·lelisme amb la paret: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El procés de col·locació no ha de provocar desperfectes ni modificar les condicions exigides pel material.
ESCALES METÀL·LIQUES RECTES AMB ESTRUCTURA DE PERFILS LAMINATS I GRAONS DE PLANXA D'ACER:
El constructor ha d'elaborar els plànols de taller i un programa de muntatge que han de ser aprovats per la DF abans d'iniciar els treballs en obra.
La DF ha d'haver aprovat els plànols de taller abans d'iniciar l'execució de l'obra. Qualsevol modificació durant els treballs ha d'aprovar-la la DF i reflectir-se posteriorment en els plànols de taller.
Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corregits o es preveu que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda.
La secció de l'element no ha de quedar disminuida pels sistemes de muntatges utilitzats.
No s'han de començar les unions de muntatge fins que no s'hagi comprovat que la posició dels elements de cada unió coincideix exactament amb la posició definitiva.
Els elements provisionals de fixació que per a l'armat i el muntatge es soldin a les barres de l'estructura, s'han de desprendre amb bufador sense afectar a les barres. Es prohibeix desprendre'ls a cops.
Un cop acabada la posada a l'obra se li ha de donar una segona o tercera capa de protecció de pintura antioxidant, segons les especificacions de la DF, que ha de complir les condicions fixades a la seva partida d'obra.
Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge, però sense estar en contacte, rebran la segona capa de pintura i la tercera, si està prescrita, després de la inspecció i l'acceptació de la DF i abans del muntatge.
La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es farà a taller.
COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:
Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:
- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb elèctrode nu
- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert

- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert
- Per arc de connectors

Les soldadures s'han de fer protegides dels efectes directes del vent, de la pluja i de la neu.
Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.
Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.
Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.
Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.
Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.
L'execució d'els diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària mesurada en el sentit del recorregut de l'escala, executat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A.
* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.

H PARTIDES D'OBRA DE SEGURETAT I SALUT

H1 PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES EN EL TREBALL

H14 PROTECCIONS INDIVIDUALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

H1411111,H1421110,H1423230,H142AC60,H1432012,H1447005,H144E406,H1451110,H1455710,H1457520,H1459630,H145F004,H145K153,H1463253,H145C002,H1465275,H1465277,H1465376,H146J364,H1474600,H147D102,H147N000,H148124 2,H1481542,H1481654,H1485800,H14899A0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respirarori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:
- Respondre a les condiciones existents en el lloc de treball.
- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.
- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.

En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents.
Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la contractació del treballadors resta obligat a informar i instruir del seu ús adequat als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es requereixi la utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:
- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI
- Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari
- Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periódiques
- Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant

Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:
- La gravetat del risc
- El temps o freqüència d'exposició al risc
- Les condicions del lloc de treball
- Les prestacions del propi EPI
- Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se

L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es

pugui garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antisèptic.
L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.
L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.
L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permès fer modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o redueixin la seva eficàcia.
L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.
PROTECCIONS DEL CAP:
Quan existeixi risc de caiguda o de projecció violenta d'objectes o topades sobre el cap, serà perceptiva la utilització de casc protector.
Comprendrà la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.
Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars
- Obres en foses, rases, pous i galeries
- Moviments de terra i obres en roca
- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Utilització de pistoles per a fixar claus
- Treballs amb explosius
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport
- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials

Als llocs de treball on existeixi risc d'enganxada de cabells, per la seva proximitat a màquines, aparells o enginys en moviment, quan es produeixi acumulació permanent i ocasional de substàncies perilloses o brutes, serà obligatòria la cobertura dels cabells o altres mitjans adequats, eliminant-se els llaços, cintes i adorns sortints.
Sempre que el treball determini exposició constant al sol, pluja o neu, serà obligatori l'ús de cobriment de caps o passamuntanyes, tipus mànega elàstica de punt, adaptables sobre el casc (mai al seu interior).
PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:
La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.
Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats :
- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
- Acció de pols i fums.
- Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Enlluernament

S'han de tenir en compte els aspectes següents:
- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament anti-entelat
- En els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic
- En els demés casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.
- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de Protecció tipus panoràmiques, amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.
- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir entelament.

Les ulleres i altres elements de protecció ocular es conservaran sempre nets i s'adequaran protegits contra fregament. Seran d'ús individual i no podran ser utilitzats per diferents persones.
Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall
- Treballs de perforació i burinat
- Talla i tractament de pedres
- Manipulació de pistoles fixaclaus d'impacte
- Utilització de maquinària que generen encenalls curts
- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica
- Treball amb raig projector d'abrasius granulars
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius
- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid

- Activitats en un entorn de calor radiant
- Treballs que desprenen radiacions
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió

Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones en tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.
Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.
Als treballs de soldadura elèctrica es farà servir l'equip de pantalla de mà anomenada "Caixó de soldador" amb espiell de vidre fosc protegit per un altre vidre transparent, sent retràctil el fosc, per a facilitar la picada de l'escòria, i fàcilment recanviables ambdós.
No tindran cap part metàl·lica a l'exterior, amb la fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.
Als llocs de soldadura elèctrica que es necessiti i als de soldadura amb gas inert (Nertal), es faran servir les pantalles de cap de tipus regulables.
Característiques dels vidres de protecció:
- Quan al treball a realitzar existeixi risc d'enlluernament, les ulleres seran de color o portaran un filtre per a garantir una absorció lumínica suficient
- En el sector de la construcció, per a la seva resistència i impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit
- Treballs de percussió
- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats

Quan el nivell de soroll a un lloc o àrea de treball sobrepassi el marge de seguretat establert i en tot cas, quan sigui superior a 80 Db-A, serà obligatori la utilització d'elements o aparells individuals de protecció auditiva, sense perjudici de les mides generals d'aïllament i insonorització que calgui adoptar.
Pels sorolls de molt elevada intensitat, es dotarà als treballadors que hagin de suportar-los, d'auriculars amb filtre, orelleres de coixinet, o dispositius similars.
Quan el soroll sobrepassi el llindar de seguretat normal serà obligatori l'ús de taps contra soroll, de goma, plàstic, cera mal·leable o cotó.
Les proteccions de l'aparell auditiu poden combinar-se amb les del cap i la cara, verificant la compatibilitat dels diferents elements.
Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.
PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:
Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori es seleccionaran en funció dels següents riscos:
- Pols, fums i boires
- Vapors metàl·lics i orgànics
- Gasos tòxics industrials
- Monòxid de carboni
- Baixa concentració d'oxigen respirable
- Treballs en contenidors, locals exigus i forns industrials alimentats amb gas, quan puguin existir riscos d'intoxicació per gas o d'insuficiència d'oxigen
- Treballs de revestiment de forns, cubilots o culleres i calderes, quan pugui desprendre's pols
- Pintura amb pistola sense ventilació suficient
- Treballs en pous, canals i altres obres subterrànies de la xarxa de clavegueram
- Treballs en instal·lacions frigorífiques o amb condicionadors, en les que existeixi un risc de fuites del fluid frigorífic

L'ús de caretes amb filtre s'autoritzarà sols quan estigui garantida a l'ambient una concentració mínima del 20% d'oxigen respirable, en aquells llocs de treball en els quals hi hagi poca ventilació i alta concentració de tòxics en suspensió.
Els filtres mecànics s'hauran de canviar amb la freqüència indicada pel fabricant, i sempre que el seu ús i nivell de saturació dificulti notablement la respiració. Els filtres químics seran reemplaçats després de cada ús, i si no s'arriben a fer-se servir, a intervals que no sobrepassin l'any.
Sota cap concepte se substituirà l'ús de la protecció respiratòria homologada adequada al risc, per la ingestió de llet o qualsevol altra solució "tradicional".
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, es seleccionaran en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants, superfícies, abrasives, etc.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins
- Treballs amb risc elèctric

La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.

Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoaïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.
Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats.
Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgià.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:
- Calçat de protecció i de seguretat:
  - Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres.
  - Treballs en bastides
  - Obres de demolició d'obra grossa
  - Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat
  - Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge
  - Construcció de sostres
  - Treballs d'estructura metàl·lica
  - Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics
  - Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
  - Treballs de transformació de materials lítics
  - Manipulació i tractament de vidre
  - Revestiment de materials termoaïllants
  - Prefabricats per a la construcció.
- Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:
  - Construcció de sostres
- Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoaïllant:
  - Activitats sobre i amb masses ardents o fredes
- Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:
  - Soldadors

En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.
Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.
La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures o enderrocs.
Els treballadors ocupats en treballs amb perill de risc elèctric, faran servir calçat aïllant sense cap element metàl·lic.
En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, la tanca permetrà desfer-se'n ràpidament del calçat, davant l'eventual introducció de partícules incandescents.
Sempre que les condicions de treball ho requereixin, les soles seran antilliscants. Als llocs que existeixi un alt grau de possibilitat de perforacions de les soles per claus, encenalls, vidres, etc. serà recomanable l'ús de plantilles d'acer flexible sobre el bloc del pis de la sola, simplement col·locades a l'interior o incorporades en el calçat des d'origen.
La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de polaines de cuir, cautxú o teixit ignífug.
En els casos de riscos concurrents, les botes de seguretat cobriran els requisits màxims de defensa davant d'aquestes.
PROTECCIONS DEL COS:
En tot treball en altura amb risc de caiguda eventual (superior a 2 m), serà perceptiu l'ús de cinturó de seguretat anticaigudes (tipus paracaigudista amb arnès).
Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs en bastides
- Muntatge de peces prefabricades
- Treballs en pals i torres
- Treballs en cabines de grues situades en altura

Aquests cinturons compliran les següents condicions:
- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m. o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys
- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons
- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm
- Queda prohibit per aquest fi el cable metàl·lic, tant pel risc de contacte amb línies elèctriques, com per la menor elasticitat per la tensió en cas de caiguda
- La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre

Es vigilarà de manera especial, la seguretat de l'ancoratge i la seva resistència. La llargària de la corda salvacaigudes haurà de cobrir distàncies el més curtes possibles.

El cinturó, si bé pot fer-se servir per diferents usuaris durant la seva vida útil, durant el temps que persisteixi el risc de caiguda d'alçada, estarà individualment assignat a cada usuari amb rebut signat per part del receptor.
PROTECCIÓ DEL TRONC:
Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:
- Peces i equips de protecció:
  - Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius
  - Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent
  - Manipulació de vidre pla
  - Treballs de rajat de sorra
  - Treballs en cambres frigorífiques
- Roba de protecció anti-inflamable:
  - Treballs de soldadura en locals exigus
- Davantals antiperforants:
  - Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.
- Davantals de cuiro i altres materials resistents a partícules i guspires incandescents:
  - Treballs de soldadura.
  - Treballs de forja.
  - Treballs de fosa i emmotllament.

PROTECCIÓ PER A TREBALLS A LA INTEMPÈRIE:
Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents condicions:
- Què no obstaculitzin la llibertat de moviments
- Què tinguin poder de retenció/evacuació del calor
- Què la capacitat de transport de la suor sigui adequada
- Facilitat de ventilació

La superposició indiscriminada de roba d'abric entorpeix els moviments, per tal motiu és recomanable la utilització de pantalons amb pitrera i armilles, tèrmics.
ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:
Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:
- Què no obstaculitzin la llibertat de moviments
- Què tinguin poder de retenció/evacuació del calor
- Què la capacitat de transport de la suor sigui adequada
- Facilitat de ventilació
- Que siguin visibles a temps pel destinatari

PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:
Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'explotació i transport elèctric

Els operaris que hagin de treballar en circuits o equips elèctrics en tensió o al seu voltant, faran servir roba sense accessoris metàl·lics.
Faran servir pantalles facials dielèctriques, ulleres fosques de 3 DIN, casc aïllant, granota resistent al foc, guants dielèctrics adequats, sabates de seguretat aïllant, eines dielèctriques i bosses per al trasllat.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

H1 PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES EN EL TREBALL

H15 PROTECCIONS COL·LECTIVES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

H151100N,H151A1K1,H15141J1,H15151A1,H152PB21,H152D801,H152E801,H152300N,H1512010.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidària, destinat a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduir les conseqüències del contacte amb les persones o els béns materials circumdants, susceptibles de protecció.
S'han considerat els tipus de protecció següents:
- Proteccions superficials de caigudes de persones o objectes:
  - Protecció de forats verticals amb vela de lona
  - Protecció de perímetre de sostre amb xarxa i pescants
  - Protecció de perímetre de sostre amb xarxa entre sostres
  - Protecció de forats verticals o horitzontals amb xarxa, malla electrosoldada o taulers de fusta
  - Protecció de bastides i muntacàrregues amb malla de polietilè
  - Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb suports amb mènsula i xarxes
  - Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb estructura i sostre de fusta
  - Protecció front a projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga i xarxa de seguretat
  - Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè
  - Protecció de projeccions per voladures amb matalàs de xarxa ancorada perimetralment
- Proteccions lineals front a caigudes de persones o objectes:
  - Baranes de protecció del perímetre del sostre, escales o buits a l'estructura
  - Barana de protecció a la coronació d'una excavació
  - Empara d'advertència amb xarxa de poliamida d'1 m d'alçada
  - Plataforma de treball de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol
  - Plataforma de treball en voladís de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol
  - Línia per a subjecció de cinturons de seguretat
  - Passadís de protecció front a caigudes d'objectes, amb sostre i laterals coberts
  - Marquesines de protecció front a caigudes d'objectes, amb estructura i plataforma
  - Protecció front a despreniments del terreny, a mitja vessant, amb estacada i malla
  - Protecció de caigudes dins de rases amb terres deixades a la vora
- Proteccions puntual front a caigudes de persones o objectes
  - Plataforma per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres
  - Comporta basculant per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres
  - Topall per a descàrrega de camions en zones d'excavació
  - Anellat per a escales de ma
  - Marquesina de protecció accés aparell elevadors
  - Pont volant metàl·lic amb plataforma de treball en voladís
- Protecció de les zones de treball front els agents atmosfèrics

  - Pantalla de protecció front al vent
  - Cobert amb estructura i vela per a protegir del sol
- Elements de protecció en l'ús de maquinaria
- Proteccions per al treball en zones amb tensió elèctrica

CONDICIONS GENERALS:
Els SPC s'instal·laran, disposaran i utilitzaran de manera que es redueixin els riscos per als treballadors exposats a l'energia fora de control protegides pel SPC, i pels usuaris d'Equip, Màquines o Màquines Eines i/o per tercers, exposats a aquests.
Han d'instal·lar-se i utilitzar-se de forma que no puguin caure, bolcar o desplaçar-se incontroladament, posant en perill la seguretat de persones o bens.
Han d'estar muntats tenint en compte la necessitat d'espai lliure entre els elements mòbils dels SPC i els elements fixos o mòbils del seu entorn. Els treballadors hauran de poder accedir i romandre en condicions de seguretat en tots els llocs necessaris per a utilitzar, ajustar o mantenir els SPC.
Els SPC s'han d'utilitzar només per les operacions i a les condicions indicades pel projectista i el fabricant del mateix. Si les instruccions d'us del fabricant o projectista del SPC indiquen la necessitat d'utilitzar algun EPI per a la realització d'alguna operació relacionada amb aquest, es obligatori utilitzar-lo en fer aquestes operacions.
Quan s'emprin SPC amb elements perillosos accessibles que no puguin ser protegits totalment, s'hauran d'adoptar les precaucions i utilitzar proteccions individuals apropiades per a reduir els riscos als mínims possibles.
Els SPC deixaran d'utilitzar-se si es deterioren, trenquen o pateixen altres circumstàncies que comprometin l'eficàcia de la seva funció.
Quan durant la utilització d'un SPC sigui necessari netejar o retirar residus propers a un element perillós, l'operació haurà de realitzar-se amb els mitjans auxiliars adequats i que garanteixin una distància de seguretat suficient.
BARANES DE PROTECCIÓ:
Protecció provisional dels buits verticals i perímetre de plataformes de treball, susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes des d'una alçada superior a 2 m.
Ha d'estar constituïda per:
- Muntants d'1 m d'alçada sobre el paviment fixats a un element estructural
- Passamans superior horitzontal, a 1 m. d'alçada, sòlidament ancorat al muntant.
- Travesser horitzontal, barra intermitja, o pany de gelosia (tipus xarxa tenis o xarxa electrosoldada), rigiditzat perimetralment, amb una llum màxima de retícula 0,15 m.
- Entornpeu de 15 - 20 cm d'alçada.

El conjunt de la barana de protecció tindrà sòlidament ancorats tots els seus elements entre si i a un element estructural estable, i serà capaç de resistir en el seu conjunt una empenta frontal d'1,5 kN/m.
PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCANTS:
El conjunt del sistema està constituït per panys de xarxa de seguretat segons norma EN 1263 - 1, col·locats amb el seu costat menor (7 m) en sentit vertical, suportats superiorment per pescants, i subjectats inferiorment al sostre de la planta per sota de la que està en construcció.
Lateralment les xarxes han d'estar unides amb cordó de poliamida de 6 mm de diàmetre.
La xarxa ha de fer una bossa per sota de la planta inferior, per tal que una persona u objecte que caigués no es dones un cop amb l'estructura.
Les cordes de fixació inferiors i superiors han de ser de poliamida d'alta tenacitat, de 12 mm de diàmetre.
La xarxa s'ha de fixar al sostre amb ancoratges encastats al mateix cada 50 cm.
La distància entre els pescants ha de ser la indicada pel fabricant, i de 2,5 m si no existís cap indicació. Han d'estar fixades verticalment a dues plantes inferiors, i a la planta que protegeix, amb peces d'acer encastades als sostres.
PROTECCIONS DE LA CAIGUDES D'OBJECTES DES DE ZONES SUPERIORS:
S'han de protegir els accessos o passos a l'obra, i les zones perimetrals de la mateixa de les possibles caigudes d'objectes des de les plantes superiors o la coberta.
L'estructura de protecció ha de ser adequada a la màxima alçada possible de caiguda d'objectes i al pes màxim previsible d'aquests objectes. L'impacte previst sobre la protecció no haurà de produir una deformació que pugui afectar a les persones que estiguin per sota de la protecció.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans d'utilitzar un SPC es comprovarà que les seves proteccions i condicions d'ús són les adequades al risc que es vol prevenir, i que la seva instal·lació no representa un perill per a tercers.
El muntatge i desmuntatge dels SPC hauran de realitzar-se seguint les instruccions del projectista, fabricant i/o subministrador.
Les eines que es facin servir per al muntatge de SPC hauran de ser de característiques adequades a l'operació a realitzar. La seva utilització i transport no implicarà riscos per a la seguretat dels treballadors.
Les operacions de manteniment, ajustament, desbloqueig, revisió o reparació dels SPC que puguin suposar un perill per a la seguretat dels treballadors es realitzaran després d'haver aturat l'activitat.

Quan la parada no sigui possible, s'adoptaran les mesures necessàries perquè aquestes operacions es realitzin de forma segura o fora de les zones perilloses.
S'ha de portar control del nombre d'utilitzacions i del temps de col·locació dels SPC i dels seus components, per tal de no sobrepassar la seva vida útil, d'acord amb les instruccions del fabricant.
Els SPC que es retirin de servei hauran de romandre amb els seus components d'eficàcia preventiva o hauran de prendre's les mesures necessàries per a impossibilitar el seu ús.
BARANES DE PROTECCIÓ:
Durant el muntatge i desmuntatge, els operaris hauran d'estar protegits contra les caigudes d'alçada mitjançant proteccions individuals, quan a causa al procés, les baranes perdin la funció de protecció col·lectiva.
PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCANTS:
No es pot instal·lar el sistema de xarxes i pescants fins que l'embossament de la xarxa resti a una alçada de terra suficient per tal que en cas de caiguda, la deformació de la xarxa no permeti que el cos caigut toqui al terra (normalment a partir del segon sostre en construcció per sobre del terra).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
Orden de 28 de agosto de 1970 (trabajo) por la que se aprueba la Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica.
Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.
Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación
UNE-EN 1263-2:2004 Redes de seguridad. Parte 2: Requisitos de seguridad para los límites de instalación.

H6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

H6A TANCAMENTS DE MALLES METÀL.LIQUES

H6AA TANCAMENTS DE MALLA D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

H6AA203N,H6AA201N.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació de tanca mòbil de 2 m d'alçària, de malla d'acer, fixada a peus prefabricats de formigó i amb el desmuntatge inclòs.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Col·locació dels peus prefabricats de formigó
- Col·locació dels bastidors que formen la tanca
- Desmuntatge del conjunt

CONDICIONS GENERALS:
La tanca ha de quedar ben fixada al suport. Ha d'estar aplomada i amb els angles i els nivells previstos.
Els muntants han de quedar verticals, independentment del pendent del terreny.
Toleràncies d'execució:
- Distància entre els suports: ± 5 mm
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell: ± 5 mm
- Aplomat: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Durant tot el procés constructiu, s'ha de garantir la protecció contra les empentes i els impactes i s'ha de mantenir l'aplomat amb l'ajuda d'elements auxiliars.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

HB SENYALITZACIÓ PROVISIONAL

HBB SENYALITZACIÓ VERTICAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

HBB11111,HBB20005,HBBAC007,HBBAB115,HBBAF004,HBBAE001,HBBAC005,HBBA1511.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Senyalització que referida a un objecte, activitat o situació determinades, proporcioni una indicació o una obligació relativa a la seguretat o la salut en el treball mitjançant un senyal en forma de plafó o un color, segons procedeixi.
CONDICIONS D'UTILITZACIÓ:
Principis generals:
Per a la utilització de la senyalització de seguretat s'ha de partir dels següents principis generals:
- La senyalització mai no elimina el risc.
- Una correcta senyalització no dispensa de l'adopció de mesures de seguretat i protecció per part dels projectistes i responsables de la seguretat en cada tall.
- Els destinataris hauran de tenir un coneixement adequat del sistema de senyalització.
- La senyalització indiscriminada pot provocar confusió o despreocupació en qui ho rebi, eliminant la seva eficàcia preventiva.

CRITERIS DE SENYALITZACIÓ PROVISIONAL EN LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ:
La seva forma, suport, colors, pictogrames i dimensions es correspondran amb els establerts en el RD 485/1997, de 14 d'abril, i estaran advertint, prohibint, obligant o informant en els llocs en què realment es necessiti, i solament en aquests.
En aquelles obres en les quals la intrusió de persones alienes hi sigui una possibilitat, hauran de col·locar-se els senyals de seguretat, amb llegendes al seu peu (senyal addicional), indicatives del seus respectius continguts.
S'instal·laran preferentment a una altura i posició adequades a l'angle visual dels seus destinataris, tenint en compte possibles obstacles, en la proximitat immediata del risc o objecte a senyalitzar o, quant es tracti d'un risc general, en l'accés a la zona de risc.
L'emplaçament del senyal serà accessible, estarà ben il·luminat i serà fàcilment visible.
No se situaran gaires senyals pròxims entre sí. Nota: Cal recordar que el rètol general enunciatiu dels senyals de seguretat, que acostuma a situar-se a l'entrada de l'obra, té únicament la consideració de plafó indicatiu.
Els senyals hauran de retirar-se quan deixi d'existir la situació que justificava el seu emplaçament.

No s'iniciaran obres que afectin a la lliure circulació sense haver col·locat la corresponent senyalització, abalisament i, en el seu cas, defenses. La seva forma, suport, colors, pictogrames i dimensions es correspondran amb l'establert en la Norma de Carreteres 8.3.- IC i catàleg d'Elements de Senyalització, Abalisament i Defensa per a circulació vial.
La part inferior dels senyals estaran a 1 m sobre la calçada. S'exceptua el cas dels senyals "SENTIT PROHIBIT" i "SENTIT OBLIGATORI" en calçades divergents, que podran col·locar-se sobre un pal solament, a la mínima altura.
Els senyals i plafons direccionals, es col·locaran sempre perpendiculars a l'eix de la via, mai inclinats.
El fons dels senyals provisionals d'obra serà de color groc.
Està prohibit posar cartells amb missatges escrits, diferents dels que figuren en el Codi de Circulació.
Tot senyal que impliqui una PROHIBICIÓ o OBLIGACIÓ haurà de ser repetida a intervals d'1 min. (s/velocitat limitada) i anul·lada en quant sigui possible.
Tota senyalització d'obres que exigeixi l'ocupació de part de l'esplanada de la carretera, es composarà, com a mínim, dels següents elements:
- Senyal de perill "OBRES" (Placa TP 18)
- Barrera que limiti frontalment la zona no utilitzable de l'esplanada

La placa "OBRES" haurà d'estar, com a mínim, a 150 m i, com a màxim, a 250 m de la barrera, en funció de la visibilitat del tram, de la velocitat del tràfic i del número de senyals complementaris, que es necessitin col·locar entre senyal i barrera. Finalitzats els treballs hauran de retirar-se totalment, si no queda cap obstacle en la calçada.
Per a aclarir, completar o intensificar la senyalització mínima, podrà afegir-se, segons les circumstàncies, els següents elements:
- Limitació progressiva de la velocitat, en escalons màxims de 30 km/h, des de la màxima permesa a la carretera fins la detenció total si fos necessari (Placa TR 301). El primer senyal de limitació pot situar-se prèviament a la de perill "OBRES"
- Avís de règim de circulació a la zona afectada (Plaques TP 25, TR 400, TR 5, TR 6, TR 305)
- Orientació dels vehicles per les possibles desviacions (Placa TR 401).
- Delimitació longitudinal de la zona ocupada.

No s'ha de limitar la velocitat per sota de 60 km/h en autopista o autovies, ni a 50 km a la resta de les vies, llevat del cas d'ordenació en sentit únic alternatiu, que podrà rebaixar-se a 40 km/h.
L'ordenació en sentit únic "ALTERNATIU" es durà a terme per un dels següents sistemes:
- Establiment de la prioritat d'un dels sentits mitjançant senyals fixos. Circular, amb fletxa vermella i negra. Quadrada, amb fletxa vermella i blanca.
- Ordenació diürna mitjançant senyals manuals (paletes o discos), si els senyalitzadors es poden comunicar visualment o mitjançant radio telèfon. Nota: El sistema de "testimoni" està totalment proscrit.
- Mitjançant semàfor regulador.

Quan s'hagi de tallar totalment la carretera o s'estableixi sentit únic alternatiu, durant la nit, la detenció serà regulada mitjançant semàfors. Durant el dia, poden utilitzar-se senyalitzadors amb armilla fotoluminiscent.
Quan per la zona de calçada lliure puguin circular dues files de vehicles s'indicarà la desviació de l'obstacle amb una sèrie de senyals TR 401 (direcció obligatòria), inclinades a 45° i formant en planta una alineació recta, l'angle de la qual amb el cantell de la carretera sigui inferior quant major sigui la velocitat permesa en el tram.
Tots els senyals seran clarament visibles, i per la nit reflectors.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant i la DGT.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, es farà un manteniment i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant i la DGT.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25 °C.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'empresa.
La vida útil dels senyals i abalisaments és limitada, degut tant al seu desgast prematur per l'ús, com a actuacions de vandalisme o atemptat patrimonial, amb independència que hagin estat o no utilitzades.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PLAQUES, SENYALS, SEMÀFORS I BASTIDOR PER A SUPORT DE SENYALITZACIÓ MÒBIL:
Unitat de quantitat instal·lada a l'obra d'acord amb la DT.
SUPORT RECTANGULAR D'ACER:
m de llargària mesurat segons especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización

de seguridad y salud en el trabajo.
Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por la que se aprueba el reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas.
Orden de 31 de agosto de 1987 sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.
UNE 23033-1:1981 Seguridad contra incendios. Señalización.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE 1063:2000 Caracterización de tuberías según la materia de paso.
UNE 48103:1994 Pinturas y barnices. Colores normalizados.
DIN 2403:1984 Identification of pipelines according to the fluid conveyed.
UNE-EN 60073:1997 Principios básicos y de seguridad para interfaces hombre-máquina, el marcado y la identificación. Principios de codificación para dispositivos indicadores y actuadores.
UNE-EN 60204-1:1999 Seguridad de las máquinas. Equipo eléctrico de las máquinas. Parte 1: Requisitos generales.

HB SENYALITZACIÓ PROVISIONAL

HBC ABALISAMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

HBC1GFJ1,HBC19081,HBC1KJ00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

L'abalisament consisteix en la delimitació d'una zona a fi d'acotar uns límits que no es desitja que siguin ultrapassats.
CONDICIONS D'UTILITZACIÓ:
Per a la utilització de la senyalització de seguretat s'ha de partir dels següents principis generals:
- L'abalisament mai no elimina el risc
- Un correcte abalisament no dispensa de l'adopció de mesures de seguretat i protecció per part dels responsables de la seguretat
- Els destinataris hauran de tenir un coneixement adequat del sistema d'abalisament
- L' abalisament indiscriminat pot provocar confusió o despreocupació en qui ho rebi, eliminant la seva eficàcia preventiva

CRITERIS DE SENYALITZACIÓ PROVISIONAL EN LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ:
- L'emplaçament de l'abalisament serà accessible, estarà ben il·luminat i serà fàcilment visible.
- L'abalisament hauran de retirar-se quan deixi d'existir la situació que justificava el seu emplaçament.

CRITERIS D' ABALISAMENT VIAL EN OBRES DE CARRETERES:
- No s'iniciaran obres que afectin a la lliure circulació sense haver col·locat la corresponent senyalització, abalisament i, en el seu cas, defenses. La seva forma, suport, colors, pictogrames i dimensions es correspondran amb l'establert a la Norma de Carreteres 8.3.- IC i catàleg d'Elements de Senyalització, Abalisament i Defensa per a circulació vial.
- Les barreres tubulars portàtils, solament poden utilitzar-se com element de defensa o abalisament, si disposen en el costat de circulació, de superfícies planes i reflectores. Els elements de defensa són els del tipus TD (barrera "Jersei" o barana metàl·lica).
- Tota senyalització d'obres que exigeixi l'ocupació de part de l'explanació de la carretera, es compondrà, com a mínim, dels següents elements:
- Senyal de perill "OBRES" (Placa TP 18).
- Barrera que limiti frontalment la zona no utilitzable de l'explanació.
- La placa "OBRES" haurà d'estar, com a mínim, a 150 m i, com a màxim, a 250 m de la barrera, en funció de la visibilitat del tram, de la velocitat del tràfic i del número de senyals complementaris, que es necessitin col·locar entre senyal i barrera. Finalitzats els treballs hauran de retirar-se absolutament, si no queda cap obstacle en la calçada.
- Per a l'abalisament de carrils provisionals s'adoptaran les següents precaucions:
- Col·locació de cons separats 5 10 m en corba i doble recta.
- Marca vial (pintura taronja) sobre el paviment.
- Captafars separats 5 10 m en corba i doble recta.
- Tots els abalisaments seran clarament visibles, i per la nit reflectors.

- Les barreres portàtils duran sempre en els seus extrems llums pròpies (vermelles fixes en el sentit de la marxa i grogues fixes o centellejants en el contrari). També duran llums grogues en ambdós extrems quan estiguin en el centre de la calçada, amb circulació per ambdós costats.
- En les carreteres el tràfic de les quals sigui d'intensitat diària superior a 500 vehicles, les barreres portàtils tindran reflectors a les bandes vermelles. Quan la intensitat sigui inferior, podran emprar-se captallums o bandes reflectores verticals de 10 cm d'espessor, centrades sobre cadascuna de les bandes vermelles.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant i la DGT.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, es farà un manteniment i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant i la DGT.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25 °C.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'empresa.
La vida útil dels senyals i abalisaments és limitada, degut tant al seu desgast prematur per l'ús, com a actuacions de vandalisme o atemptat patrimonial, amb independència que hagin estat o no utilitzades.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ELEMENTS AMIDATS PER UNITATS:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
ELEMENTS AMIDATS EN M:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
Orden de 31 de agosto de 1987 sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

HM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT

HM3 EXTINTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

HM31161J.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Extintors de pols seca polivalent o anhídrid carbònic, pintats o cromats.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació del suport al parament.
- Col·locació de l'extintor al suport.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
S'ha de situar prop dels accessos a la zona protegida i cal que sigui visible i accessible.
Alçària sobre el paviment de la part superior de l'extintor: <= 1700 mm
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 50 mm
- Horitzontalitat i aplomat: ± 3 mm

COL·LOCAT AMB SUPORT A LA PARET:
El suport ha de quedar fixat sòlidament, pla i aplomat sobre el parament.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació que l'empresa instal·ladora es troba inscrita en el registre d'empreses instal·ladores/mantenidores de sistemes de protecció contra incendis.
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació d'extintors mòbils
- Control de la correcta situació dels extintors segons especificacions del projecte, verificar:
  - Col·locació d'extintors a una alçada de <= 1,7 m.
  - Accessibilitat i situació propera a una sortida
  - Situació a les zones amb més risc d'incendis
  - Distància a recórrer fins a arribar a un extintor <= 15 m.
  - Senyalització dels extintors

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Elaborar informe amb les comprovacions i mesures realitzades

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar un nombre determinat d'extintors, fixat en cada cas per la DF. S'ha de procurar mostrejar les diferents zones, especialment aquelles amb un risc més elevat. Zones amb transformadors, motors, calderes, quadres elèctrics, sales de màquines, locals d'emmagatzematge de combustible i productes inflamables, etc.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

HQ EQUIPAMENTS

HQU EQUIPAMENTS PER A PERSONAL D'OBRA

HQU1 MÒDULS PREFABRICATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

HQU1B150,HQU1D190,HQU1E150.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Casetes modulars prefabricades per a acollir les instal·lacions provisionals a utilitzar pel personal d'obra, durant el temps de la seva execució, en condicions de salubritat i confort.
Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut es contemplen únicament les casetes modulars prefabricades, per a la seva utilització majoritàriament assumida en el sector.
La seva instal·lació és obligatòria en obres en què es contracten a més de 20 treballadors (contractats + subcontractats + autònoms) per un temps igual o superior a 15 dies. Per tal motiu, respecte a les instal·lacions del personal, s'ha d'estudiar la possibilitat de poder incloure-hi al personal de subcontractada amb inferior número de treballadors, de manera que tot el personal que hi participi pugui gaudir d'aquests serveis, descomptant aquesta prestació del pressupost de Seguretat assignat al Subcontractista o mitjançant qualsevol altra fórmula

econòmica de tal manera que no vagi en detriment de cap de les parts.
Si per les característiques i durada de l'obra, es necessités la construcció "in situ" d'aquest tipus d'implantació per al personal, les característiques, superfícies habilitades i qualitats, es correspondran amb les habituals i comunes a les restants partides d'una obra d'edificació, amb uns mínims de qualitat equivalent al de les edificacions socials de protecció oficial, havent-se de realitzar un projecte i pressupost específic a tal fi, que s'adjuntarà a l'Estudi de Seguretat i Salut de l'obra.
CONDICIONS D'UTILITZACIÓ:
El contractista està obligat a posar a disposició del personal contractat, les instal·lacions provisionals de salubritat i confort, en les condicions d'utilització, manteniment i amb l'equipament suficient, digne i adequat per a assegurar les mateixes prestacions que la llei estableix per a tot centre de treball industrial.
Els treballadors usuaris de les instal·lacions provisionals de salubritat i confort, estan obligats a utilitzar els esmentats serveis, sense menyspreu de la seva integritat patrimonial, i preservant en el seu àmbit personal d'utilització, les condicions d'ordre i neteja habituals del seu entorn quotidià.
Diàriament es destinarà un personal mínim, per a fer-se càrrec del buidat de recipients d'escombraries i la seva retirada, així com el manteniment d'ordre, neteja i equipament de les casetes provisionals del personal d'obra i el seu entorn d'implantació.
Es tractarà regularment amb productes bactericides i antiparasitaris els punts susceptibles de riscos higiènics o infeccions produïdes per bactèries, animals o paràsits.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran escrupulosament les recomanacions de manteniment, fixats pel fabricant o llogater.
Es reemplaçaran els elements deteriorats, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant o llogater.
Per ordre d'importància, prevaldrà el "Manteniment Predictiu" sobre el "Manteniment Preventiu" i aquest sobre el "Manteniment Correctiu" (o reparació d'avaria).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ELEMENTS AMIDATS PER MESOS:
Les casetes provisionals per a la salubritat i confort del personal d'obra es comptabilitzaran per amortització temporal, en forma de Lloguer Mensual (intern d'empresa si les casetes són propietat del contractista), en funció d'un criteri estimat de necessitats d'utilització durant l'execució de l'obra.
Aquesta repercussió de l'amortització temporal, serà ascendent i descendent en funció del volum de treballadors simultanis presents a cada fase d'obra.
ELEMENTS AMIDATS PER UNITATS:
Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.
Orden de 25 de marzo de 1998 por la que se adapta en función del progreso técnico el Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
Orden de 28 de agosto de 1970 (trabajo) por la que se aprueba la Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.
Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación

HQ EQUIPAMENTS

HQU EQUIPAMENTS PER A PERSONAL D'OBRA

HQU2 MOBILIARI I APARELLS PER A MÒDULS PREFABRICATS D'OBRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

HQU2GF01,HQU27502,HQU2AF02,HQU2E001,HQU2D102,HQU25701.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Mobiliari i aparells per a mòduls prefabricats d'obra, col·locats.
S'han considerat els elements següents:
- Armari amb porta, pany i clau
- Banc
- Nevera
- Planxa elèctrica per escalfar menjars
- Recipient per a recollida d'escombraries
- Taula
- Mirall
- Forn microones
- Penja-robes
- Pica per a rentar plats

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Armari o penja-robes:
- Replanteig
- Muntatge, fixació i anivellament
- Retirada de l'obra dels embalatges i restes de materials

Banc, recipient per a recollida d'escombraries o taula:
- Col·locació

Nevera, planxa elèctrica o forn microones:
- Col·locació de l'aparell i anivellament
- Escomesa a la xarxa elèctrica
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

Mirall:
- Neteja i preparació del suport
- Aplicació de l'adhesiu i col·locació del mirall
- Neteja final

Pica per a rentar plats:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de la pica a l'espai previst
- Connexió a la xarxa d'evacuació
- Connexió a la xarxa d'aigua

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
ARMARI:
L'armari ha de quedar fixat sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.
L'armari ha de quedar recolzat al paviment.
La porta ha d'obrir i tancar correctament.
El pany ha d'obrir i tancar correctament.
La posició ha de ser la fixada a la DT.
Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%

NEVERA, PLANXA ELÈCTRICA O FORN MICROONES:
L'aparell instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
La posició i alçada ha de ser la indicada a la DT.
La presa elèctrica ha de complir tot l'especificat al "Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión".
Ha de quedar fixat sòlidament al suport pels punts previstos d'acord amb les instruccions d'instal·lació del fabricant.
MIRALL:
Ha d'estar col·locat de manera que no quedi sotmès als esforços produïts per contraccions, dilatacions o deformacions del suport.
El suport ha de quedar pla i ha d'estar ben aplomat.
Ha de quedar ben fixat al suport.

No s'han d'utilitzar adhesius que continguin àcids lliures que puguin alterar la pintura de protecció del mirall.
Un cop col·locat no hi ha d'haver ratllades, escantonaments o d'altres defectes superficials a la cara vista ni a la posterior.
PICA PER A RENTAR PLATS:
L'aigüera instal·lada ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha de quedar anivellada en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte.
L'alçària des del nivell del paviment fins al nivell frontal superior de l'aigüera ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar fixat sòlidament al parament amb els suports murals, o bé recolzat sobre el moble de suport.
L'acord amb el revestiment i amb el taulell ha de quedar rejuntat amb silicona neutra.
S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió amb el conducte d'evacuació.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell: ± 10 mm
- Caiguda frontal respecte al pla horitzontal: <= 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Un cop col·locat l'element, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, etc.
NEVERA, PLANXA ELÈCTRICA O FORN MICROONES:
Per al seu muntatge s'han de seguir les instruccions facilitades pel fabricant.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
S'ha de comprovar la idoneitat de la tensió disponible amb l'aparell.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Les connexions a la xarxa de servei s'han de fer un cop tallat el subministrament.
S'ha de manipular a obra amb molta cura i ha de quedar protegit durant la construcció, abans i després del seu muntatge, contra impactes.
MIRALL:
En ambients humits la col·locació s'ha de realitzar de manera que no es puguin produir condensacions sobre la cara posterior, facilitant la circulació de l'aire.
La posada a l'obra no ha d'alterar les característiques de l'element.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NEVERA, PLANXA ELÈCTRICA O FORN MICROONES:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
PER A LA RESTA D'ELEMENTS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

HX MAUP - MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

HX1 MAUP - MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

HX11 MAUP - MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

HX11X050.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Utilització d'una plataforma elevadora motoritzada, per a treballs en alçada.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Transport de la plataforma fins a l'obra
- Neteja i preparació del pla de treball de la plataforma, i protecció dels espais afectats
- Col·locació dels elements de protecció, accés i senyalització
- Utilització de la plataforma per als treballs en alçada
- Retirada de la plataforma i dels elements de protecció i senyalització

CONDICIONS GENERALS:
Ha de ser estable per a les càrregues de treball i de vent.
Els punts on es recolzin els peus de fixació han de resistir les càrregues previstes a la DT de la bastida. Han de ser horitzontals.
Per a fer treballs en alçada cal tenir fixats al terra els elements o dispositius incorporats a la plataforma per donar-li estabilitat.
Les plataformes de treball han de tenir una amplada mínima de 60 cm.
Les plataformes de treball han d'estar protegides amb una barana composada per un tub superior a 1000 mm d'alçada, un tub intermedi a 520 mm d'alçada i un sòcol de 150 mm d'alçada a tocar de la plataforma.
Han d'estar col·locats tots els elements de protecció de caiguda de materials previstos a la DT, per tal de garantir la seguretat a la zona d'influència.
La bastida i els desviaments de trànsit, de vianants o de vehicles, han d'estar degudament senyalitzats i protegits.
Distàncies entre la plataforma i línies elèctriques amb cables nus:
- Línies amb tensió => 66.000 V: => 5 m
- Línies amb tensió < 66.000 V: => 3 m

Amb la periodicitat que indiqui la casa subministradora, i especialment després de pluges, neu o vent, cal revisar les condicions d'estabilitat.
Si hi ha neu a les plataformes de treball, s'ha de treure. En cas de glaçades, cal garantir que no hi hagin superfícies lliscants a les plataformes de treball.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar el muntatge, cal comprovar la base de recolzament, l'existència de serveis, especialment línies elèctriques que puguin interferir, etc.
No s'han de fer feines de muntatge o desmuntatge amb pluja, vent o neu.
Les feines de muntatge i desmuntatge les han de fer personal especialitzat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT, en mòduls de 2 m.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Real Decreto 1435/1992, de 27 de noviembre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la directiva del consejo 89/392/CEE, relativa a la aproximación de las legislaciones de los estados miembros sobre máquinas.
Real Decreto 56/1995, de 20 de enero, por el que se modifica el Real Decreto 1435/1992, de 27 de noviembre, relativo a las disposiciones de aplicación de la directiva del consejo 89/392/CEE, sobre máquinas.

K PARTIDES D'OBRA DE REHABILITACIÓ-RESTAURACIÓ D'EDI

K1 TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ

K12 IMPLANTACIONS D'OBRA

K121 BASTIDES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K1213251,K1215250.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i desmuntatge dels elements que formen la bastida o el pont penjant, i lloguer dels mateixos el temps que estiguin muntats.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Muntatge i desmuntatge de bastida:
- Replanteig dels recolzaments horitzontals i verticals
- Neteja i preparació del pla de recolzament, i protecció dels espais afectats
- Muntatge i col·locació dels elements estructurals de la bastida
- Col·locació dels dispositius de subjecció i arriostrament de la bastida
- Col·locació de les plataformes de treball
- Col·locació dels elements de protecció, accés i senyalització
- Desmuntatge i retirada de la bastida

Muntatge i desmuntatge de pont penjant:
- Replanteig dels recolzaments horitzontals i verticals
- Neteja i preparació del pla de recolzament, i protecció dels espais afectats
- Muntatge i col·locació dels elements estructurals superiors
- Col·locació dels dispositius de subjecció i seguretat del pont
- Col·locació de les plataformes de treball a terra
- Col·locació dels elements de protecció, accés i senyalització
- Prova de càrrega amb el pont penjant a menys de 20 cm de terra
- Desmuntatge i retirada de la bastida

Lloguer de bastida o pont penjant:
- Revisió periòdica per garantir la seva estabilitat i les condicions de seguretat

CONDICIONS GENERALS:
La bastida muntada ha de ser estable per a les càrregues de treball i de vent, calculades d'acord amb la norma UNE 76-502-90.
Els punts on es recolzin els peus han de resistir les càrregues previstes a la DT de la bastida. Han de ser horitzontals.
La bastida ha d'estar muntada d'acord amb la documentació i les especificacions de la casa subministradora.
Han d'estar fets tots els arriostraments horitzontals, en llocs que puguin resistir les empentes horitzontals previstes al càlcul sense deformacions ni danys.
Les plataformes de treball han de tenir una amplada mínima de 60 cm si no s'ha de dipositar material i de 80 cm en altre cas. L'amplada mínima de pas en un punt es de 50 cm.
Les plataformes de treball han d'estar protegides amb una barana formada per un tub superior a 1000 mm d'alçada, un tub intermedi a 520 mm d'alçada i un sòcol de 150 mm d'alçada a tocar de la plataforma.
A la banda de la plataforma de treball que estigui en contacte amb el parament vertical, si la separació es igual o inferior a 30 cm, pot no estar col·locada la barana.
Han d'estar col·locats tots els elements de protecció de caiguda de materials previstos a la DT, per tal de garantir la seguretat a la zona d'influència de la bastida.
Les plataformes de treball han de ser accessibles per un sistema d'escales fixes, interior o exterior, que compleixin les condicions de seguretat fixades pel RD 486/1997 "Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en los lugares de trabajo"
Si la bastida ha d'estar coberta amb veles, cal que la trama d'aquestes (proporció de forats) correspongui amb els supòsits de càlcul.
La bastida i els desviaments de trànsit, de vianants o de vehicles, han d'estar degudament senyalitzats i protegits.
Distàncies entre la bastida i línies elèctriques amb cables nus:
- Línies amb tensió => 66.000 V: => 5 m
- Línies amb tensió < 66.000 V: => 3 m

Amb la periodicitat que indiqui la casa subministradora de la bastida, i especialment després de pluges, neu o vent, cal revisar les condicions d'unió dels elements de la bastida.
Si hi ha neu a les plataformes de treball, s'ha de treure. En cas de glaçades, cal garantir que no hi hagin superfícies lliscants a les plataformes de treball.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar el muntatge de la bastida cal comprovar la base de recolzament, l'existència de serveis, especialment línies elèctriques que puguin interferir, etc.
No s'han de fer feines de muntatge o desmuntatge amb pluja, vent o neu.
Les feines de muntatge i desmuntatge les han de fer personal especialitzat.
S'ha de treballar per trams horitzontal, de manera que no resti més d'un tram de bastida sense arriostrar.
No s'ha d'utilitzar la bastida fins que estigui completament muntada, amb tots els arriostraments, fixacions i proteccions col·locats.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

BASTIDA TUBULAR:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, en mòduls de 5 m2.
PONT PENJANT:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
UNE 76502:1990 Andamios de servicios y de trabajo, con elementos prefabricados. Materiales, medidas, cargas de proyecto y requisitos de seguridad.
UNE 76503:1991 Uniones, espigas ajustables y placas de asiento para andamios de trabajo y puntales de entibación de tubos de acero. Requisitos. Ensayos.
UNE-EN 39:2001 Tubos de acero libres para andamiajes y acoplamientos. Condiciones técnicas de suministro.

K1 TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ

K12 IMPLANTACIONS D'OBRA

K12C PLATAFORMES MÒBILS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K12CAA0N.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i desmuntatge dels elements metàl·lics que formen una estructura per apuntalar un element vertical, així com lloguer diari de la bastida muntada, o lloguer de plataformes elevadores mòbils per a realització de treball en alçada.
AMORTITZACIÓ DIÀRIA DE PLATAFORMA ELEVADORA:
La plataforma elevadora ha d'estar sobre un paviment horitzontal, indeformable per la càrrega de la plataforma.
La manipulació de la plataforma només la pot realitzar personal especialitzat que tingui formació específica del seu funcionament.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar el muntatge de la bastida cal comprovar la base de recolzament, l'existència de serveis, especialment línies elèctriques que puguin interferir, etc.
No s'han de fer feines de muntatge o desmuntatge amb pluja, vent o neu.
Les feines de muntatge i desmuntatge les han de fer personal especialitzat.
S'ha de treballar per trams horitzontal, de manera que no resti més d'un tram de bastida sense arriostrar.
No s'ha d'utilitzar la bastida fins que estigui completament muntada, amb tots els arriostraments, fixacions i proteccions col·locats.
La col·locació de les bastides s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes.
El subministrador de les bastides ha de justificar i garantir les seves característiques i les

condicions en que s'han d'utilitzar.
En el cas que els mòduls de la bastida hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guerxaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta.
Quan entre la realització de l'apuntalament i el desapuntalamentent passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió periòdica total de conjunt.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

AMORTITZACIÓ DIÀRIA DE PLATAFORMA ELEVADORA:
Amortització en forma de lloguer diari comptabilitzat en funció dels criteris definits i pactats prèviament amb l'empresa.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
UNE 76502:1990 Andamios de servicios y de trabajo, con elementos prefabricados. Materiales, medidas, cargas de proyecto y requisitos de seguridad.
UNE 76503:1991 Uniones, espigas ajustables y placas de asiento para andamios de trabajo y puntales de entibación de tubos de acero. Requisitos. Ensayos.
UNE-EN 39:2001 Tubos de acero libres para andamiajes y acoplamientos. Condiciones técnicas de suministro.

K2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

K21 ENDERROCS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

K215 DESMUNTATGES I ENDERROCS DE COBERTES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K215530A,K215C00N,K2153D61.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Enderroc, arrencada o desmuntatge d'elements de coberta o terrats, o de la coberta sencera, amb càrrega manual i mecànica sobre camió, o aplec per a posterior reutilització.
L'enderroc i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.
El desmuntatge pressuposa que part o tot el material resultant tindrà una utilitat posterior, i ha de ser netejat, classificat, identificat amb marques que siguin reconeixibles amb posterioritat, i, si cal, croquitzada la seva posició original.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Enderroc complert de coberta plana, inclòs minvells, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de paviment de rajola ceràmica o de gres de dues capes com a màxim, col·locades amb morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Retirada de grava i geotèxtil amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Arrencada de teules amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de teules amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de coberta de lloses de pedra, amb mitjans manuals, numeració, neteja, aplec de material i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de pissarra de coberta amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de plaques conformades de coberta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de plaques conformades de coberta amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de plaques conformades de planxa d'acer conformada amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de solera d'encadellat ceràmic amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada solera de tauler de fusta, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor

- Enderroc d'envanets de sostremort amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de formació de pendents de formigó cel·lular de 15 cm de gruix mitjà, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de làmina impermeabilitzant amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de plaques de poliestirè amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de llata de fusta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc d'estructura de rastrells de fusta de coberta, amb mitjans manuals, inclòs picat d'elements massissos, neteja del lloc de treball i retirada de runa
- Arrencada de minvell de ceràmica amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de ràfec de coberta, amb mitjans manuals i càrrega manual de runes sobre camió
- Desmuntatge de ràfec de coberta, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega manual de runes sobre camió
- Arrencada de bonera, repicat i sanejat del paviment a les vores, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de claraboia de vidre armat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Enderrocs o arrencades:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc o arrencada de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió

Desmuntatge:
- Preparació de la zona de treball
- Numeració de les peces i croquis de la seva posició, si cal
- Desmuntatge per parts, i classificació del material
- Neteja de les peces i càrrega per al transport al lloc d'aplec
- Càrrega i transport de la runa a l'abocador

ENDERROC O ARRENCADA:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.
DESMUNTATGE:
El material ha d'estar classificat i identificada la seva situació original.
El material ha d'estar emmagatzemat en condicions adients, per tal que no es faci malbé. Les pedres amb treballs escultòrics i els carreus han d'estar separades entre sí, i del terra per elements de fusta.
Les estructures de fusta han d'estar protegides de la pluja, el sol i les humitats. Han d'estar separades del terra.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
S'ha de demolir de dalt a baix, per tongades horitzontals, de manera que la demolició es faci pràcticament al mateix nivell.
Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.
L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.
Si cal, s'han de col·locar cindris o apuntalaments, per tal de desmuntar els elements estructurals sense que es produeixin esfondraments.
Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixen.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és <= 2 m.
En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal

d'evitar-ne l'esfondrament.
No s'han de deixar elements en voladiu sense apuntalar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
En cas de demolició o retirada de materials que continguin amiant i prèviament a l'inici de les feines, l'empresa encarregada d'executar-les haurà d'establir un pla de treball que ha de ser aprovat per l'autoritat de treball.
Quan tècnicament sigui possible, l'amiant o els materials que el continguin han de ser retirats abans de començar les operacions de demolició.
En els treballs amb risc d'amiant s'han de prendre les mesures de protecció individuals i col·lectives establertes al Real Decret 396/2006.
Per tal de garantir un nivell baix d'emissions de fibres d'amiant respirables, s'han d'utilitzar eines de tall lent i eines amb aspiradors de pols d'acord amb l'establert a l'UNE 88411.
Les zones de treball on existeixi risc d'exposició a l'amiant han d'estar clarament delimitades i senyalitzades.
Els residus que continguin amiant s'han de recollir i traslladar fora del lloc de treball, el més aviat possible, en recipients tancats que impedeixin l'emissió de fibres d'amiant a l'ambient.
Aquests recipients han d'anar senyalitzats amb etiquetes d'advertència de perill.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ENDERROC COMPLERT DE COBERTA PLANA:
m3 de volum realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils de l'edifici aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF.
ENDERROC, ARRENCADA O DESMUNTATGE DE PAVIMENTS, GRAVA, TEULES, LLOSES, PLAQUES CONFORMADES, SOLERES, ENVANETS DE SOSTREMORT, IMPERMEABILITZACIONS, CAPES DE FORMACIÓ DE PENDENTS, AILLAMENTS, ENLLATATS, RASTRELLS O CLARABOIES:
m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT.
ARRENCADA DE BONERA:
Unitat de quantitat arrencada, d'acord amb les indicacions de la DT.
ARRENCADA DE MINVELL, CARENER, AIGÜAFONS, ESQUENA D'ASE, CORNISA, CANALÓ O JUNT DE DILATACIÓ:
m de llargària realment desmuntada o enderrocada, segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.
* UNE 88411:1987 Productos de amiantocemento. Directrices para su corte y mecanizado en obra.

K2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

K21 ENDERROCS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

K218 DESMUNTATGES, ARRENCADES I REPICATS DE REVESTIMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K218300N,K218A410.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Enderroc, arrencada, repicat o desmuntatge de revestiments de paraments verticals o

horitzontals, amb càrrega manual i mecànica sobre camió, o aplec per a posterior reutilització.
L'enderroc, el repicat i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.
El desmuntatge pressuposa que part o tot el material resultant tindrà una utilitat posterior, i ha de ser netejat, classificat, identificat amb marques que siguin reconeixibles amb posterioritat, i, si cal, croquitzada la seva posició original.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Repicat superficial d'element de pedra natural, d'arrebossat, d'enguixat, o d'estucat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada d'enrajolat o d'aplacat, en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de cel ras, o cel ras i de les instal·lacions existents al seu interior , amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge d'aplacat, amb mitjans manuals, neteja i aplec de materials per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada d'escopidor o coronament metàl·lic, ceràmic o de pedra amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Repicat de morters dels junts de parament de pedra, amb mitjans manuals i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Repicat de revoltons, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Rascat de pintura en voltes, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge per a recuperació de rajoles de València sobre paraments, per a la seva posterior restauració i muntatge, amb mitjans manuals, d'una en una, protegint-les amb paper d'arròs, cola natural i paper de bombolles, càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de teginat, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de teginat amb mitjans manuals, neteja i aplec de material per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Enderrocs, repicat o arrencades:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc, repicat o arrencada de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'elements metàl·lics, guies, suports, etc.)
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió

Desmuntatge:
- Preparació de la zona de treball
- Numeració de les peces i croquis de la seva posició, si cal
- Desmuntatge per parts, i classificació del material
- Neteja de les peces i càrrega per al transport al lloc d'aplec
- Càrrega i transport de la runa a l'abocador

Determinació del grau de dificultat d'intervenció a les unitats d'obra on intervenen restauradors:
- Valorar de 0 a 3 els següents aspectes:
  - Degradació/fragilitat de l'element a tractar
  - Dificultat/complexitat del tractament a realitzar
  - Dificultat d'accès de l'element a tractar
- Sumar aquests factors i assignar el grau de dificultat amb el següent criteri:
  - Suma 0 a 3: Grau de dificultat baix
  - Suma 4 a 6: Grau de dificultat mitjà
  - Suma 7 a 9: Grau de dificultat alt

ENDERROC, REPICAT O ARRENCADA:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
La base del element eliminat no ha d'estar danyada pel procés de treball.
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.
DESMUNTATGE:
El material ha d'estar classificat i identificada la seva situació original.
El material ha d'estar emmagatzemat en condicions adients, per tal que no es faci malbé.
Les estructures de fusta han d'estar protegides de la pluja, el sol i les humitats. Han d'estar separades del terra.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.
L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.

Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixin.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és <= 2 m.
En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
No s'han de deixar elements en voladiu sense apuntalar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ARRENCADA D'ESCOPIDOR O CORONAMENT:
m de llargària realment arrencat, d'acord amb la DT.
ARRENCADA, ENDERROC, O DESMUNTATGE SUPERFICIAL O REPICAT DE REVESTIMENTS DE PARAMENTS, SOSTRES O CELS RASOS:
m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT.
DESMUNTATGE DE REVESTIMENT PER PECES:
Unitat d'element realment arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

K2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

K21 ENDERROCS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

K21A DESMUNTATGES I ARRENCADES DE TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K21A000N.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Enderroc d'elements de fusteria, amb càrrega manual sobre camió o contenidor.
S'han considerat els següents elements:
- Arrencada de fulla i bastiment
- Desmuntatge de persiana de llibret
- Desmuntatge de fulla, bastiment i accessoris

Determinació del grau de dificultat d'intervenció en conservació-restauració a les unitats d'obra on intervenen conservadors-restauradors:
Valorar de 0 a 3 els següents aspectes:
- Degradació/fragilitat de l'element a tractar
- Dificultat/complexitat del tractament a realitzar
- Dificultat d'accès de l'element a tractar

Sumar aquests factors i assignar el grau de dificultat amb el següent criteri:
- Suma 0 a 3: Grau de dificultat baix

- Suma 4 a 6: Grau de dificultat mitjà
- Suma 7 a 9: Grau de dificultat alt

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Arrencada o desmuntatge de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de l'element arrencat
- Aplec dels elements desmuntats
- Càrrega dels elements arrencats sobre el camió

CONDICIONS GENERALS:
Els materials arrencats han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Quan s'apreciï alguna anomalia, es notificarà immediatament a la DF.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
No s'ha de depositar runa sobre les bastides.
No s'acumularà runa en tanques, murs i suports propis que hagin de mantenir-se a peu dret o en edificacions i elements aliens a l'enderroc.
No s'acumularà runa amb un pes superior als 100 kg/m2 damunt de sostres, encara que estiguin en bon estat.
Si l'arrencada o desmuntatge solsament afecta a la fusteria i al bastiment, no s'ha de malmetre el forat d'obra de l'element que s'arrenca.
Quan s'arrenqui la fusteria en plantes inferiors a la que s'està enderrocant, no s'afectarà l'estabilitat de l'element estructural on estigui situada, i es disposaran, en les obertures que donin al buit, proteccions provisionals.
Durant l'arrencada d'elements de fusta, s'arrencaran o doblegaran les puntes i claus.
Els vidres es desmuntaran sense trossejar-los per que no puguin produir talls o lesions.
Si s'arrenquen o desmunten elements de fusteria situats en un tancament exterior, l'edifici ha de quedar envoltat d'una tanca d'alçària >2 m, situada a una distància de l'edifici i de la bastida > 1,5 m i convenientment senyalitzada.
S'han de col·locar proteccions com xarxes, lones, així com una pantalla inclinada rígida que sobresurti de la façana una distància >2 m.
En finalitzar la jornada, no han de romandre elements de les edificacions en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o bé altres causes en puguin provocar l'enderroc.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
DESMUNTATGE:
Durant el procés de desmuntatge no s'han de malmetre els elements a reutilitzar.
Si en el conjunt de peces a desmuntar hi haguéssin elements mòbils (finestrons, paravents, etc,), aquests s'han d'immobilitzar.
Es disposarà d'una superfície ampla i arrecerada per a l'aplec del material a reutilitzar.
S'evitaran les caigudes o cops subjectant els elements que s'hagin de desmuntar amb eslingues suaus i fent-les descendir amb politges.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

DESMUNTATGE PER UNITATS:
Unitat d'element realment arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.
DESMUNTATGE SUPERFICIAL:
m2 de superfície arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

K2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

K21 ENDERROCS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

K21B DESMUNTATGES, ARRENCADES I DEMOLICIONS D'ELEMENTS DE SEGURETAT, PROTECCIÓ I

SENYALITZACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K21B300N,K21B000N.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Demolició o desmuntatge d'elements de seguretat, protecció i senyalització, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió.
S'han considerat els tipus següents:
- Desmuntatge de barrera de seguretat flexible i demolició d'ancoratges clavats a terra
- Desmuntatge de barrera de seguretat flexible i demolició d'ancoratges amb base de formigó
- Demolició de barrera de seguretat rígida de formigó
- Desmuntatge de barana metàl·lica
- Desmuntatge de reixa i ancoratges

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Arrencada o desmuntatge de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de l'element arrencat
- Aplec dels elements desmuntats
- Càrrega dels elements arrencats sobre el camió

CONDICIONS GENERALS:
Les restes de la demolició han de quedar suficientment trossejades i apilades per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposi i de les condicions de transport.
Els elements desmuntats han de quedar apilats per tal de facilitar-ne la càrrega.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material i en condicions d'ús.
DESMUNTATGE:
El material ha d'estar classificat i identificada la seva situació original.
El material ha d'estar emmagatzemat en condicions adients, per tal que no es faci malbé.
Les estructures de fusta han d'estar protegides de la pluja, el sol i les humitats. Han d'estar separades del terra.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
S'han de separar les bandes i els terminals, treient primer els elements d'unió, perns i femelles, i després les peces separadores.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
DESMUNTATGE:
Durant el procés de desmuntatge no s'han de malmetre els elements a reutilitzar.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

DESMUNTATGE O DEMOLICIÓ DE BARRERA DE SEGURETAT, BARANA O BALAUSTRADA:
m de llargària realment desmuntada o enderrocada, segons les especificacions de la DT.
DESMUNTATGE DE REIXA:
m2 realment executat, amidat segons les especificacions de la DT.
DESMUNTATGE DE SENYAL DE TRÀNSIT O ARRENCADA D'ESCALA DE GAT:
Unitat de quantitat realment executada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

DESMUNTATGE O ENDERROC EN ORBRA CIVIL:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
No hi ha normativa de compliment obligatori.

K2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

K2R GESTIÓ DE RESIDUS

K2RA DISPOSICIÓ DE RESIDUS A INSTAL·LACIO AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K2RA71H1,K2RA1702,K2RA868N,K2RA0402,K2RA1705,K2RA8770,K2RA0802,K2RA0604,K2RA411N,K2RA0302,K2RA72F1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Deposició del residu no reutilitzat en la instal·lació autoritzada de gestió on se li aplicarà el tractament de valorització, selecció i emmagatzematge o eliminació

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:
Cada fracció s'ha de dipositar al lloc adequat legalment autoritzat per a que se li apliqui el tipus de tractament especificat en la DT: valorització, emmagatzematge o eliminació.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIO INERTS O NO ESPECIALS I DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ:
m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ ESPECIALS:
kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.
DISPOSICIÓ DE RESIDUS:
La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.
Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011.
La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación

del medio ambiente producida por el amianto.
Llei 8/2008, del 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànons sobre la disposició del rebuig dels residus.
Llei 7/2011, del 27 de juliol, de mesures fiscals i financeres.
Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.

K5 COBERTES

K51 TERRATS

K511 ACABATS DE TERRATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K511300N,K5113391.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de capa d'acabat per a terrats de diferents materials.
S'han considerat els tipus següents:
Acabat amb paviment flotant:
- Acabat amb peces prefabricades de formigó alleugerit i filtrant amb base de poliestirè expandit, col·locat sense adherir.

Acabat amb capa granular:
- Capa de protecció de grava o de palet de riera natural o amb material reciclat de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus

Acabat amb paviment fix:
- Capa de protecció de formigó lleuger d'argila expandida.
- Paviment de rajola ceràmica col·locada amb morter.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Acabat amb peces prefabricades de formigó:
- Replanteig de les peces
- Col·locació de les peces en sec sobre el suport

Capa de protecció amb material granular:
- Replanteig del nivell
- Abocada i estesa del granulat

Capa de protecció amb formigó lleuger:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Abocat del material i reglejat de la superfície
- Cura i protecció del material

Paviment de rajola ceràmica:
- Replanteig de l'especejament
- Col·locació de les peces fixades amb morter sobre el suport
- Rejuntat dels junts
- Neteja del paviment

CONDICIONS GENERALS:
La capa d'acabat ha de ser resistent a la intempèrie en funció de les condicions ambientals previstes.
Ha de tenir un pes suficient per tal de contrarestar la succió del vent.
El material ha de tenir una forma i dimensions compatibles amb el pendent.
Els junts de dilatació han de coincidir amb els junts de la coberta.
Han de quedar situats en el perímetre exterior i interior de la coberta i en la trobada amb paraments verticals i elements passants.
El junt ha de quedar ple amb un material elàstic.
El segellat del junt, en el seu cas, ha de quedar enrasat amb la capa d'acabat de la coberta.
Amplària del junt: >= 3 cm
PAVIMENT FIX:
Hi haurà junts de dilatació que han d'afectar a les peces, al morter i a la capa d'assentament

del paviment.
Dimensions màximes de la quadrícula entre junts de dilatació:
- Cobertes ventilades: <= 5 m
- Cobertes no ventilades: <= 7,5 m

ACABAT AMB PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ:
El paviment ha de quedar pla, formant una quadrícula de lloses alineades en les dues direccions, amb el junt sense emmorterar.
Separació entre peces: <= 0,2 cm
Junts perimetrals: >= 1 cm
Toleràncies d'execució:
- Planor: ± 5 mm/2 m
- Nivells: ± 10 mm/total
- Alineació de les filades: <= 2 mm/m, <= 10 mm/total

CAPA DE PROTECCIÓ AMB MATERIAL GRANULAR:
La capa ha de tenir un gruix uniforme, sense interrupcions o discontinuïtats.
Pendent (col·locat en sec): <= 5%
Toleràncies d'execució:
- Gruix de la capa: ± 10 mm

CAPA DE PROTECCIÓ AMB FORMIGÓ LLEUGER:
La capa ha de tenir un gruix uniforme, sense interrupcions o discontinuïtats.
La superfície d'acabat ha de ser llisa i plana.
Toleràncies d'execució:
- Gruix: - 10 mm
- Nivell: ± 10 mm

PAVIMENT DE RAJOLA CERÀMICA:
El paviment ha de quedar pla en els trams previstos.
Les peces han de quedar col·locades deixant junts entre elles. Aquests han de quedar plens de morter.
Si es fa amb dos gruixos de rajola, aquests han d'anar col·locats a trencajunt. Els junts de la capa superior han de quedar plens de morter.
Separació entre peces: 0,2 - 0,5 cm
Toleràncies d'execució:
- Planor: ± 5 mm/2 m
- Nivells: ± 10 mm/total
- Alineació de les filades: <= 5 mm/2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip.
S'han de disposar passadissos i zones de treball amb una capa de protecció d'un material apte per a cobertes transitables amb la finalitat de facilitar el trànsit en la coberta per a realitzar les operacions de manteniment i evitar el deteriorament del sistema.
ACABAT AMB PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ:
Si es treballa sobre làmina asfàltica, la temperatura s'ha de mantenir entre 5°C i 25°C.
El replanteig exigeix l'aprovació de la DF.
CAPA DE PROTECCIÓ AMB MATERIAL GRANULAR:
Abans d'estendre la grava, es netejarà la coberta de restes de formigó, ferralla, fustes i de qualsevol material o runa.
La capa de grava o palet de riera s'estendrà amb rasclet
L'alçària d'abocada ha de ser de menys de 50 cm sobre poliestirè extruït i d'1 m sobre elements de fàbrica.
CAPA DE PROTECCIÓ AMB FORMIGÓ LLEUGER:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluja. Fora d'aquests límits s'ha de revisar l'obra executada 48 h abans i s'han d'enderrocar i refer les parts afectades.
S'ha d'utilitzar abans que comenci l'adormiment.
Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'abocar el material.
Durant l'aplicació del formigó o morter s'han de protegir els elements de desguàs (canalons, etc.).
Durant l'adormiment s'ha de mantenir humida la superfície del formigó. Aquest procés ha de durar com a mínim:
- 15 dies en temps calorós i sec
- 7 dies en temps humit

No es pot trepitjar la superfície acabada fins al cap de 48 h de l'abocament.
PAVIMENT DE RAJOLA CERÀMICA:
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
Cal barrejar les peces de caixes diferents per tal d'evitar diferències de tonalitat.
S'han de col·locar a truc de maceta.
No s'ha de trepitjar el paviment fins al cap de 48 h d'haver-se col·locat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Preparació i neteja de la superfície d'assentament.
- Replanteig de nivells.
- Aportació de material, amb especial atenció a l'alçada d'abocada.
- Comprovació del gruix i les pendents.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual i control geomètric de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

K5 COBERTES

K5Z ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES

K5ZH BONERES I REIXES DE DESGUÀS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K5ZH9000.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subministrament i col·locació d'elements per a la conducció i evacuació de l'aigua de la coberta.
S'han considerat els tipus següents:
- Bonera de PVC col·locada amb fixacions mecàniques
- Bonera de goma termoplàstica adherida sobre làmina bituminosa en calent.
- Bonera de fosa col·locada amb morter.
- Substitució de bonera i reixa metàl·lica
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Elements col·locats amb fixacions mecàniques o adherits:
- Replanteig de l'element
- Col·locació de l'element
- Execució de les unions
Elements col·locats amb morter:
- Neteja i preparació del suport
- Replanteig de l'element
- Col·locació de l'element
- Repàs dels junts i neteja final
Substitució de bonera i reixa metàl·lica:
- Preparació de la zona de treball
- Arrencada de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de runa
- Càrrega de la runa sobre el camió
- Replanteig de l'element
- Col·locació de l'element

- Execució de les unions
CONDICIONS GENERALS:
El conjunt de l'element col·locat ha de ser estanc.
El conjunt de l'element col·locat ha de ser estable.
BONERA:
El segellat estanc entre el impermeabilitzant i la bonera ha d'estar fet mitjançant pressió mecànica tipus brida de la tapa de la bonera sobre el cos de la mateixa. El impermeabilitzant ha de quedar protegit amb una brida de material plàstic.
La vora superior de la bonera ha de quedar per sota del nivell d'escorrentia de la coberta.
La tapa i els seus accessoris han de quedar correctament colocats i subjectats a la bonera, amb els procediments indicats pel fabricant.
En la bonera de goma termoplàstica, la làmina impermeable només ha de cavalcar sobre la plataforma de base de la bonera, i no ha de penetrar dins del tub d'aquesta.
La bonera de fosa col·locada amb morter, ha de quedar enrasada amb el paviment del terrat.
La base de la bonera de PVC, ha de quedar fixada al suport amb cargols i tacs d'expansió.
La bonera de PVC o goma termoplàstica s'ha de fixar al baixant amb soldadura química.
Distància a paraments verticals: >= 50 cm
Distància de la bonera al baixant: <= 5 m
Diàmetre: > 1,5 diàmetre del baixant al que desaigua
Toleràncies d'execució:
- Nivell entre la bonera de fosa i el paviment: ± 5 mm
REIXA DE DESGUÀS:
La reixa ha de quedar al mateix nivell que el paviment.
Junt entre el bastiment de suport i el paviment: 0,3 cm
Toleràncies d'execució:
- Nivell entre el bastiment de suport i el paviment: - 5 mm
- Nivell entre dues reixes consecutives: ± 1,4 mm
- Nivell entre la reixa i el bastiment de suport: - 0,5 mm
- Gruix del junt entre el bastiment de suport i el paviment: ± 1 mm
- Alineació entre dues reixes consecutives: ± 5 mm/2 m, ± 10 mm/total

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip.
Si l'alçada de caiguda es superior a 2 m s'ha de treballar amb cinturó de seguretat.
ELEMENTS DE GOMA TERMOPLÀSTICA:
S'ha de treballar a una temperatura superior a - 5°C i sense pluja.
La bonera s'ha de soldar sobre un reforç de làmina bituminosa, que ha d'estar adherida a la solera, escalfant-la prèviament en la zona corresponent al perímetre de la bonera, i fixant-la a pressió sobre la làmina.
ELEMENT COL·LOCAT AMB MORTER:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C.
El morter ha de formar una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans d'iniciar l'adormiment.

S'ha d'aplicar sobre superfícies netes.
Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'estendre el morter.
SUBSTITUCIÓ DE BONERA I DE REIXA:
Els treballs s'han de realitzar amb les precaucions necessàries per tal de no malmetre la resta de components de la coberta.
S'han de regar les parts per enderrocar i carregar a fi d'evitar la formació de pols.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'han d'eliminar les restes de material de les peces d'unió, per tal de garantir la completa adherència de la peça amb la resta de components de la coberta.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

BONERA O PROLONGACIÓ RECTA:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
SUBSTITUCIÓ DE BONERA I DE REIXA:
Unitat de substitució realitzada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

La instal·lació d'evacuació d'aigües residuals s'executarà segons prescripcions de projecte, legislació aplicable i a les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Es realitzaran les proves d'estanquitat total i parcial. Aquestes proves es realitzaran amb aigua, amb aire o amb fum i es seguiran les directrius i especificacions de cada assaig segons la normativa vigent.
Es verificarà sistema de manteniment i conservació.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

K7 IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

K71 MEMBRANES AMB LÀMINES BITUMINOSES NO PROTEGIDES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K71387LK,K713KA0N.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Impermeabilització de cobertes amb membranes impermeables de varies capes formades amb materials bituminosos, sense protecció o amb autoprotecció mineral o metàl·lica, els de la capa exterior o reparació de membranes existents amb làmines bituminoses.
S'han considerat els tipus de membranes següents:
Membranes no protegides col·locades adherides:
- PA-2: Dues làmines LBM-24 adherides entre elles i al suport amb oxiasfalt
- PA-3: Tres làmines LO-30-FV, adherides entre elles i al suport amb oxiasfalt i recobertes amb una capa d'oxiasfalt.
- PA-5: Dues capes de màstic modificat MM-IIB amb una làmina d'alumini de 50 micres, intercalada
- PA-6: Una làmina LBM-40 adherida al suport en calent
- PA-7: Dues làmines LO-40, adherides entre elles i al suport, en calent
- PA-8: Dues làmines LBM-30, adherides entre elles i al suport en calent
- PA-9: Una làmina LBM-48 adherida al suport en calent

Membranes no protegides col·locades no adherides sobre làmina separadora:
- PN-1: Una làmina LBM-40
- PN-3: Una làmina LAM-3
- PN-6: Dues làmines LO-40, adherides entre elles en calent
- PN-7: Dues làmines LBM-30, adherides entre elles en calent
- PN-8: Una làmina LBM-48

Membranes amb autoprotecció metàl·lica, col·locades adherides:
- MA-2: Una làmina LO-30/M-NA, sobre làmina LO-40, adherides entre elles i al suport en calent
- MA-3: Una làmina LO-30/M-NA o LBM-30/M-NA, sobre làmina LO-40, adherides entre elles i al suport en calent
- MA-4: Dues làmines de full d'alumini adherides entre elles i al suport amb màstic modificat MM-IIB

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Membranes adherides, no adherides:
- Neteja i preparació del suport
- Aplicació de la imprimació, en el seu cas
- Execució de la membrana per varies capes
- Resolució dels elements singulars (angles, junts, acords, etc.)
- Repàs dels junts

Reparació puntual d'impermeabilització realitzat amb làmina bituminosa:
- Neteja i preparació del suport
- Aplicació de la imprimació en el seu cas
- Fixació de la làmina

CONDICIONS GENERALS:

El conjunt de la membrana ha de cobrir tota la superfície per impermeabilitzar.
La membrana col·locada ha d'estar formada, en tota la seva extensió, per les capes superposades previstes.
En la membrana formada per làmines amb autoprotecció, aquestes han de quedar col·locades en la capa exterior.
Ha de tenir un aspecte superficial pla i regular.
Ha de ser estanca.
MEMBRANA FORMADA PER LÀMINES, ARMADURES BITUMINOSES O FULLS D'ALUMINI:
Totes les capes que formen la membrana han de quedar adherides entre elles.
La membrana col·locada adherida, ha de quedar adherida al suport en tota la superfície.
La membrana col·locada no adherida, no ha de quedar adherida al suport, excepte en el perímetre i al voltant de tots els elements que la traspassin. Ha de quedar separada del suport per un feltre de polipropilè, la col·locació del qual ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions. El feltre no ha d'impedir la fixació perimetral de la membrana.
Els acords de la membrana amb els paraments verticals han de ser aixamfranats o corbats.
Les làmines han de cavalcar entre elles i protegir el sentit del recorregut de l'aigua.
En les membranes formades per una sola làmina, aquests cavalcaments no han de coincidir amb els aiguafons ni amb els junts de dilatació de la capa de pendents.
Els cavalcaments han d'anar soldats en tota la seva llargària.
En les membranes formades per làmines adherides amb oxiasfalt, les capes d'oxiasfalt han de ser continues.
Les diferents làmines superposades han d'estar col·locades a trencajunt.
No hi ha d'haver bosses d'aire entremig de les làmines.
Angles (acord aixamfranat):
- Base : >= 5 cm
- Alçària : >= 5 cm

Radi (acord de mitjacanya): >= 5 cm
Dotació per capa:

	Denominació material	Dotació per capa (kg/m2)
Component membrana	LBM-24	>= 2,2
	LO-30, LO-30/M	>= 2,7
	LO-40,	>= 3,6
	LBM-30, LBM-30/M	>= 2,8
	LBM-40, LBM-40/G	>= 3,8
	LBM-48	>= 4,5
	LBM-50/G	>= 4,8
	LAM-3	>= 4,2
	Full alumini 50 micres	>= 0,124
	Full alumini 80 micres	>= 0,2
Material adhesió	Oxiasfalt OA	>= 1,5
	Màstic modificat MM-II B	Valor mínim segons capa i/o membrana
Imprimació prèvia	Emulsió bituminosa ED	>= 0,3

Desplaçament de les làmines superposades:
- 2 làmines: >= 1/2 de l'amplària de la làmina
- 3 làmines: >= 1/3 de l'amplària de la làmina
- 4 làmines: >= 1/4 de l'amplària de la làmina

Toleràncies d'execució:
- Nivells: ± 15 mm

MEMBRANA FORMADA PER LÀMINES O ARMADURES BITUMINOSES:
La membrana ha de cavalcar sobre els paraments verticals 20 cm com a mínim i ha de quedar ben adherida en aquesta prolongació. Prèviament s'ha de donar una mà d'imprimació a la paret.
Els junts de dilatació de la capa de pendents han de portar un material de reblert elàstic, compressible i compatible químicament amb els components de la impermeabilització. La làmina ha de ser contínua sobre el junt.
Els acords amb els paraments verticals, boneres i altres elements que traspassin la membrana, han d'anar reforçats segons les especificacions fixades al seu plec de condicions.
Cavalcament membranes de vàries làmines: >= 8 cm
Cavalcaments membranes d'una làmina:
- Pendents = 0 o làmines autoprotegides: >= 12 cm
- Pendents > 0 o làmines sense protecció:
  - Longitudinals: >= 8 cm
  - Transversals: >= 10 cm

Cavalcaments del feltre: >= 5 cm
Toleràncies d'execució:
- Cavalcaments: ± 20 mm

REPARACIÓ PUNTUAL D'IMPERMEABILITZACIÓ:
La seva posició i la relació amb el conjunt de làmines que formen la coberta, ha de ser la indicada a la Documentació Tècnica o, a manca d'aquesta, l'especificada per la DF.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Els treballs s'han de realitzar a una temperatura ambient que oscil·li entre els -5°C per membranes amb làmines tipus LBM o els 5°C per a la resta, i els 35°C.
S'han d'aturar els treballs quan nevi o hi hagi neu o gel sobre la coberta, quan plogui o la coberta estigui mullada o quan la velocitat del vent sigui superior a 60 km/h.
La superfície del suport ha de ser uniforme, ha d'estar neta i no ha de tenir cossos estranys.

Si el suport és de formigó o de morter de ciment, cal que la superfície estigui ben endurida i seca.
No ha de tenir buits ni ressalts de més d'un 20% del gruix de la impermeabilització.
Característiques del suport:
- Pendent:
  - PA-2, PA-3, PA-5: 1-10%
  - PA-6, PA-7: 1-15%
  - PA-8 PA-9: 0-15%
  - PN-1 PN-3, PN-6: 1-5%
  - PN-7 PN-8: 0-5%
  - GA-1,GA-2,GA-5,GA-6: >= 1%
  - MA-2: >= 10%
  - MA-3: >= 5%
  - MA-4: 5-15%
  - GF-1: >= 20%
  - GF-2: >= 15%
- Planor: ± 5 mm/2 m
- Rugositats: <= 1 mm
- Resistència a la compressió: >= 200 kPa
- Humitat: <= 5%

En general, no s'han d'utilitzar en la mateixa membrana els materials següents:
- Materials a base de betums asfàltics i màstics de quitrà modificat
- Oxiasfalt amb làmines de betum plastòmer (APP), que no siguin específicament compatibles
- Làmines o màstics de betum asfàltic i làmines o elements de PVC, que no siguin específicament compatibles

Incompatibilitats entre la membrana i el suport:
- Les làmines o màstics de quitrà no han d'estar en contacte amb aïllaments d'escumes plàstiques de poliestirè ni amb acabats a base de betum asfàltic
- Cal comprovar la compatibilitat específica entre un aïllament a base d'escumes plàstiques i la membrana

El suport format a base de plaques d'aïllament tèrmic, ha de tenir una cohesió i estabilitat tals que sigui capaç de proporcionar la solidesa necessària en front de les sol·licitacions mecàniques i tèrmiques exteriors. En el cas de membranes adherides, ha de permetre l'adhesió de la membrana sobre les plaques, pel que és necessari que les membranes i plaques siguin compatibles entre elles.
Abans de col·locar la membrana han d'estar preparats tots els punts singulars de la coberta (xamfrans, junts, acords amb paraments, etc.).
El procés d'elaboració de la membrana no ha de modificar les característiques dels seus components.
Les làmines col·locades s'han de protegir del pas de persones, equips o materials, les no protegides s'han de protegir, també, del sol.
MEMBRANA FORMADA PER LÀMINES O ARMADURES BITUMINOSES:
Execució dels cavalcaments en membranes formades per una làmina:
- LBM: Per pressió un cop estovat el betum de la làmina, en aplicar calor
- LAM -3: Amb adhesiu

Les làmines adherides en calent, s'han d'adherir entre elles i al suport, en el seu cas, per pressió, un cop estovat el betum pròpi en aplicar calor.
MEMBRANA ADHERIDA:
Abans d'executar la membrana, el suport s'ha de tractar amb una mà d'imprimació.
No es necessària la imprimació prèvia quan la primera capa de la impermeabilització es realitza in situ amb màstic modificat de base quitrà o en el cas d'un suport format per plaques d'aïllament tèrmic recobertes d'oxiasfalt.
La imprimació s'ha d'aplicar a totes les zones en què la membrana hagi d'anar adherida, inclosos els acabaments i acords amb punts singulars.
Els treballs no s'han de continuar abans que s'assequi la imprimació.
LÀMINES ADHERIDES AMB OXIASFALT:
Les làmines s'han d'adherir entre elles i al suport, en el seu cas, amb oxiasfalt en calent.

S'han de desenrotllar a sobre d'aquest abans que no es refredi.
La làmina autoprotegida es pot estendre sobre l'oxiasfalt fred. En aquest cas cal aplicar escalfor a mida que es desenrotlla.
L'oxiasfalt s'ha d'estendre a una temperatura entre 160°C i 200°C. No s'han de superar mai els 260°C en caldera.
REPARACIÓ PUNTUAL D'IMPERMEABILITZACIÓ:
Cal assegurar-se de la compatibilitat de la làmina amb la resta de components de la impermeabilització.
Cal assegurar-se de la compatibilitat del material de l'element a reparar amb la temperatura d'aplicació de la làmina, amb la temperatura d'aplicació de l'oxiasfalt o amb l'adhesiu de base quitrà, segons quin sigui el sistema de col·locació.
L'operació de reparació s'ha de realitzar amb les precaucions necessàries per tal de no malmetre la resta de components de la impermeabilització.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

En aquest criteri de deducció de forats s'inclou l'acabament específic dels acords amb els paraments o elements verticals que conformen el forat, utilitzant, si cal, materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls i cavalcaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
* UNE 104402:1996 Sistemas para la impermeabilización de cubiertas con materiales bituminosos y bituminosos modificados.
UNE 104400-3:1999 Instrucciones para la puesta en obra de sistemas de impermeabilización con membranas asfálticas para la impermeabilización y rehabilitación de cubiertas. Control, utilización y mantenimiento.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Control d'execució de cada unitat d'obra verificant el replanteig

Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Neteja i repàs del suport.
- Aplicació de l'emprimació, en el seu cas
- Control del procediment d'execució, amb especial atenció als cavalcaments entre peces i a l'execució dels elements singulars, tals com les vores, encontres, desguassos i junts.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
- Proves d'estanquitat a criteri de DF.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

K7 IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

K72 MEMBRANES AMB LÀMINES BITUMINOSES AMB AUTOPROTECCIÓ MINERAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K721BC0N.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Impermeabilització de cobertes amb membranes impermeables de varies capes formades amb materials bituminosos, sense protecció o amb autoprotecció mineral o metàl·lica, els de la capa exterior o reparació de membranes existents amb làmines bituminoses.
S'han considerat els tipus de membranes següents:
Membranes amb autoprotecció mineral, col·locades adherides:
- GA-1: Una làmina LBM-50/G, adherida al suport en calent
- GA-2: Una làmina LBM-40/G, sobre làmina LO-40, adherides entre elles i al suport en calent
- GA-5: Una làmina LBM-40/G, sobre làmina LBM-24, adherides entre elles i al suport amb oxiasfalt
- GA-6: Una làmina LBM-40/G, sobre làmina LBM-30, adherides entre elles i al suport en calent

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Membranes adherides, no adherides:
- Neteja i preparació del suport
- Aplicació de la imprimació, en el seu cas
- Execució de la membrana per varies capes
- Resolució dels elements singulars (angles, junts, acords, etc.)
- Repàs dels junts

CONDICIONS GENERALS:
El conjunt de la membrana ha de cobrir tota la superfície per impermeabilitzar.
La membrana col·locada ha d'estar formada, en tota la seva extensió, per les capes superposades previstes.
En la membrana formada per làmines amb autoprotecció, aquestes han de quedar col·locades en la capa exterior.
Ha de tenir un aspecte superficial pla i regular.
Ha de ser estanca.
MEMBRANA FORMADA PER LÀMINES, ARMADURES BITUMINOSES O FULLS D'ALUMINI:
Totes les capes que formen la membrana han de quedar adherides entre elles.
La membrana col·locada adherida, ha de quedar adherida al suport en tota la superfície.
Els acords de la membrana amb els paraments verticals han de ser aixamfranats o corbats.
Les làmines han de cavalcar entre elles i protegir el sentit del recorregut de l'aigua.
En les membranes formades per una sola làmina, aquests cavalcaments no han de coincidir amb els aiguafons ni amb els juncts de dilatació de la capa de pendents.
Els cavalcaments han d'anar soldats en tota la seva llargària.
En les membranes formades per làmines adherides amb oxiasfalt, les capes d'oxiasfalt han de ser continues.
Les diferents làmines superposades han d'estar col·locades a trencajunt.
No hi ha d'haver bosses d'aire entremig de les làmines.
Angles (acord aixamfranat):
- Base : >= 5 cm
- Alçària : >= 5 cm

Radi (acord de mitjacanya): >= 5 cm
Dotació per capa:

	Denominació material	Dotació per capa (kg/m2)
Component membrana	LBM-24	>= 2,2
	LO-30, LO-30/M	>= 2,7
	LO-40,	>= 3,6
	LBM-30, LBM-30/M	>= 2,8
	LBM-40, LBM-40/G	>= 3,8
	LBM-48	>= 4,5
	LBM-50/G	>= 4,8
	LAM-3	>= 4,2
	Full alumini 50 micres	>= 0,124
	Full alumini 80 micres	>= 0,2
Material adhesió	Oxiasfalt OA Màstic modificat MM-II B	>= 1,5 Valor mínim segons capa i/o membrana
Imprimació prèvia	Emulsió bituminosa ED	>= 0,3

Desplaçament de les làmines superposades:
- 2 làmines: >= 1/2 de l'amplària de la làmina
- 3 làmines: >= 1/3 de l'amplària de la làmina
- 4 làmines: >= 1/4 de l'amplària de la làmina

Toleràncies d'execució:
- Nivells: ± 15 mm

MEMBRANA FORMADA PER LÀMINES O ARMADURES BITUMINOSES:
La membrana ha de cavalcar sobre els paraments verticals 20 cm com a mínim i ha de quedar ben adherida en aquesta prolongació. Prèviament s'ha de donar una mà d'imprimació a la paret.
Els juncts de dilatació de la capa de pendents han de portar un material de reblert elàstic, compressible i compatible químicament amb els components de la impermeabilització. La làmina ha de ser contínua sobre el junt.
Els acords amb els paraments verticals, boneres i altres elements que traspassin la membrana, han d'anar reforçats segons les especificacions fixades al seu plec de condicions.
Cavalcament membranes de vàries làmines: >= 8 cm
Cavalcaments membranes d'una làmina:
- Pendents = 0 o làmines autoprotegides: >= 12 cm
- Pendents > 0 o làmines sense protecció:
  - Longitudinals: >= 8 cm
  - Transversals: >= 10 cm

Toleràncies d'execució:
- Cavalcaments: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Els treballs s'han de realitzar a una temperatura ambient que oscil·li entre els -5°C per membranes amb làmines tipus LBM o els 5°C per a la resta, i els 35°C.
S'han d'aturar els treballs quan nevi o hi hagi neu o gel sobre la coberta, quan plogui o la coberta estigui mullada o quan la velocitat del vent sigui superior a 60 km/h.
La superfície del suport ha de ser uniforme, ha d'estar neta i no ha de tenir cossos estranys.

Si el suport és de formigó o de morter de ciment, cal que la superfície estigui ben endurida i seca.
No ha de tenir buits ni ressalts de més d'un 20% del gruix de la impermeabilització.
Característiques del suport:
- Pendent:
  - PA-2, PA-3, PA-5: 1-10%
  - PA-6, PA-7: 1-15%
  - PA-8 PA-9: 0-15%
  - PN-1 PN-3, PN-6: 1-5%
  - PN-7 PN-8: 0-5%
  - GA-1,GA-2,GA-5,GA-6: >= 1%
  - MA-2: >= 10%
  - MA-3: >= 5%
  - MA-4: 5-15%
  - GF-1: >= 20%
  - GF-2: >= 15%
- Planor: ± 5 mm/2 m
- Rugositats: <= 1 mm
- Resistència a la compressió: >= 200 kPa
- Humitat: <= 5%

En general, no s'han d'utilitzar en la mateixa membrana els materials següents:
- Materials a base de betums asfàltics i màstics de quitrà modificat
- Oxiasfalt amb làmines de betum plastòmer (APP), que no siguin específicament compatibles
- Làmines o màstics de betum asfàltic i làmines o elements de PVC, que no siguin específicament compatibles

Incompatibilitats entre la membrana i el suport:
- Les làmines o màstics de quitrà no han d'estar en contacte amb aïllaments d'escumes plàstiques de poliestirè ni amb acabats a base de betum asfàltic
- Cal comprovar la compatibilitat específica entre un aïllament a base d'escumes plàstiques i la membrana

El suport format a base de plaques d'aïllament tèrmic, ha de tenir una cohesió i estabilitat tals que sigui capaç de proporcionar la solidesa necessària en front de les sol·licitacions mecàniques i tèrmiques exteriors. En el cas de membranes adherides, ha de permetre l'adhesió de la membrana sobre les plaques, pel que és necessari que les membranes i plaques siguin compatibles entre elles.
Abans de col·locar la membrana han d'estar preparats tots els punts singulars de la coberta (xamfrans, junts, acords amb paraments, etc.).
El procés d'elaboració de la membrana no ha de modificar les característiques dels seus components.
Les làmines col·locades s'han de protegir del pas de persones, equips o materials, les no protegides s'han de protegir, també, del sol.

MEMBRANA FORMADA PER LÀMINES O ARMADURES BITUMINOSES:
Execució dels cavalcaments en membranes formades per una làmina:
- LBM: Per pressió un cop estovat el betum de la làmina, en aplicar calor
- LAM -3: Amb adhesiu
Les làmines adherides en calent, s'han d'adherir entre elles i al suport, en el seu cas, per pressió, un cop estovat el betum pròpi en aplicar calor.
MEMBRANA ADHERIDA:
Abans d'executar la membrana, el suport s'ha de tractar amb una mà d'imprimació.
No es necessària la imprimació prèvia quan la primera capa de la impermeabilització es realitza in situ amb màstic modificat de base quitrà o en el cas d'un suport format per plaques d'aïllament tèrmic recobertes d'oxiasfalt.
La imprimació s'ha d'aplicar a totes les zones en què la membrana hagi d'anar adherida, inclosos els acabaments i acords amb punts singulars.
Els treballs no s'han de continuar abans que s'assequi la imprimació.
LÀMINES ADHERIDES AMB OXIASFALT:
Les làmines s'han d'adherir entre elles i al suport, en el seu cas, amb oxiasfalt en calent.
S'han de desenrotllar a sobre d'aquest abans que no es refredi.
La làmina autoprotegida es pot estendre sobre l'oxiasfalt fred. En aquest cas cal aplicar escalfor a mida que es desenrotlla.
L'oxiasfalt s'ha d'estendre a una temperatura entre 160°C i 200°C. No s'han de superar mai els 260°C en caldera.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
En aquest criteri de deducció de forats s'inclou l'acabament específic dels acords amb els paraments o elements verticals que conformen el forat, utilitzant, si cal, materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls i cavalcaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
* UNE 104402:1996 Sistemas para la impermeabilización de cubiertas con materiales bituminosos y bituminosos modificados.
UNE 104400-3:1999 Instrucciones para la puesta en obra de sistemas de impermeabilización con membranas asfálticas para la impermeabilización y rehabilitación de cubiertas. Control, utilización y mantenimiento.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Control d'execució de cada unitat d'obra verificant el replanteig
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Neteja i repàs del suport.
- Control del procediment d'execució, amb especial atenció als cavalcaments entre peces i a l'execució dels elements singulars, tals com les vores, encontres, desguassos i junts.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
- Proves d'estanquitat a criteri de DF.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

K7 IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

K7C AÏLLAMENTS TÈRMICS I AÏLLAMENTS ACÚSTICS

K7CD AÏLLAMENTS EXTERIORS PREPARATS PER A SUPORT DE REVESTIMENTS CONTINUS AMORFS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K7CDE00N.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'aïllament amb plaques, feltres i làmines de diferents materials.
S'han considerat els materials següents:
- Feltres o plaques de llana de vidre o llana de roca.
- Aïllament tèrmic exterior amb plaques de poliestirè.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Aïllament exterior amb plaques, per a suport de revestiment continu:
- Neteja i preparació del suport
- Preparació de la mescla adhesiu-ciment
- Col·locació de les plaques adherides sobre el suport
- Col·locació de les fixacions
- Estesa de l'adhesiu, col·locació de la malla i recobriment de la malla amb l'adhesiu
CONDICIONS GENERALS:
L'aïllament ha de quedar ben adherit al suport, excepte quan es col·loca no adherit.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Les plaques i els feltres han de quedar col·locats a tocar, les plaques han de quedar a trencajunt.
Ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar.
Junts entre plaques o feltres: <= 2 mm
AÏLLAMENT EXTERIOR PER A SUPORT DE REVESTIMENT CONTINU:
La malla ha de cobrir tota la superfície a revestir i quedar totalment recoberta per l'adhesiu.
En els punts singulars (cantonades, angles d'obertures, etc.), la malla ha d'anar reforçada.
Ha de formar una superfície plana, sense bosses.
Ha de quedar ben adherida al revestiment.
Gruix de la capa d'adhesiu sota les plaques: <= 6 mm
Cavalcament de la malla: >= 10 cm
Toleràncies d'execució:
- Planor: ± 3 mm/2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar amb vents inferiors a 30 km/h.
El suport ha de ser net.
L'aïllament s'ha de protegir de la pluja durant i després de la col·locació.
El material col·locat s'ha de protegir d'impactes, de pressions o d'altres accions que el puguin alterar.
El poliuretà i el poliestirè s'ha de protegir d'una exposició solar molt llarga.
AÏLLAMENT EXTERIOR PER A SUPORT DE REVESTIMENT CONTINU:
S'ha de treballar amb temperatura ambient entre 5°C i 35°C.
El suport no ha de tenir restes de productes que puguin impedir la correcta fixació de l'aïllament (desencofrants, pintura plàstica, etc.). En qualsevol cas es faran proves d'adherència abans de l'aplicació de l'adhesiu.
El grau d'humitat del suport ha d'estar dins dels límits especificats pel fabricant.
Característiques del suport:
- Rugositats: <= 1 cm
- Fissures: <= 1 mm
La barreja adhesiu-ciment, ha de ser homogènia. No ha de tenir grumolls ni parts seques.
L'adhesiu s'ha d'aplicar seguint les instruccions del fabricant.
La fixació mecànica de les plaques s'ha de fer després de 24 h, com a mínim, d'haver-les col·locat.
El procés d'aplicació de la malla ha de constar d'una primera capa d'adhesiu, col·locació de la malla a pressió sobre l'adhesiu fresc i a continuació, una capa d'adhesiu.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen

- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

K8 REVESTIMENTS

K81 ARREBOSSATS, ENGUIXATS I ELEMENTS DE GUIX

K811 ARREBOSSATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K81131C4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Arrebossats realitzats amb morter de ciment, morter de calç, morter mixt o morter porós drenant, aplicats en paraments horitzontals o verticals, interiors o exteriors i formació d'arestes amb morter de ciment mixt o pasta de ciment ràpid.
S'han considerat els tipus següents:
- Arrebossat esquerdejat
- Arrebossat a bona vista
- Arrebossat reglejat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Arrebossat esquerdejat:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Aplicació del revestiment
- Cura del morter

Arrebossat a bona vista o arrebossat reglejat:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Execució de les mestres
- Aplicació del revestiment
- Acabat de la superfície
- Cura del morter
- Repassos i neteja final

ARREBOSSAT:
Ha de quedar ben adherit al suport.
El revestiment exterior ha de tenir junts de dilatació. La distància entre junts ha de ser suficient per tal que no s'esquerdi.
S'han de respectar els junts estructurals.
Quan l'acabat és deixat de regle, esquitxat o remolinat sense lliscar, a l'arrebossat acabat no hi ha d'haver esquerdes i ha de tenir una textura uniforme.
Quan l'acabat és remolinat i lliscat, a l'arrebossat acabat no hi ha d'haver pols, ni fissures, forats o d'altres defectes.
Gruix de la capa:
- Arrebossat esquerdejat: <= 1,8 cm
- Arrebossat reglejat o a bona vista: 1,1 cm
- Arrebossat amb morter porós drenant: 2 a 4 cm

Arrebossat reglejat:
- Distància entre mestres: <= 150 cm

Toleràncies d'execució per a l'arrebossat:
- Planor:
  - Acabat esquerdejat: ± 10 mm
  - Acabat a bona vista: ± 5 mm
  - Acabat reglejat: ± 3 mm
- Aplomat (parament vertical):
  - Acabat a bona vista: ± 10 mm/planta
  - Acabat reglejat: ± 5 mm/planta
- Nivell (parament horitzontal):
  - Acabat a bona vista: ± 10 mm/planta
  - Acabat reglejat: ± 5 mm/planta

Toleràncies quan l'arrebossat és a bona vista o reglejat:
- Gruix de l'arrebossat: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C, la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si, un cop executat el treball, es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta i s'han de refer les parts afectades.
Per a iniciar-ne l'execució en els paraments interiors cal que la coberta s'hagi acabat, per als paraments situats a l'exterior cal, a més, que funcioni l'evacuació d'aigües.
S'han d'evitar cops i vibracions que puguin afectar el material durant l'adormiment.

ARREBOSSAT:
S'han de col·locar tots els elements que hagin d'anar fixats als paraments i no dificultin l'execució del revestiment.
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.

Quan l'arrebossat és esquerdejat, s'ha d'aplicar llançant amb força el morter contra els paraments.
Quan l'arrebossat és a bona vista, s'han de fer mestres amb el mateix morter a les cantonades i als racons.
Quan l'arrebossat és reglejat, s'han de fer mestres amb el mateix morter, als paraments, cantonades, racons i voltants d'obertures. Les arestes i les mestres han d'estar ben aplomades.
Quan l'arrebossat és esquitxat, s'ha d'aplicar en dues capes: la primera prement amb força sobre els paraments i la segona esquitxada sobre l'anterior.
Quan l'acabat és deixat de regle o remolinat, s'ha d'aplicar prement amb força sobre els paraments.
El lliscat s'ha d'aplicar quan encara estigui humida la capa d'arrebossat.
Durant l'adormiment s'ha d'humitejar la superfície del morter.
Per a fer assecatges artificials es requereix l'autorització explícita de la DF.
No s'han de fixar elements sobre l'arrebossat fins que hagin passat set dies, com a mínim, o s'hagi adormit.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ARREBOSSAT:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
En paraments verticals:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueix el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueix el 100%

En paraments horitzontals:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com ara brancals, llindes, etc. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.
Aquests criteris inclouen la neteja dels elements que configuren les obertures, com és ara bastiments que s'hagin embrutat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció de la superfície sobre la que es realitzarà l'arrebossat.
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Control d'execució de les mestres
- Acabat de la superfície
- Repassos i neteja final
- Inspecció visual de la superfície acabada.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Repassos i neteja final
- Inspecció visual de la superfície acabada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

K8 REVESTIMENTS

K82 ENRAJOLATS

K82C ENRAJOLATS AMB RAJOLA DE GRES PORCEL·LÀNIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K82C500N,K82C501N.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Revestiments realitzats amb rajola, aplicats en paraments verticals, interiors o exteriors, en faixes exteriors, horitzontals o verticals i arrimadors.
S'han considerat els revestiments següents:
- Enrajolat amb rajola de gres premsat o extruït
S'han considerat els morters següents:
- Morter adhesiu
- Morter pòrtland 1:4, només per a paraments d'alçària inferior o igual a 3 m
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Col·locació de les peces fixades amb morter sobre el suport
- Rejuntat dels junts
- Neteja del parament
CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, escantonades ni tacades.
Les peces han de quedar ben adherides al suport i han de formar una superfície amb la planor i l'aplomat previstos.
El color i la textura, en revestiments fets amb peces de forma regular, ha de ser uniforme en tota la superfície.
L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.
El revestiment exterior ha de tenir junts de dilatació. La distància entre junts ha de ser suficient per tal que no s'esquerdi.
S'ha d'adaptar als moviments del suport de manera que no quedin afectades les seves prestacions.
S'han de respectar els junts estructurals.
Els junts del revestiment han d'estar rejuntats amb beurada de ciment gris o blanc i, eventualment, colorants, si la DF no fixa d'altres condicions.
Si el revestiment és fet a l'exterior ha de quedar protegit contra la penetració de l'aigua entre les peces i el parament.
Entre el revestiment i qualsevol sortint del parament s'ha de deixar un junt segellat amb silicona.
Superfície de revestiment entre junts de dilatació: <= 20 m2
Distància entre junts de dilatació:
- Parament interior: <= 8 m
- Parament exterior: <= 3 m
Amplària dels junts de dilatació: >= 10 mm
Gruix del morter:
- Morter: 10-15 mm
- Morter adhesiu: 2-3 mm
ENRAJOLAT:
Els junts del revestiment han de ser rectes.
Amplària dels junts:
- Rajola comuna d'elaboració mecànica o fina, València, esmaltada o vidriada: >= 1 mm
- Rajola comuna d'elaboració manual: >= 5 mm
Toleràncies d'execució:

- Planor:
  - Rajola d'elaboració mecànica o fina, València, refractaria o gres: ± 2 mm/2 m
  - Rajola comuna d'elaboració manual: ± 4 mm/2 m
- Amplària junts:
  - Rajola d'elaboració mecànica o fina, València o vidriada:
    - Parament interior ± 0,5 mm
    - Parament exterior ± 1 mm
  - Rajola comuna d'elaboració manual: ± 2 mm
  - Rajola refractaria o gres: ± 1 mm
- Paral·lelisme entre els eixos dels junts: ± 1 mm/m
- Horitzontalitat dels junts (amidada sobre els eixos dels junts): ± 2 mm/2 m
- Verticalitat dels junts (amidada sobre els eixos dels junts): ± 2 mm/2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C, la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si un cop executat el treball es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta durant les darreres 48 hores, i s'han d'enderrocar i refer les parts afectades.
La rejuntada s'ha de fer al cap de 24 h.
ENRAJOLAT:
Cal barrejar les peces de caixes diferents per tal d'evitar diferències de tonalitat.
COL·LOCACIÓ AMB MORTER ADHESIU:
L'arrebossat s'ha d'haver adormit, ha de tenir una humitat < 3% i ha d'estar lliure de sals solubles que puguin impedir l'adherència del morter adhesiu.
El morter adhesiu s'ha de preparar i aplicar segons les instruccions del fabricant. S'ha d'aplicar sobre superfícies de menys de 2 m2 i s'ha de marcar aquesta superfície amb una aplanadora dentada (les dents han de tenir entre 5 i 8 mm de fondària).
COL·LOCACIÓ AMB MORTER PÒRTLAND O REFRACTARI:
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.

Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
El morter s'ha d'estendre per tota la bescara de la peça.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
En revestiment de paraments, amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2 i <= 2 m2: Es dedueix el 50%
- Obertures > 2 m2: Es dedueix el 100%
Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals, llindes, etc. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'especejament al parament.
- Col·locació de les peces fixades amb morter sobre el suport.
- Rejuntat dels junts.
- Neteja del parament
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el revestiment.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

- Inspecció visual de la unitat acabada i control de les condicions geomètriques d'acabat.
- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

K8 REVESTIMENTS

K87 TRACTAMENTS SUPERFICIALS DE REPARACIÓ I NETEJA

K874 TRACTAMENTS SUPERFICIALS DE REPARACIÓ I NETEJA D'ELEMENTS D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K874100N.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Neteja i preparació de superfície d'elements d'acer, amb sistemes diferents, per a aplicar posteriorment els recobriments d'acabat.
S'han considerat els tipus d'unitat d'obra següents:
- Graus de preparació de les superfícies d'acer
- Neteja amb raig de sorra i eliminació d'òxid amb detergent
- Passivat de perfils laminats

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Graus de preparació de les superfícies d'acer:
- Rascat manual curós amb rasquetes de metall dur
- Raspallat manual curós amb raspall de filferro
- Eliminació de la pols resultant
- Neteja de la zona de treball i càrrega manual la runa

Neteja amb raig de sorra i detergent:
- Protecció dels elements que no son objecte de la neteja
- Aplicació de raig de sorra
- Aplicació del producte de neteja en successives aplicacions
- Neteja de la zona de treball

Passivat:
- Neteja i preparació de la superfície a tractar
- Aplicació de l'emprimació
- Aplicació del morter en dues capes

GRAUS DE PREPARACIÓ:
Grau St2: La superfície presenta una suau brillantor metàl·lica.
Grau St3: La superfície presenta una clara brillantor metàl·lica.
NETEJA I PREPARACIÓ:
La superfíce ha de quedar neta, sense greixos, òxid ni restes de materials adherits.
PASSIVAT:
El morter ha de cobrir completament la superfície, sense deixar bosses ni porus.
El morter ha d'estar adherit a la base.
Gruix de la capa: >= 0,5 mm, <= 1 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs en cas de pluja, neu o si la velocitat del vent és superior a 50 km/h.
S'ha de comprovar la compatibilitat del sistema de neteja amb el suport a tractar.
Si s'utilitza projecció de sorra s'han de protegir els elements que no s'han de tractar, i s'ha de fer un sistema de recollida de la sorra projectada.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
GRAUS DE PREPARACIÓ:
El rascat i el raspallat es realitzarà en una direcció, un cop acabat es repetirà en sentit

perpendicular
PASSIVAT:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%

Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
El suport ha d'estar net, sense greixos, olis o restes de ciment.
S'ha d'aplicar una capa d'imprimació per tota la superfície que hagi de quedar en contacte amb el morter.
Si el producte s'aplica en vàries capes, no s'ha d'aplicar una capa si l'anterior no esta completament seca.
El morter s'ha de barrejar seguint les instruccions del fabricant i s'ha d'aplicar abans del temps màxim establert.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície realment executada, segons les especificacions de la DT.
Cal considerar el desenvolupament del perímetre.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NETEJA I PREPARACIÓ I PASSIVAT:
No hi ha normativa de compliment obligatori.
GRAUS DE PREPARACIÓ:
UNE-EN ISO 8501-1:2008 Preparación de substratos de acero previa a la aplicación de pinturas y productos relacionados. Evaluación visual de la limpieza de las superficies. Parte 1: Grados de óxido y de preparación de substratos de acero no pintados después de eliminar totalmente los recubrimientos anteriores. (ISO 8501-1:2007).

K8 REVESTIMENTS

K87 TRACTAMENTS SUPERFICIALS DE REPARACIÓ I NETEJA

K878 TRACTAMENTS SUPERFICIALS DE REPARACIÓ I NETEJA DE PARAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K878820N,K878C00N.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Preparació i aplicació de diferents sistemes de neteja sobre superfícies de materials diversos. El sistema de neteja a utilitzar dependrà del tipus de pedra, del seu estat de conservació i de la naturalesa de les substàncies que es vulguin eliminar.
S'han considerat els tipus de neteja següents:
- Sistemes a base d'aigua:
  - Aigua nebulitzada
  - Aigua a baixa pressió: de 2,5 a 3 atmosferes, (no s'ha d'aplicar en paraments murals d'interès històric-artístic)
  - Vapor d'aigua, (no s'ha d'aplicar en paraments murals d'interès històric-artístic)
  - Apòsits aquosos amb materials absorvents
- Sistemes a base de detergents o productes químics:
  - Agents quelants en suspensió en un gel
  - Resines d'intercanvi iònic
  - Apòsits amb dissolvents orgànics, surfactants o agents quelants.
- Sistemes abrasius
- Sistemes manuals

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície a netejar
- Protecció de la resta de la façana
- Execució de les operacions pròpies de la neteja
- Repàs i neteja final

Determinació del grau de dificultat d'intervenció en conservació-restauració a les unitats d'obra on intervenen conservadors-restauradors:
- Valorar de 0 a 3 els següents aspectes:
  - Degradació/fragilitat de l'element a tractar
  - Dificultat/complexitat del tractament a realitzar
  - Dificultat d'accès de l'element a tractar
- Sumar aquests factors i assignar el grau de dificultat amb el següent criteri:
  - Suma 0 a 3: Grau de dificultat baix
  - Suma 4 a 6: Grau de dificultat mitjà
  - Suma 7 a 9: Grau de dificultat alt

CONDICIONS GENERALS:
En el parament net no hi ha d'haver zones esquerdades, trencades, escantonades, tacades o amb decoloracions. No ha de quedar alterada la textura superficial del parament.
La neteja en pedra ha de ser efectiva en l'eliminació de les substàncies nocives, ha de restablir el transport d'aigua en fase de vapor, ha de facilitar l'absorció dels productes de conservació en les successives etapes de tractament, no ha de produir un canvi de color, ni s'ha de percebre cap canvi de rugositat de la superfície. No ha de deixar sals en la superfície, ni produir cap substància nociva per a la futura conservació. Els mètodes han de ser fàcils de controlar pel tècnic restaurador.
El tractament d'extracció de sals solubles s'ha de repetir fins aconseguir el grau de conducció adequat.
El parament, un cop net, ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar a una temperatura superior als 5°C, amb vents de velocitat inferior als 50 km/h i sense pluja.
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
No s'han d'utilitzar sistemes de neteja amb mitjans humits quan hi hagi risc de gelada ni quan hi hagi perill de migració de sals a la superfície o formació de taques.
S'han de fer anàlisis previs dels materials, escollint el sistema més convenient que deixi el material net sense deteriorar immediata o posteriorment l'estructura interna del suport sobre el que s'aplica.
Un cop escollit el sistema de neteja s'han de fer proves en les diferents zones de la façana per veure l'efecte de la neteja sobre el material.
En els sistemes de neteja abrasius i en els que utilitzen aigua s'han de protegir els elements més dèbils de la façana o els que no es netegen.
En els procediments amb raig de sorra el granulat utilitzat no ha de ser més fort que l'element a netejar
Els procediments de neteja amb gels no s'han d'aplicar en pedres molt poroses o molt deteriorades.
S'ha de comprovar la compatibilitat del sistema de neteja amb el suport a tractar.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Durant el procés de neteja s'han d'evitar els treballs que desprenguin pols a prop de l'àrea a netejar.

SISTEMES A BASE D'AIGUA:
S'ha de fer un segellat previ de tots els junts i fissures.
S'ha de recollir l'aigua de neteja cada 2 m d'alçària, per evitar el rentat excessiu de la pedra inferior per escorriment.
Si la pedra està en mal estat pot ser necessària una preconsolidació prèvia a la neteja.
Per a la neteja de la pedra s'ha d'utilitzar aigua desionitzada. En cas d'utilitzar aigua de l'aixeta s'han de fer anàlisis del contingut de clorurs, sulfats i nitrats.
La nebulització s'ha de practicar a temperatura ambient, l'aigua no ha d'exercir cap força mecànica, ha d'actuar en fase de caiguda i no ha d'impactar directament sobre la superfície de la pedra. No s'ha de practicar sobre pedres molt poroses o molt alterades.

SISTEMES A BASE DE DETERGENTS O PRODUCTES QUÍMICS:
No s'han de netejar pedres calcàries amb productes amb PH inferior a 7,5.
No s'han de netejar pedres àcides amb compostos bàsics.
S'ha de recollir l'aigua de la neteja i de l'esbandida evitant que rellisqui per tot el parament.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

NETEJA AMB AGENTS QUÍMICS O MITJANS MECÀNICS, PREPARACIÓ DE LA SUPERFICIE, EXTRACCIÓ SALS SOLUBLES O RASPATLLAT DE PARAMENT:
m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.

Deducció de la superfície corresponent a obertures:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%

NETEJA AMB BISTURÍ:
dm2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

K8 REVESTIMENTS

K88 ESTUCATS, ESGRAFIATS I MONOCAPES

K881 ESTUCATS, ESGRAFIATS, LLISCATS I MONOCAPES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K881C01N,K881C00N,K881C186.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de revestiment sobre parament o reparació de parament, amb morter monocapa o estuc.
S'han considerat els tipus següents:
- Estuc de calç i sorra de marbre extés, amb acabat lliscat o planxat en calent i esgrafiat en dues capes
- Estuc de calç i sorra de marbre extés, amb acabat aixafat, raspat o rugós i pintat
- Revestiment monocapa de morter de ciment i additius amb granulats seleccionats, amb acabat raspat o rugós, o amb granulat projectat
- Estuc de pasta de guix amb cola projectat, amb acabat aixafat o rugós i pintat
- Estuc de morter de ciment i sorra de marbre projectat, amb acabat aixafat o rugós i pintat al làtex o al plàstic
- Estuc de pasta vinílica estès sobre aïllament exterior, prèvia emprimació acrílica i acabat ratllat
- Estuc amb tres capes, dues de calç i sorra i una d'acabat de calç i pols de marbre, amb acabat especejat en carreus i lliscat o llaurat, o només lliscat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació de la superfície a revestir
- Replanteig de junts horitzontals i verticals, en el cas d'estuc amb especejat en carreus
- Estesa o projectat de les pastes
- Acabat de la superfície
- Repàs i neteja final

CONDICIONS GENERALS:
El revestiment ha de ser uniforme, no hi ha d'haver fissures, bosses, escrostonaments o d'altres defectes.
Ha de tenir un color i una textura uniformes, no s'hi han de notar les aplicacions realitzades en fases diferents.
El revestiment ha de quedar ben adherit al suport i ha de formar una superfície plana amb angles vius.
S'han de respectar els junts estructurals.
El revestiment exterior ha de tenir junts de dilatació. La distància entre junts ha de ser suficient per tal que no s'esquerdi.
S'han de deixar els junts de treball fixats per la DF.
En l'acabat pintat, la pintura ha de quedar ben adherida al suport.
Forma de les arestes:

Tipus de revestiment	Acabat	Forma de les arestes
Morter de ciment i granulat Calç i sorra de marbre	Lliscat,aixafat raspat, rugós	Arrodonides
	Planxat en calent	Aixamfranades

Pasta de guix amb cola Calç i sorra de marbre	Pintat plàstic	Rectes
Morter monocapa	Lliscat,aixafat raspat, rugós	Rectes
Pasta vinílica	Ratllat	Rectes

Toleràncies d'execució:
- Planor:
  - Calç i sorra de marbre: ± 2 mm/m
  - Morter monocapa: ± 5 mm/m
  - Pasta de guix amb cola: ± 1 mm/m
  - Morter de ciment blanc i sorra de marbre: : ± 1 mm/m

MORTER MONOCAPA:
Gruix: >= 8 mm
Un cop aplicat, ha de complir els valors següents:
- Resistència a la compressió: >= 5 N/mm2
- Resistència a la tracció: >= 2 N/mm2
- Retracció:
  - al cap de 7 dies: <= 0,7 mm/m
  - al cap de 28 dies: <= 1,2 mm/m
- Adherència (tracció vertical):
  - sobre ceràmica (en sec): >= 0,3 N/mm2

Toleràncies d'execució:
- Verticalitat: ± 5 mm/m

MORTER MONOCAPA AMB ACABAT DE GRANULATS PROJECTATS:
L'acabat ha de ser el del granulat projectat, pressionat i aplanat sobre el morter de base.
Gruix del morter de base: >= 8 mm + 1/2 D granulat projectat
ESTUCAT DE CALÇ I SORRA DE MARBRE:
Toleràncies d'execució:
- Gruix: - 2 mm, + 4 mm

ESTUCAT DE PASTA VINÍLICA:
La unitat d'obra inclou la capa d'emprimació acrílica.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja
- Per a estuc de calç i sorra de marbre, de resines sintètiques i granulats seleccionats, de morter de ciment i additius amb granulats seleccionats o de pasta vinílica:
  - Temperatura fora dels límits de 5°C i 35°C
- Per a estuc de pasta de guix amb cola, de morter de ciment blanc i sorra de marbre o monocapa:
  - Temperatura fora dels límits de 5°C i 30°C

Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Si el suport no és homogeni, els junts entre materials diferents s'han de reforçar amb tires de malla de fibra de vidre plastificada cavalcant 20 cm sobre els junts dels materials. Aquesta malla ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
El morter de calç s'ha d'estendre sobre paraments arrebossats mixtos de calç i ciment, amb proporció baixa de ciment.
Si el suport és un arrebossat, ha d'estar sec i ha de tenir la superfície remolinada. Per l'aplicació de l'estuc de resines sintètiques; a l'hivern ha de fer un mes que s'ha acabat, com a mínim, i a l'estiu, 15 dies.
Si la superfície d'aplicació no està arrebossada ni estucada, ha de ser neta, no ha de tenir pols, greixos desencofrants, restes de guix ni eflorescències.
Si el suport és un enguixat, ha d'estar sec, ha de tenir una superfície raspada o rugosa i no s'ha d'admetre lliscat.
L'estuc de pasta vinílica i la seva imprimació acrílica no s'han d'aplicar fins passades 24 h de l'aplicació de l'adhesiu de la base.
ESTUCAT PROJECTAT SOBRE PARAMENTS ENGUIXATS O ARREBOSSATS:
Les superfícies d'aplicació han de ser netes, no han de tenir pols, greixos, taques, fissures, parts engrunades ni d'altres imperfeccions.
El suport ha d'estar sec i ha de tenir una superfície rugosa.
S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant. S'han de neutralitzar els àlcalis, les eflorescències i les floridures.
ESTUC DE CALÇ O DE MORTER DE CIMENT I ADDITIUS:
S'han d'humitejar els suports sobreescalfats per l'acció del sol.

ESTUC DE CALÇ I SORRA DE MARBRE:
Es pot afegir a l'estuc, amb l'autorització de la DF una petita proporció de ciment blanc o de colorants, si ho exigeix l'acabat.
Si l'acabat es lliscat, l'estuc s'ha d'estendre en dues capes més la del lliscat. Aquesta última, s'ha de fer amb pasta de calç i poca sorra de marbre. L'acabat s'ha de fer passant la brotxa i amb una esquitxada final.
Si l'acabat es planxat en calent, després de la capa del lliscat cal afegir la tinta (calç, sabó o d'altres additius per a millorar l'acabat) i finalment s'ha d'aplicar el ferro en calent.
MORTER MONOCAPA:
Els suports sobreescalfats s'han d'humitejar abans i després de l'aplicació, passades 24 h.
S'ha d'aplicar passat un mes de l'execució del suport, en el cas de fàbriques de blocs de morter de ciment cal esperar dos mesos.
Si el suport es massa llis (formigó), s'ha d'aplicar un tractament per conferir-li la rugositat necessaria per tal de facilitar l'adherència del revestiment (imprimació, raig de sorra, decapat químic, etc.).
Característiques del suport:
- Planor: ± 5 mm/m
- Rugositats: <= 1/3 gruix del revestiment

Per a la seva preparació i aplicació cal seguir les instruccions del fabricant.
En l'acabat rústic, s'ha de projectar una segona capa sobre la primera, mentre encara estigui fresca.
En l'acabat raspat, s'ha de pressionar i aplanar-lo immediatament després de la seva aplicació. L'acabat s'ha de realitzar amb una aplanadora dentada quan el revestiment ha començat l'enduriment però la consistència encara ho permet. En acabar, cal respatllar la superfície per tal d'eliminar les restes.
En l'acabat amb granulat projectat, els granulats s'han de projectar entre 15 i 45 min després de l'estesa del morter i sempre seguint les instruccions del fabricant. Un cop projectats els granulats, s'ha de pressionar i aplanar la superfície.
ESTUCAT PINTAT:
La pintura d'acabat s'ha d'aplicar quan l'estucat és sec.
S'ha d'evitar la pols durant el temps d'assecatge de les capes.
ESTUCAT TRICAPA:
Quan s'aplica una nova capa, la capa que actua de base ha d'haver assolit la resistència sol·licitada per rebre-la.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

REVESTIMENT EN PARAMENTS:
m2 de superfície executada realment, amidada segons les especificacions de la DT. D'acord amb els criteris següents:
Aquest criteri inclou la neteja dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments que s'hagin embrutat.
Deducció de la superfície corresponent a obertures:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2 i <= 2 m2: Es dedueix el 50%
- Obertures > 2 m2: Es dedueix el 100%

Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns (brancals, llindes, etc). En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.
REVESTIMENT DE BRANCALS, LLINDES I AMPITS:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN ESTUCAT:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Neteja i preparació de la superfície a revestir
- Estesa o projectat de la pasta
- Acabat de la superfície
- Repàs i neteja final
- Inspecció visual de la superfície acabada

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN MORTER MONOCAPA:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció de la superfície sobre la que es realitzarà l'arrebossat.
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Control d'execució de les mestres
- Acabat de la superfície
- Repàs i neteja final

- Inspecció visual de la superfície acabada.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Repàs i neteja final
- Inspecció visual de la superfície acabada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.

K8 REVESTIMENTS

K89 PINTATS

K894 PINTAT D'ESTRUCTURES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K894BB0N.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.
S'han considerat els tipus de superficies següents:
- Superfícies metàl·liques (acer, acer galvanitzat, coure)

S'han considerat els elements següents:
- Estructures
- Paraments
- Elements de tancament practicables (portes, finestres, balconeres)
- Elements de protecció (baranes o reixes)

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat

CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.

PINTAT A L'ESMALT:
Gruix de la pel·lícula seca del revestiment: >= 125 micres

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja

Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.
No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.

S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.

SUPERFÍCIES METÀL·LIQUES (ACER, ACER GALVANITZAT, COURE):
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques, greixos ni òxid.
En superfícies d'acer, s'han d'eliminar les possibles incrustacions de ciment o de calç i s'ha de desgreixar la superfície. Tot seguit s'han d'aplicar les dues capes d'emprimació antioxidant. La segona s'ha de tenyir lleugerament amb pintura.
En el cas d'estructures d'acer s'han de tenir en compte les següents consideracions:
- Abans d'aplicar la capa d'emprimació les superfícies a pintar han d'estar preparades adequadament d'acord amb les normes UNE-EN ISO 8504-1, UNE-EN ISO 8504-2 i UNE-EN ISO 8504-3.
- Si s'aplica més d'una capa s'ha d'utilitzar per a cadascuna un color diferent.
- Després de l'aplicació de la pintura les superfícies s'han de protegir de l'acumulació d'aigua durant un cert temps.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PINTAT D'ESTRUCTURES, PARAMENTS DE FUSTA O D'ACER O PORTES ENROTLLABLES:
m2 de superfície realment pintada segons les especificacions de la DT.
Cal considerar el desenvolupament del perímetre.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PINTAT D'ESTRUCTURES D'ACER:
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la superfície a pintar.
- Acceptació del procediment d'aplicació de la pintura per part de la DF.
- Comprovació de l'assecatge d'una capa abans de procedir a una segona aplicació.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
Determinació del gruix de pel·lícula del recobriment sobre un element metàl·lic (UNE EN ISO 2808)

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

KA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

KAV PERSIANES, GELOSIES DE LAMES I PROTECCIONS SOLARS

KAVJ PERSIANES DE GELOSIA D'ALUMINI

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

KAVJG01N.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Persianes de llibret, persianes replegables horitzontalment i gelosies, col·locades sobre fàbrica.
S'han considerat els tipus següents:
- Persiana de llibret practicable, amb lamel·les fixes o mòbils
- Persiana de gelosia amb lamel·les mòbils

S'han considerat els materials següents:
- Alumini lacat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Fixació dels suports o ancoratges
- Muntatge de la persiana
- Col·locació de mecanismes de tancament i subjecció

CONDICIONS GENERALS:
Han d'estar ben aplomades, sense deformacions dels angles, i al nivell i al plà previstos.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell previst: ± 5 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Pla previst de la persiana respecte a la paret: ± 2 mm

PERSIANES GELOSIES FIXES:
Han d'estar travades a l'obra amb ancoratges galvanitzats o altres fixacions, d'acord amb la DF, separats 60 cm com a màxim, i a menys de 30 cm dels extrems.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de preveure els gruixos dels acabats de la paret a la que estigui subjecte.
S'ha de col·locar amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció de la persiana contra impactes durant tot el procés constructiu.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

KB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

KB9 SENYALITZACIÓ INFORMATIVA

KB92 SENYALITZACIÓ INTERIOR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

KB92U00N.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Plaques de senyalització interior d'edificis i caràcters numèrics per a identificació postal o altres usos, col·locats en la seva posició definitiva amb el sistema de fixació previst.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Amb fixacions mecàniques
- Amb adhesiu

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig

- Neteja superficial del parament
- Fixació de l'element
- Neteja

CONDICIONS GENERALS:
L'element de senyalització ha d'estar fixat al suport a la posició indicada a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.
Quan es col·loqui amb fixacions mecàniques, ha de tenir col·locats i cargolats tots els visos previstos per la seva fixació.
La cara exterior de la placa ha d'estar en un pla vertical, amb l'aresta superior horitzontal.

El caràcter numèric ha d'estar en un pla vertical i correctament orientat.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 5 mm
- Aplomat: ± 1 mm/15 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El parament on s'ha de col·locar ha d'estar totalment acabat.
PLACA DE SENYALITZACIÓ FIXADA MECÀNICAMENT:
No s'han de produir danys a la pintura ni bonys a la planxa durant la col·locació.
En el cas de plaques de senyalització metàl·liques,no s'ha de foradar la placa per fixar-la. S'han d'utilitzar els forats existents.
CARÀCTER NUMÈRIC COL·LOCAT AMB ADHESIU:
El parament on s'ha de col·locar ha d'estar net de pols i la seva superfície ha de ser llisa.
L'adhesiu utilitzat ha de ser compatible amb els materials del suport i del caràcter.
No s'ha de tacar el parament de suport amb adhesiu, ni ha de regalimar per sota del caràcter.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PLACA O CARÀCTER NUMÈRIC:
Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.
VINIL AUTOADHESIU:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

KY AJUDES DE RAM DE PALETA

KY0 AJUDES DE RAM DE PALETA

KY01 REGATES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

KY01500Z,KY011112.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Solc o canal petita oberta en una paret per a introduir una instal·lació i tapada posteriorment amb morter o guix.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig i marcat de les regates
- Obertura de les regates
- Col·locació dels tubs o elements a introduir a les regates
- Tapat posterior amb morter o guix

CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar feta al lloc indicat a la DT, amb les modificacions introduides al replanteig previ, aprovades per la DF.
Ha de ser recta.
Ha de quedar completament tapada i enrasada amb el parament de la paret.
Els elements estructurals associats a l'element (llindes, ancoratges, armadures, etc.), no han

de quedar afectats en la seva continuïtat ni en la seva capacitat mecànica per l'execució de la regata.
Queda expressament prohibit l'execució de regates en les zones amb armadura.
No ha de sobresortir en cap punt el tub o d'altres elements col·locats dins de la regata.
La situació, fondària i dimensió de les regates, ha de complir l'especificat en la taula 4.8 del DB-SE-F.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Fondària: + 0 mm, - 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No es pot fer cap regata fins que s'hagi assolit l'adherència necessària entre el morter i les peces.
Al fer la regata no s'ha de travessar la paret en cap punt, ni aprofundir més dels límits fixats.
No s'ha de tapar cap regata fins que s'hagi comprovat el funcionament correcte de la instal·lació introduïda.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària realment executat d'acord amb la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

K8 REVESTIMENTS

K81 ARREBOSSATS, ENGUIXATS I ELEMENTS DE GUIX

K81Z ELEMENTS AUXILIARS PER A ARREBOSSATS, ENGUIXATS I ELEMENTS DE GUIX

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K81ZB9K0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació de protecció d'aresta amb cantonera metàl·lica.
S'han considerat els materials següents:
- Acer galvanitzat
- Alumini
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Col·locació de la protecció amb el sistema de fixació triat
CONDICIONS GENERALS:
La protecció de l'aresta ha de quedar recta, aplomada i al mateix pla dels paraments.
Ha de quedar fixada per ambdues bandes, de forma compatible amb el material del suport i amb el sistema previst per al revestiment posterior.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.

La pasta de fixació utilitzada ha de tenir les mateixes característiques que la dels paraments.
Si es preveu un sòcol, la cantonera s'ha de col·locar just a sobre de l'alçària del sòcol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

IV AMIDAMENTS (AM)

Taller ILLA Arquitectes S.C.P. c/ Hortal 36 baixos, 08032 Barcelona tel. 93 213 86 35 mail. ILLA@ILLABCN.COM

AMIDAMENTS

OBRA 01 PRESSUPOST CAP TERRASSA SUD V6
CAPÍTOL AA ACTUACIONS TIPUS A. SUBVENCIONADES AL 100%
SUBCAPÍTOL 01 TREBALLS PREVIS I REPLANTEIG GENERAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K12CAA0N	u	Sistema d'elevació per treballs en alçada, plataforma autopropulsada amb cistella sobre braç articulat o equivalent, per a tots els dies necessaris. Inclou trasllats, implantacions i lloguer.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2	K1213251	m2	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.BAIXA		1,000	15,000		6,700	100,500	C#*D#*E#*F#
2			1,000	40,700		6,700	272,690	C#*D#*E#*F#
3			1,000	40,500		6,700	271,350	C#*D#*E#*F#
4			1,000	15,000		6,700	100,500	C#*D#*E#*F#
5			1,000	12,000		6,700	80,400	C#*D#*E#*F#
6			1,000	20,000		4,700	94,000	C#*D#*E#*F#
7			1,000	15,000		6,700	100,500	C#*D#*E#*F#
8	P.PRIMERA	T						
9	Edifici 1 (local insta·lacions)	T						
10			1,000	3,600		6,000	21,600	C#*D#*E#*F#
11			1,000	9,800		6,000	58,800	C#*D#*E#*F#
12			1,000	12,000		6,000	72,000	C#*D#*E#*F#
13			1,000	4,800		4,000	19,200	C#*D#*E#*F#
14			1,000	8,400		2,200	18,480	C#*D#*E#*F#
15	Edifici 2	T						
16			1,000	4,850		4,000	19,400	C#*D#*E#*F#
17			1,000	12,200		6,000	73,200	C#*D#*E#*F#
18			1,000	9,700		6,000	58,200	C#*D#*E#*F#
19			1,000	7,500		6,000	45,000	C#*D#*E#*F#
20			1,000	3,700		6,000	22,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,428,020

3	K1215250	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici CAP Terrassa Sud (Can Jofresa)
Terrassa (Barcelona)
PROJECTE EXECUTIU Juny 2024
CLAU CAP-22242

AMIDAMENTS

1			4,000	1.428,020	30,000		171.362,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 171.362,400

4	KB92U00N	u	Subministrament i instal.lació de placa identificativa de 25x25 cm, i de fins a 45,8 x 45,8 cm si l'espai es insuficient per encabir el text, de metacrilat de 10mm o de xapa galvanitzada de 1,5mm- PIREP, incorporant retolació adhesiva segons disseny, fons a determinar en el cas de metacrilat, inclou embellidors i cargolaria.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

OBRA 01 PRESSUPOST CAP TERRASSA SUD V6
CAPÍTOL AA ACTUACIONS TIPUS A. SUBVENCIONADES AL 100%
SUBCAPÍTOL 03 SISTEMES D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS
SUBCAPÍTOL (1) 01 FAÇANA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K218300N	m	Arrencada de coronament metàl·lic amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Edifici estrella		16,000	3,500			56,000	C#*D#*E#*F#
2		T						
3	Façana Sud		1,000	40,400			40,400	C#*D#*E#*F#
4	Façana Oest		1,000	40,700			40,700	C#*D#*E#*F#
5	Façana Nord		1,000	5,300			5,300	C#*D#*E#*F#
6			1,000	3,750			3,750	C#*D#*E#*F#
7	Façana Est		1,000	5,300			5,300	C#*D#*E#*F#
8			1,000	3,750			3,750	C#*D#*E#*F#
9		T						
10	Edifici corb		1,000	21,000			21,000	C#*D#*E#*F#
11			2,000	1,000			2,000	C#*D#*E#*F#
12		T						
13	Testers		2,000	4,400			8,800	C#*D#*E#*F#
14			2,000	13,000			26,000	C#*D#*E#*F#
15			2,000	7,400			14,800	C#*D#*E#*F#
16	Badalots	T						
17	Edifici 1 (local insta·lacions)	T						
18			1,000	3,600			3,600	C#*D#*E#*F#
19			1,000	9,800			9,800	C#*D#*E#*F#
20			1,000	12,000			12,000	C#*D#*E#*F#
21			1,000	4,800			4,800	C#*D#*E#*F#
22			1,000	8,400			8,400	C#*D#*E#*F#
23	Edifici 2	T						
24			1,000	4,850			4,850	C#*D#*E#*F#
25			1,000	12,200			12,200	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

26			1,000	9,700			9,700	C#*D#*E#*F#
27			1,000	7,500			7,500	C#*D#*E#*F#
28			1,000	3,700			3,700	C#*D#*E#*F#
29	Edifici central	T						
30			2,000	11,300			22,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 326,950

2 E612300N m

Reblert de morter en junta enfonsada de la paret d'obra vista existent per a regularitzar superfície per a suport del sistema d'aïllament exterior (SATE) amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió	T						
2		T						
3	Façana Sud		1,000	40,400			40,400	C#*D#*E#*F#
4	Façana Oest		1,000	40,700			40,700	C#*D#*E#*F#
5	Façana Nord		1,000	5,300			5,300	C#*D#*E#*F#
6			1,000	3,750			3,750	C#*D#*E#*F#
7	Façana Est		1,000	5,300			5,300	C#*D#*E#*F#
8			1,000	3,750			3,750	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 99,200

3 K721BC0N m2

Membrana per a la impermeabilització sòcol façana GA-1 segons UNE 104402, d'una làmina, de densitat superficial 6,6 kg/m2 amb autoprotecció mineral, formada per làmina de betum modificat LBM (SBS)-50/G amb una armadura FP de feltre de polièster de 150 g/m2 i acabat de color estàndard, adherida amb oxiasfalt OA 80/25, prèvia imprimació. Inclou formació de regates, mitges canyes, segellats i bases de recolzament i excavació i posterior rebrert de terres.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Impermeabilització sòcol façana	T						
2	PLANTA BAIXA	T						
3	Façana Sud		1,000	40,500		1,000	40,500	C#*D#*E#*F#
4		T						
5	Façana Oest		1,000	40,700		1,000	40,700	C#*D#*E#*F#
6		T						
7	Tester Nord		1,000	7,100		1,000	7,100	C#*D#*E#*F#
8			1,000	4,000		1,000	4,000	C#*D#*E#*F#
9	Interior pati		1,000	3,700		1,000	3,700	C#*D#*E#*F#
10			1,000	3,700		1,000	3,700	C#*D#*E#*F#
11		T						
12	Tester Est		1,000	7,100		1,000	7,100	C#*D#*E#*F#
13			1,000	4,000		1,000	4,000	C#*D#*E#*F#
14	Interior pati		1,000	3,700		1,000	3,700	C#*D#*E#*F#
15			1,000	3,700		1,000	3,700	C#*D#*E#*F#
16	***		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 148,200

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici CAP Terrassa Sud (Can Jofresa)
Terrassa (Barcelona)
PROJECTE EXECUTIU Juny 2024
CLAU CAP-22242

AMIDAMENTS

4 47CDE08N m2

Sistema d'aïllament tèrmic per l'exterior (SATE) amb aïllament exterior per a suport de revestiment ceràmic de gran format, amb el sistema Webertherm Ceramic Plus EPS ´´WEBER´´, amb ETA - 17/0236 o equivalent, compost per: planxa de poliestirè expandit (EPS), de 80 mm de gruix, de 2,16 m2.K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte, fixada amb morter polimèric d'altes prestacions reforçat amb fibres i fixacions mecàniques amb espiga de polipropilè amb clau de plàstic reforçat amb fibra de vidre, i dues capes de regularització, cadascuna d'elles composta per morter polimèric d'altes prestacions reforçat amb fibres, armat amb malla de fibra de vidre antiàlcalis, fixació mecànica addicional de la malla de fibra de vidre al suport amb espiga roscada de polipropilè amb cargol metàl·lic, preparat per a rebre el revestiment ceràmic.
S'inclou preparació prèvia del suport, repercusió de perfils d'arrencada d'alumini, perfils de laterals i cantonades de PVC amb malla i massilla elàstica monocomponent per a segellat de junts.
El preu inclou l'execució de les rematades en els trobaments amb paraments, revestiments o altres elements rebuts en la seva superfície.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	= m2 Enrajolat horitzontal		561,540				561,540	C#*D#*E#*F#
2	= m2 Enrajolat vertical		171,470				171,470	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 733,010

5 47CDV08N m2

Sistema d'aïllament tèrmic per l'exterior (SATE) amb acabat estucat fi, sistema Webertherm ETICS ´´WEBER o equivalent , compost per: planxa de poliestirè expandit (EPS), de 80 mm de gruix, de 2,16 m2.K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte, fixada amb morter polimèric d'altes prestacions reforçat amb fibres i fixacions mecàniques amb espiga de polipropilè, amb clau de plàstic reforçat amb fibra de vidre, una capa de regularització composta per morter polimèric d'altes prestacions reforçat amb fibres, armat amb malla de fibra de vidre antiàlcalis, fixació mecànica addicional de la malla de fibra de vidre al suport amb espiga roscada de polipropilè amb cargol metàl·lic,
i una capa d'acabat de morter de calç, tipus CR CSI W0, segons UNE-EN 998-1, Webercal Estuco ´´WEBER´´ o equivalent, acabat llis, color a escollir, armat amb malla de fibra de vidre antiàlcalis, Webertherm Malla 65 ´´WEBER´´, de 1x1,5 mm de llum de malla, 65 g/m² de massa superficial i 0,18 mm de gruix, i posterior aplicació d'una mà d'impregnació hidròfuga incolora en base aquosa, Weberneto S-400 ´´WEBER´´o equivalent.
Inclús perfils d'arrencada d'alumini, perfils per a formació de trencaigües de PVC amb malla i perfils de cantó amb malla
S'inclou preparació prèvia del suport, repercusió de perfils d'arrencada d'alumini, perfils de laterals i cantonades de PVC amb malla i massilla elàstica monocomponent per a segellat de junts.
El preu inclou l'execució de les rematades en els trobaments amb paraments, revestiments o altres elements rebuts en la seva superfície.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Edifici estrella		16,000	3,500		3,500	196,000	C#*D#*E#*F#
2		T						
3	***		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#
4	Badalots	T						
5	Edifici 1 (local instal·lacions)	T						
6			1,000	3,600		5,000	18,000	C#*D#*E#*F#
7			1,000	9,800		5,000	49,000	C#*D#*E#*F#
8			1,000	12,000		5,000	60,000	C#*D#*E#*F#
9			1,000	4,800		3,000	14,400	C#*D#*E#*F#
10			1,000	8,400		2,200	18,480	C#*D#*E#*F#
11	a deduir AL 07		-0,500	11,970		0,500	-2,993	C#*D#*E#*F#
12	Edifici 2	T						
13			1,000	4,850		3,000	14,550	C#*D#*E#*F#
14			1,000	12,200		5,000	61,000	C#*D#*E#*F#
15			1,000	9,700		5,000	48,500	C#*D#*E#*F#
16			1,000	7,500		5,000	37,500	C#*D#*E#*F#
17			1,000	3,700		5,000	18,500	C#*D#*E#*F#

18	a deduir AL08		-0,500	11,970		1,000	-5,985	C#*D#*E#*F#
19	a deduir AL10		-0,500	6,900		1,000	-3,450	C#*D#*E#*F#
20	Edifici central	T						
21			2,000	11,300		0,700	15,820	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 589,322

6 K82C500N m2 Enrajolat de parament vertical exterior amb peces de gres porcelànic de 60x30 cm , disposades hortizontalment, damunt sistema SATE, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica i rejuntat amb beurada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA	T						
2	Façana Sud		1,000	40,500		5,700	230,850	C#*D#*E#*F#
3	. a deduir AL01		-1,000	32,350		1,600	-51,760	C#*D#*E#*F#
4		T						
5	Façana Oest		1,000	40,700		5,700	231,990	C#*D#*E#*F#
6	. a deduir AL01		-1,000	32,350		1,600	-51,760	C#*D#*E#*F#
7		T						
8	Tester Nord		1,000	7,100		5,700	40,470	C#*D#*E#*F#
9	. A deduir obertura reixa		-1,000	3,100		4,600	-14,260	C#*D#*E#*F#
10			1,000	4,000		3,800	15,200	C#*D#*E#*F#
11	. a deduir AL06		-1,000	0,950		3,000	-2,850	C#*D#*E#*F#
12	Interior pati		1,000	3,700		3,800	14,060	C#*D#*E#*F#
13			1,000	3,700		5,700	21,090	C#*D#*E#*F#
14			1,000	1,000		1,500	1,500	C#*D#*E#*F#
15			2,000	0,300		1,500	0,900	C#*D#*E#*F#
16		T						
17	Tester Est		1,000	7,100		5,700	40,470	C#*D#*E#*F#
18	. A deduir obertura reixa		-1,000	3,100		4,600	-14,260	C#*D#*E#*F#
19			1,000	4,000		3,800	15,200	C#*D#*E#*F#
20	. a deduir AL06		-1,000	0,950		3,000	-2,850	C#*D#*E#*F#
21	Interior pati		1,000	3,700		3,800	14,060	C#*D#*E#*F#
22			1,000	3,700		5,700	21,090	C#*D#*E#*F#
23			1,000	1,000		1,500	1,500	C#*D#*E#*F#
24			2,000	0,300		1,500	0,900	C#*D#*E#*F#
25	**		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 561,540

7 K82C501N m2 Enrajolat de parament vertical exterior amb directriu corba amb peces de gres porcelànic de 60x15 cm , disposades verticalment, damunt sistema SATE, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica i rejuntat amb beurada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façana Nord Est	T						
2	Serres		3,000	0,500		3,000	4,500	C#*D#*E#*F#
3			3,000	3,600		3,000	32,400	C#*D#*E#*F#
4	Laterals porta accés ***		1,000	5,200		3,000	15,600	C#*D#*E#*F#

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici CAP Terrassa Sud (Can Jofresa)
Terrassa (Barcelona)
PROJECTE EXECUTIU Juny 2024
CLAU CAP-22242

5			1,000	3,900		3,000	11,700	C#*D#*E#*F#
6	Tancament corb		1,000	20,550		3,400	69,870	C#*D#*E#*F#
7	a deduir AL 13		-1,000	12,000		1,050	-12,600	C#*D#*E#*F#
8	**		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 171,470

8 K71387LK m2 Membrana per a impermeabilització de cobertes PN-1 segons la norma UNE 104402 d'una làmina, de densitat superficial 3,8 kg/m2 formada per làmina de betum modificat LBM (SBS)-40-FP, amb armadura de feltre de polièster de 160 g/m2, col·locada sobre capa separadora amb geotèxtil

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coronaments murets coberta	T						
2	Edifici estrella		16,000	3,500		1,000	56,000	C#*D#*E#*F#
3		T						
4	Façana Sud		1,000	40,400		1,000	40,400	C#*D#*E#*F#
5	Façana Oest		1,000	40,700		1,000	40,700	C#*D#*E#*F#
6	Façana Nord		1,000	5,300		1,000	5,300	C#*D#*E#*F#
7			1,000	3,750		1,000	3,750	C#*D#*E#*F#
8	Façana Est		1,000	5,300		1,000	5,300	C#*D#*E#*F#
9			1,000	3,750		1,000	3,750	C#*D#*E#*F#
10		T						
11	Edifici corb		1,000	21,000		1,000	21,000	C#*D#*E#*F#
12			2,000	1,000		1,000	2,000	C#*D#*E#*F#
13		T						
14	Testers		2,000	4,400		1,000	8,800	C#*D#*E#*F#
15			2,000	13,000		1,000	26,000	C#*D#*E#*F#
16			2,000	7,400		1,000	14,800	C#*D#*E#*F#
17	***		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 257,800

9 E5ZJV03N m Remat muret perimetral coberta de planxa plegada d'acer xapa plegada d'acer galvanitzat de 3mm de gruix fins 50 cm de desenvolupament, de drirectriu recta. Inclou repercusió de subestructura de suport, planxes complementàries pels cavalcaments i segelllats.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2	Edifici estrella		16,000	3,500			56,000	C#*D#*E#*F#
3		T						
4	Edifici planta baixa	T						
5	Façana Sud		1,000	40,400			40,400	C#*D#*E#*F#
6	Façana Oest		1,000	40,700			40,700	C#*D#*E#*F#
7	Façana Nord		1,000	5,300			5,300	C#*D#*E#*F#
8			1,000	3,750			3,750	C#*D#*E#*F#
9	Façana Est		1,000	5,300			5,300	C#*D#*E#*F#
10			1,000	3,750			3,750	C#*D#*E#*F#
11		T						

AMIDAMENTS

12	Testers		2,000	4,400			8,800	C#*D#*E#*F#
13			2,000	13,000			26,000	C#*D#*E#*F#
14			2,000	7,400			14,800	C#*D#*E#*F#
15	Badalots	T						
16	Edifici 1 (local insta·lacions)	T						
17			1,000	3,600			3,600	C#*D#*E#*F#
18			1,000	9,800			9,800	C#*D#*E#*F#
19			1,000	12,000			12,000	C#*D#*E#*F#
20			1,000	4,800			4,800	C#*D#*E#*F#
21			1,000	8,400			8,400	C#*D#*E#*F#
22	Edifici 2	T						
23			1,000	4,850			4,850	C#*D#*E#*F#
24			1,000	12,200			12,200	C#*D#*E#*F#
25			1,000	9,700			9,700	C#*D#*E#*F#
26			1,000	7,500			7,500	C#*D#*E#*F#
27			1,000	3,700			3,700	C#*D#*E#*F#
28	Edifici central	T						
29			2,000	11,300			22,600	C#*D#*E#*F#
30	****		1,000	50,500			50,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 354,450

10 E5ZJC03N m

Remat muret perimetral coberta de directriu corba de planxa plegada d'acer xapa plegada d'acer galvanitzat de 3mm de gruix fins 50 cm de desenvolupament, fixat a al mur de tancament. Inclou repercusió de subestructura de suport, planxes complementàries pels cavalcaments i segelllats.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2	Edifici corb		1,000	21,000			21,000	C#*D#*E#*F#
3			2,000	1,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 23,000

11 E5ZF000N u

Gàrgola amb tub d'acer galvanitzat col·locada amb fixacions mecàniques i ataconat forat amb morter. Comprén treballs previs de peforació mur, cavalcament de làmina impermeable i xapa d'acer galvanitzada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	previsió		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

12 EM91000N u

Treballs de desplaçament de la instal·lació del parallamps fixat a façana, inclou repercusió de peces especials i elements de fixació per a suport amb placa mural muntat superficialment a la paret

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici CAP Terrassa Sud (Can Jofresa)
Terrassa (Barcelona)
PROJECTE EXECUTIU Juny 2024
CLAU CAP-22242

13 E7J21181 m

Reblert de junt amb cordó cel·lular de polietilè expandit de diàmetre 25 mm, col·locat a pressió a l'interior del junt

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000	6,000			24,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 24,000

14 E7J5136A m

Segellat de junt entre materials d'obra de 30 mm d'amplària i 20 mm de fondària, amb massilla de polisulfurs bicomponent, aplicada amb pistola manual, prèvia imprimació específica

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000	6,000			24,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 24,000

OBRA 01 PRESSUPOST CAP TERRASSA SUD V6
CAPÍTOL AA ACTUACIONS TIPUS A. SUBVENCIONADES AL 100%
SUBCAPÍTOL 03 SISTEMES D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS
SUBCAPÍTOL (1) 02 FUSTERIES EXTERIORS

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 K21A000N m2

Arrencada de full i bastiment de fusteria d'alumini i vidre amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor, incloent la retirada d'elements de tapajunts, remats, escopidors i ferratges, i els treballs posteriors de repassos d'obra per a permetre la posterior col·locació de les fusteries noves.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa	T						
2	Façana Oest							
3	AL02		1,000	0,800		1,200	0,960	C#*D#*E#*F#
4	AL01		1,000	32,500		1,600	52,000	C#*D#*E#*F#
5	Façana Sud							
6	AL02		1,000	32,500		1,600	52,000	C#*D#*E#*F#
7	AL01		1,000	0,800		1,200	0,960	C#*D#*E#*F#
8	Façana Est							
9	AL03		1,000	4,500		3,450	15,525	C#*D#*E#*F#
10	AL04		2,000	1,650		2,100	6,930	C#*D#*E#*F#
11	Façana Nord Est							
12	AL05		1,000	2,700		3,100	8,370	C#*D#*E#*F#
13	AL13		1,000	12,000		1,050	12,600	C#*D#*E#*F#
14	Façana Nord							
15	AL03		1,000	4,500		3,450	15,525	C#*D#*E#*F#
16	AL04		2,000	1,650		2,100	6,930	C#*D#*E#*F#
17	Planta Primera	T						
18	AL12		1,000	1,150		1,200	1,380	C#*D#*E#*F#
19			1,000	4,050		2,100	8,505	C#*D#*E#*F#
20	AL11		1,000	0,950		2,100	1,995	C#*D#*E#*F#
21	AL10		1,000	6,900		1,000	6,900	C#*D#*E#*F#

22	AL08		1,000	12,000		1,000	12,000	C#*D#*E#*F#
23			1,000	1,400		1,000	1,400	C#*D#*E#*F#
24	AL07		1,000	12,000		0,500	6,000	C#*D#*E#*F#
25			1,000	1,400		0,500	0,700	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 210,680

2 K21B300N m2

Arrencada de reixa metàl·lica, incloent bastidor i estructura de suport, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor ó a magatzem per a reposar posteriorment. Inclou la reparació i l'arrebossat dels punts d'ancoratge a l'obra.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façana Nord Est (AL13)		1,000	12,000		1,050	12,600	C#*D#*E#*F#
2	Façana Sud (AL01)		1,000	32,250		1,600	51,600	C#*D#*E#*F#
3	. voladís		1,000	32,250		1,000	32,250	C#*D#*E#*F#
4	Façana OEST (AL01)		1,000	32,250		1,600	51,600	C#*D#*E#*F#
5	. voladís		1,000	32,250		1,000	32,250	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 180,300

3 EAF5A001 u

Fusteria AL-01 de 9 finestres de 2 fulles corredisses cadascuna d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic color RAL a escollir, col·locada sobre perfilaria metàl·lica, per a un buit d'obra aproximat de 3235x160 cm. Inclou panys amb clau, manetes del mateix color que la fusteria, perfils de reforç, junts d'estanqueïtat, segellats, remats del mateix color que la fusteria justes d'estanqueïtat EPDM d'alta qualitat, cargols d'acer inoxidable, elements d'estanqueïtat, utillatges de mecanització homologat TSAC o equivalent i petit material auxiliar necessari. Element complet segons plànol de detall. Mida total 3235x160 cm a comprovar a obra. Totalment col·locada i en funcionament amb la part proporcional d'ajudes de ram de paleta per rematar els elements d'obra amb la fusteria segons plànols de detall i/o indicacions de la DF. deixant totalment acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.Baixa	T						
2			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

4 EAF3A002 u

Finestra AL-02 d'1 fulla practicable d'alumini lacat color a escollir, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra aproximat de 60x60 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. Inclou manetes i frontisses del mateix color que la fusteria, perfils de reforç, junts d'estanqueïtat, segellats, remats del mateix color que la fusteria juntes d'estanqueïtat EPDM d'alta qualitat, cargols d'acer inoxidable, elements d'estanqueïtat, utillatges de mecanització homologat TSAC o equivalent i petit material auxiliar necessari. Element complet segons plànol de detall. Mida total 60x60 cm a comprovar a obra. Totalment col·locada i en funcionament amb la part proporcional d'ajudes de ram de paleta per rematar els elements d'obra amb la fusteria segons plànols de detall i/o indicacions de la DF. deixant totalment acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.Baixa	T						
2			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici CAP Terrassa Sud (Can Jofresa)
Terrassa (Barcelona)
PROJECTE EXECUTIU Juny 2024
CLAU CAP-22242

5 EAF5A003 u

Fusteria AL-03 de 6 fulles fixes d'alumini lacat color RAL a escollir, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre perfilaria metàl·lica, per a un buit d'obra aproximat de 449x345 cm. Inclou perfils de reforç, junts d'estanqueïtat, segellats, remats del mateix color que la fusteria justes d'estanqueïtat EPDM d'alta qualitat, cargols d'acer inoxidable, elements d'estanqueïtat, utillatges de mecanització homologat TSAC o equivalent i petit material auxiliar necessari. Element complet segons plànol de detall. Mida total 449x345 cm a comprovar a obra.
Totalment col·locada i en funcionament amb la part proporcional d'ajudes de ram de paleta per rematar els elements d'obra amb la fusteria segons plànols de detall i/o indicacions de la DF, deixant totalment acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.Baixa	T						
2			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

6 EAF5A004 u

Fusteria AL-04 de 2 fulles corredisses cadascuna d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic color RAL a escollir, col·locada sobre perfilaria metàl·lica, per a un buit d'obra aproximat de 162x210 cm. Inclou pany i clau, manetes del mateix color que la fusteria, perfils de reforç, junts d'estanqueïtat, segellats, remats del mateix color que la fusteria justes d'estanqueïtat EPDM d'alta qualitat, cargols d'acer inoxidable, elements d'estanqueïtat, utillatges de mecanització homologat TSAC o equivalent i petit material auxiliar necessari. Element complet segons plànol de detall. Mida total 3235x160 cm a comprovar a obra. Totalment col·locada i en funcionament amb la part proporcional d'ajudes de ram de paleta per rematar els elements d'obra amb la fusteria segons plànols de detall i/o indicacions de la DF, deixant totalment acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.Baixa	T						
2			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

7 EAF5A005 u

Fusteria AL-05 porta corredissa automàtica, per accés per a vianants, amb sistema d'obertura lateral, d'una fulla corredissa de 135x230, una fulla fixa lateral de 135x230 i 1 fulla fixe superior de 270x80 cm, d'alumini lacat amb perfileria de trencament de pont tèrmic color RAL a escollir, per a un buit d'obra aproximat de 270x310 cm. Inclou: calaix superior amb mecanismes, equip de motorització i bateria d'emergència per a obertura i tancament automàtic en cas de tall del subministrament elèctric, dos detectors de presència per radiofreqüència, cèl·lula fotoelèctrica de seguretat i panell de control amb quatre modes de funcionament seleccionables, segellats, remats del mateix color que la fusteria justes d'estanqueïtat EPDM d'alta qualitat, cargols d'acer inoxidable, elements d'estanqueïtat, utillatges de mecanització homologat TSAC o equivalent i petit material auxiliar necessari. Element complet segons plànol de detall. Mida total 270x310 cm a comprovar a obra. Totalment col·locada i en funcionament amb la part proporcional d'ajudes de ram de paleta per rematar els elements d'obra amb la fusteria segons plànols de detall i/o indicacions de la DF. deixant totalment acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.Baixa	T						
2			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

8 EAF5A006 u

Fusteria AL-06 d'1 fulla oscil·lobatent i 1 tarja fixa inferior, d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, color RAL a escollir, col·locada sobre perfilaria metàl·lica, per a un buit d'obra aproximat de 110x310 cm. Inclou: Manetes i frontisses amb acabat de color de la fusteria, cargols d'acer inoxidable, perfils de reforç, junts d'estanqueïtat, segellats, remats del mateix color que la fusteria justes d'estanqueïtat EPDM d'alta qualitat, cargols d'acer inoxidable, elements d'estanqueïtat, utillatges de mecanització homologat TSAC o equivalent i petit material auxiliar necessari. Element complet segons plànol de detall. Mida total 110x310 cm a comprovar a obra.
Totalment col·locada i en funcionament amb la part proporcional d'ajudes de ram de paleta per rematar els elements d'obra amb la fusteria segons plànols de detall i/o indicacions de la DF, deixant totalment acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

1	P.Baixa	T						
2			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

9 EAF5A007 u

Fusteria AL-07 de 5 finestres de 2 fulles corredisses cadascuna més dos fulls fixes d 'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic color RAL a escollir, col·locada sobre perfilaria metàl·lica, per a un buit d'obra aproximat de (1197+140) x49 cm. Inclou panys amb clau, manetes del mateix color que la fusteria, perfils de reforç, junts d'estanqueïtat, segellats, remats del mateix color que la fusteria justes d'estanqueïtat EPDM d'alta qualitat, cargols d'acer inoxidable, elements d'estanqueïtat, utillatges de mecanització homologat TSAC o equivalent i petit material auxiliar necessari. Element complet segons plànol de detall. Mida total (1197+140) x49 cm a comprovar a obra. Totalment col·locada i en funcionament amb la part proporcional d'ajudes de ram de paleta per rematar els elements d'obra amb la fusteria segons plànols de detall i/o indicacions de la DF. deixant totalment acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P:Primera	T						
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

10 EAF5A008 u

Fusteria AL-08 de 5 fulles oscil·lobatents i 8 targes fixes, d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, color RAL a escollir, col·locada sobre perfilaria metàl·lica, per a un buit d'obra aproximat de (140+1197)x99 cm. Inclou: Panys i claus, Manetes i frontisses amb acabat de color de la fusteria, panys i claus, cargols d'acer inoxidable, perfils de reforç, junts d'estanqueïtat, segellats, remats del mateix color que la fusteria justes d'estanqueïtat EPDM d'alta qualitat, cargols d'acer inoxidable, elements d'estanqueïtat, utillatges de mecanització homologat TSAC o equivalent i petit material auxiliar necessari. Element complet segons plànol de detall. Mida total (140+1197)x99 cm a comprovar a obra.
Totalment col·locada i en funcionament amb la part proporcional d'ajudes de ram de paleta per rematar els elements d'obra amb la fusteria segons plànols de detall i/o indicacions de la DF. deixant totalment acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P:Primera	T						
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

11 EAF5A010 u

Fusteria AL-10 de 3 fulles oscil·lobatents i 8 targes fixes, d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, color RAL a escollir, col·locada sobre perfilaria metàl·lica, per a un buit d'obra aproximat de (140+1197)x99 cm. Inclou: Panys i claus, Manetes i frontisses amb acabat de color de la fusteria, panys i claus, cargols d'acer inoxidable, perfils de reforç, junts d'estanqueïtat, segellats, remats del mateix color que la fusteria justes d'estanqueïtat EPDM d'alta qualitat, cargols d'acer inoxidable, elements d'estanqueïtat, utillatges de mecanització homologat TSAC o equivalent i petit material auxiliar necessari. Element complet segons plànol de detall. Mida total (140+1197)x99 cm a comprovar a obra.
Totalment col·locada i en funcionament amb la part proporcional d'ajudes de ram de paleta per rematar els elements d'obra amb la fusteria segons plànols de detall i/o indicacions de la DF. deixant totalment acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P:Primera	T						
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

12 EAF3A011 u

Balconera AL-11 d'1 fulla practicable d'alumini lacat color a escollir, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra aproximat de 95x210 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. Inclou pany i clau, manetes i frontisses del mateix color que la fusteria, perfils de reforç, junts d'estanqueïtat, segellats, remats del mateix color que la fusteria juntes d'estanqueïtat EPDM d'alta qualitat, cargols d'acer inoxidable, elements d'estanqueïtat, utillatges de mecanització homologat TSAC o equivalent i petit material auxiliar necessari, Element complet segons plànol de detall. Mida total 95x210 cm a comprovar a obra. Totalment col·locada i en funcionament amb la part proporcional d'ajudes de ram de paleta per rematar els elements d'obra amb la fusteria segons plànols de detall i/o indicacions de la DF. deixant totalment acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.Primera	T						
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

13 EAF5A012 u

Fusteria AL-12 de 2 finestres de 2 fulles corredisses cadascuna i 1 full fixe lateral trapeçoidal d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic color RAL a escollir, col·locada sobre perfilaria metàl·lica, per a un buit d'obra aproximat de (402x210)+115x(93+150) cm. Inclou panys amb clau, manetes del mateix color que la fusteria, perfils de reforç, junts d'estanqueïtat, segellats, remats del mateix color que la fusteria justes d'estanqueïtat EPDM d'alta qualitat, cargols d'acer inoxidable, elements d'estanqueïtat, utillatges de mecanització homologat TSAC o equivalent i petit material auxiliar necessari. Element complet segons plànol de detall. Mida total (402x210)+115x(93+150) cm a comprovar a obra. Totalment col·locada i en funcionament amb la part proporcional d'ajudes de ram de paleta per rematar els elements d'obra amb la fusteria segons plànols de detall i/o indicacions de la DF. deixant totalment acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.Primera	T						
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

14 EAF5A013 u

Fusteria AL-13 de 15 fulles oscil·lobatents , d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, color RAL a escollir, col·locada sobre perfilaria metàl·lica, per a un buit d'obra en el tancament de directiriu corba aproximat de 1200x105 cm. Inclou: Panys i claus, Manetes i frontisses amb acabat de color de la fusteria, panys i claus, cargols d'acer inoxidable, perfils de reforç, junts d'estanqueïtat, segellats, remats del mateix color que la fusteria justes d'estanqueïtat EPDM d'alta qualitat, cargols d'acer inoxidable, elements d'estanqueïtat, utillatges de mecanització homologat TSAC o equivalent i petit material auxiliar necessari. Element complet segons plànol de detall. Mida total 1200x105 cm a comprovar a obra.
Totalment col·locada i en funcionament amb la part proporcional d'ajudes de ram de paleta per rematar els elements d'obra amb la fusteria segons plànols de detall i/o indicacions de la DF. deixant totalment acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.Baixa	T						
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

15 E8KAD0BR m2

Folrat trams cegs fusteries, brancals, dintells i escopidors amb panell compòsite de 4 mm de gruix total, plegat, amb acabat lacat color a escollir per la DF amb plecs, col·locat amb subestructura tubular d'alumini, disposant prèviament panell de llana de roca de 20 mm de gruix i segellat amb massilla de poliuretà monocomponent.
El panell de composit estarà format per una làmina d'alumini en la cara interior de 0,5 mm d'espessor i una làmina exterior d'aliatge d'alumini EN 3005H44, amb acabat lacat, amb una capa de PVDF Kynar de 25 a 35 micres d'espessor de color blanc texturitzat mate. pretractament lliure de clor en ambdues làmines, i nucli intermedi de resines termoplàstiques, de baixa densitat, de 3 mm d'espessor, Euroclasse B-s1, d0 de reacció al foc, en forma de plaques
Inclou subestructura de suport i d'ancoratge, fixacions i segellats. Totalment col·locat segons especejament projecte i criteri DF.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AL02		2,000	0,800		1,200	1,920	C#*D#*E#*F#
2	AL06		4,000	1,100		1,000	4,400	C#*D#*E#*F#
3	AL07		1,000	1,400		0,500	0,700	C#*D#*E#*F#
4	AL08		1,000	1,400		1,000	1,400	C#*D#*E#*F#
5		T						
6	PREVISIÓ***							
7		T	ut fusteries					
8	AL01		2,000	2,000	32,350	0,300	38,820	C#*D#*E#*F#
9			2,000	2,000	1,600	0,300	1,920	C#*D#*E#*F#
10	AL02		2,000	2,000	0,800	0,300	0,960	C#*D#*E#*F#
11			2,000	2,000	1,600	0,300	1,920	C#*D#*E#*F#
12	AL03		2,000	2,000	4,500	0,300	5,400	C#*D#*E#*F#
13			2,000	2,000	3,450	0,300	4,140	C#*D#*E#*F#
14	AL04		4,000	2,000	2,100	0,300	5,040	C#*D#*E#*F#
15			4,000	2,000	1,650	0,300	3,960	C#*D#*E#*F#
16	AL05		4,000	2,000	2,700	0,300	6,480	C#*D#*E#*F#
17			4,000	2,000	3,100	0,300	7,440	C#*D#*E#*F#
18	AL06		4,000	2,000	1,100	0,300	2,640	C#*D#*E#*F#
19			4,000	2,000	3,100	0,300	7,440	C#*D#*E#*F#
20	AL07		1,000	2,000	13,400	0,300	8,040	C#*D#*E#*F#
21			1,000	2,000	0,500	0,300	0,300	C#*D#*E#*F#
22	AL08		1,000	2,000	12,000	0,300	7,200	C#*D#*E#*F#
23			1,000	2,000	1,000	0,300	0,600	C#*D#*E#*F#
24	AL10		1,000	2,000	6,900	0,300	4,140	C#*D#*E#*F#
25			1,000	2,000	1,000	0,300	0,600	C#*D#*E#*F#
26	AL11		1,000	2,000	1,000	0,300	0,600	C#*D#*E#*F#
27			1,000	2,000	2,100	0,300	1,260	C#*D#*E#*F#
28	AL12		1,000	2,000	5,200	0,300	3,120	C#*D#*E#*F#
29			1,000	2,000	2,100	0,300	1,260	C#*D#*E#*F#
30	AL13		1,000	2,000	12,000	0,300	7,200	C#*D#*E#*F#
31			1,000	2,000	1,050	0,300	0,630	C#*D#*E#*F#
32	***		1,000	40,000			40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 169,530

16 EC1G4C1N m2

Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 5+5 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 16 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ut fusteries	ut fulls	dim-0,05	dim-0,05		
2	AL01		2,000	18,000	1,750	1,550	97,650	C#*D#*E#*F#
3	AL02		2,000	1,000	0,550	0,550	0,605	C#*D#*E#*F#
4	AL03		2,000	6,000	1,450	1,450	25,230	C#*D#*E#*F#
5	AL04		4,000	2,000	0,750	2,050	12,300	C#*D#*E#*F#

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici CAP Terrassa Sud (Can Jofresa)
Terrassa (Barcelona)
PROJECTE EXECUTIU Juny 2024
CLAU CAP-22242

AMIDAMENTS

6	AL06		4,000	1,000	1,050	1,950	8,190	C#*D#*E#*F#
7			4,000	1,000	1,050	0,950	3,990	C#*D#*E#*F#
8	AL07		1,000	10,000	1,150	0,450	5,175	C#*D#*E#*F#
9	AL08		1,000	13,000	1,050	0,950	12,968	C#*D#*E#*F#
10	AL10		1,000	7,000	0,950	0,950	6,318	C#*D#*E#*F#
11	AL11		1,000	1,000	0,900	2,050	1,845	C#*D#*E#*F#
12	AL12		1,000	4,000	0,950	2,050	7,790	C#*D#*E#*F#
13			1,000	1,000	1,100	1,100	1,210	C#*D#*E#*F#
14	AL13		1,000	15,000	0,750	1,000	11,250	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 194,521

17 EC151C01 m2

Vidre laminar de seguretat , de 5+5 mm de gruix, amb 1 butiral transparent, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ut fusteries	ut fulls	dim-0,05	dim-0,05		
2	AL05		4,000	1,000	2,650	0,850	9,010	C#*D#*E#*F#
3			4,000	2,000	1,350	2,200	23,760	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 32,770

18 EB92U200 m2

Vinil autoadhesiu amb diferents pictogrames, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PREVISIÓ	T						
2		T	ut fusteries	ut fulls				
3	AL01		2,000	18,000	0,200	0,200	1,440	C#*D#*E#*F#
4	AL02		2,000	1,000	0,200	0,200	0,080	C#*D#*E#*F#
5	AL03		2,000	6,000	0,200	0,200	0,480	C#*D#*E#*F#
6	AL04		4,000	2,000	0,200	0,200	0,320	C#*D#*E#*F#
7	AL06		4,000	1,000	0,200	0,200	0,160	C#*D#*E#*F#
8			4,000	1,000	0,200	0,200	0,160	C#*D#*E#*F#
9	AL07		1,000	10,000	0,200	0,200	0,400	C#*D#*E#*F#
10	AL08		1,000	13,000	0,200	0,200	0,520	C#*D#*E#*F#
11	AL10		1,000	7,000	0,200	0,200	0,280	C#*D#*E#*F#
12	AL11		1,000	1,000	0,200	0,200	0,040	C#*D#*E#*F#
13	AL12		1,000	4,000	0,200	0,200	0,160	C#*D#*E#*F#
14			1,000	1,000	0,200	0,200	0,040	C#*D#*E#*F#
15	AL13		1,000	15,000	0,200	0,200	0,600	C#*D#*E#*F#
16		T	ut fusteries	ut fulls				
17	AL05		4,000	1,000	0,200	0,200	0,160	C#*D#*E#*F#
18			4,000	2,000	0,200	0,200	0,320	C#*D#*E#*F#
19	***		21,000				21,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 26,160

AMIDAMENTS

19 KAVJG01N m2

Gelosia de protecció solar amb lames orientables formades per làmines tubulars de secció romboidal de 250x40 mm, posició vertical, color RAL ´´al polvo´´ no estàndart, tipus ´´BRISE SOLEIL sèrie BR 250 (R165)´´ de GRADHERMETIC o equivalent, unides a regle amb accionament manual d'alumin, amb trams orientatius de (3590x175 i 3670x1750 mm) davant de finestres Oest i Sud, i trams de 870x1050 mm per la façana corba Nord Est . Comprén: Conjunts de làmines orientables de secció romboidal de 250x40 mm amb pestanyes planes per a cavalcament entre làmines de xapa d'acer galvanitzat unides a regle; accionament d'alumini d'alumini extruit en forma de C amb cargols autoblocants d'acer inoxidable, estructura de suport, remats, fixacions mecàniques, accessoris, segellats i tots els elements necessaris per a una instal·lació completa i acabada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Davant Fusteries AL01		2,000	32,300		1,750	113,050	C#*D#*E#*F#
2	Davant Fusteries AL13		1,000	12,000		1,200	14,400	C#*D#*E#*F#
3	***		1,000	15,000		2,000	30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 157,450

20 E442612D kg

Acer S275J0 segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i galvanitzat, col·locat a l'obra amb cargols

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Suport Gelosia	T						
2	Perfils L 100x75x10	T				kg/ml		
3	Davant Fusteries AL01		2,000	2,000	32,300	13,000	1.679,600	C#*D#*E#*F#
4	Davant Fusteries AL13		2,000	1,000	12,000	13,000	312,000	C#*D#*E#*F#
5	Fixacions	P	12,000				238,992	PERORIGEN(G1:G4,C5)

TOTAL AMIDAMENT 2.230,592

OBRA 01 PRESSUPOST CAP TERRASSA SUD V6
CAPÍTOL AA ACTUACIONS TIPUS A. SUBVENCIONADES AL 100%
SUBCAPÍTOL 03 SISTEMES D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS
SUBCAPÍTOL (1) 03 SERRALLERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 K21B000N m2

Desmuntatge i reposició final de reixa metàl·lica amb mitjans manuals. Inclou repercusió de teballs d'adaptació del reixat metàl·lic, treballs de desplaçament a l'interior de l'obra, emmagatzematge i protecció durant l'obra.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	a tornar a col·Locar:	T						
2	(AL05)		2,000	2,700		3,100	16,740	C#*D#*E#*F#
3	(AL03)		2,000	4,600		3,100	28,520	C#*D#*E#*F#
4	(AL06)		4,000	1,100		3,100	13,640	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 58,900

2 K874100N m2

Neteja i preparació de la superfície d'elements d'acer fins a un grau de preparació St 2 segons la norma UNE-EN ISO 8501-1, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1	a tornar a col·Locar:	T	x 3 cares						
2	(AL05)		3,000	2,000	2,700	3,100	50,220	C#*D#*E#*F#	
3	(AL3)		3,000	2,000	4,600	3,100	85,560	C#*D#*E#*F#	
4	(AL06)		3,000	4,000	1,100	3,100	40,920	C#*D#*E#*F#	

TOTAL AMIDAMENT 176,700

3 K894BB0N m2

Pintat d'elements d'acer a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	a tornar a col·Locar:	T	x 3 cares					
2	(AL05)		3,000	2,000	2,700	3,100	50,220	C#*D#*E#*F#
3	(AL3)		3,000	2,000	4,600	3,100	85,560	C#*D#*E#*F#
4	(AL06)		3,000	4,000	1,100	3,100	40,920	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 176,700

OBRA 01 PRESSUPOST CAP TERRASSA SUD V6
CAPÍTOL AA ACTUACIONS TIPUS A. SUBVENCIONADES AL 100%
SUBCAPÍTOL 03 SISTEMES D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS
SUBCAPÍTOL (1) 04 COBERTES PLANES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EM91001N u

Treballs de desplaçament provisional d'equips i instal·lacions existents disposats a coberta plana a actuar. Inclou repercusió d'extracció i substitució de peces especials de recolzament i de suport superficialment a paret o coberta, desplaçament i protecció dels aparells durant els treballs de rehabilitació i treballs finals de posada i instal·lació a la seva ubicació definitiva.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	previsió		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

2 K215530A m2

Retirada de grava i geotèxtil amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cobertes invertides	T						
2	Coberta 1		1,000	4,000	3,600		14,400	C#*D#*E#*F#
3	Coberta 2		1,000	54,000	1,000		54,000	C#*D#*E#*F#
4	Coberta 3		1,000	3,100	4,000		12,400	C#*D#*E#*F#
5	Coberta 4		1,000	4,550	4,000		18,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 99,000

3 K215C00N m2

Arrancada de làmina impermeable, inclos minvells, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cobertes invertides	T						
2	Coberta 1		1,000	4,000	3,600		14,400	C#*D#*E#*F#

3	Coberta 2		1,000	54,000	1,000		54,000	C#*D#*E#*F#
4	Coberta 3		1,000	3,100	4,000		12,400	C#*D#*E#*F#
5	Coberta 4		1,000	4,550	4,000		18,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 99,000

4 K2153D61 m2 Arrencada de plaques de poliestirè amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cobertes invertides	T						
2	Coberta 1		1,000	4,000	3,600		14,400	C#*D#*E#*F#
3	Coberta 2		1,000	54,000	1,000		54,000	C#*D#*E#*F#
4	Coberta 3		1,000	3,100	4,000		12,400	C#*D#*E#*F#
5	Coberta 4		1,000	4,550	4,000		18,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 99,000

5 K878C00N m2 Neteja i sanejat del suport existent i perimetre de coberta, extreient elements i revestiments incrustats,restes orgàniques i biodipòsits-detritus, per a permetre l'aplicació de la nova emprimació, incloent la retirada d'elements complementaris com buneres, gàrgoles, altres elements especials i de la trobada amb coronament de façana amb mitjans manuals no agressius i instruments desincrustants

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cobertes invertides	T						
2	Coberta 1		1,000	4,000	3,600		14,400	C#*D#*E#*F#
3	Coberta 2		1,000	54,000	1,000		54,000	C#*D#*E#*F#
4	Coberta 3		1,000	3,100	4,000		12,400	C#*D#*E#*F#
5	Coberta 4		1,000	4,550	4,000		18,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 99,000

6 E9UZ5MD0 m Mitja canya de radi 6 cm, feta amb morter de ciment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cobertes invertides	T						
2	Coberta 1		2,000	4,000			8,000	C#*D#*E#*F#
3			2,000	3,600			7,200	C#*D#*E#*F#
4	Coberta 2		2,000	7,000			14,000	C#*D#*E#*F#
5			2,000	2,500			5,000	C#*D#*E#*F#
6			1,000	19,100			19,100	C#*D#*E#*F#
7	Coberta 3		2,000	3,100			6,200	C#*D#*E#*F#
8			2,000	4,000			8,000	C#*D#*E#*F#
9	Coberta 4		2,000	4,550			9,100	C#*D#*E#*F#
10			2,000	4,000			8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 84,600

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici CAP Terrassa Sud (Can Jofresa)
Terrassa (Barcelona)
PROJECTE EXECUTIU Juny 2024
CLAU CAP-22242

7 K713KA0N m2 Membrana per a impermeabilització de cobertes PN-6 segons la norma UNE 104402 adherida, de dues làmines, composta per làmina de betum modificat amb elastòmer SBS, LBM(SBS)-40-FV, prèvia emprimació amb emulsió asfàltica aniònica amb càrregues tipus EB, i làmina de betum modificat amb elastòmer SBS, LBM(SBS)-30-FP adherida a l'anterior amb bufador, sense coincidir les seves juntes; Inclou repercusió de trobades amb els paraments i desaigües.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cobertes invertides	T						
2	Coberta 1		1,000	4,600	4,200		19,320	C#*D#*E#*F#
3	Coberta 2		1,000	54,000	1,000		54,000	C#*D#*E#*F#
4			2,000	7,000		0,300	4,200	C#*D#*E#*F#
5			2,000	2,500		0,300	1,500	C#*D#*E#*F#
6			1,000	19,100		0,300	5,730	C#*D#*E#*F#
7	Coberta 3		1,000	3,700	4,600		17,020	C#*D#*E#*F#
8	Coberta 4		1,000	5,050	4,600		23,230	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 125,000

8 E7B111F0 m2 Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit lligat mecànicament de 200 a 250 g/m2, col·locat sense adherir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cobertes invertides	T						
2	Coberta 1		2,000	4,000	3,600		28,800	C#*D#*E#*F#
3	Coberta 2		2,000	54,000	1,000		108,000	C#*D#*E#*F#
4	Coberta 3		2,000	3,100	4,000		24,800	C#*D#*E#*F#
5	Coberta 4		2,000	4,550	4,000		36,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 198,000

9 E7C29871 m2 Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 80 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2,581 i 2,353 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjamossa, col·locada sense adherir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cobertes invertides	T						
2	Coberta 1		1,000	4,000	3,600		14,400	C#*D#*E#*F#
3	Coberta 2		1,000	54,000	1,000		54,000	C#*D#*E#*F#
4	Coberta 3		1,000	3,100	4,000		12,400	C#*D#*E#*F#
5	Coberta 4		1,000	4,550	4,000		18,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 99,000

10 K511300N m2 Acabat de terrat amb capa de protecció de palet de riera extret prèviament de les mateixes cobertes a rehabilitar, amb neteja i rentat de l'àrid recuperat extreient les restes de materials no escaients, de 10 cm de gruix, col·locat sense adherir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió de 50% recuperat	T						
2	Cobertes invertides	T						
3	Coberta 1		1,000	4,000	3,600	0,500	7,200	C#*D#*E#*F#

4	Coberta 2		1,000	54,000	1,000	0,500	27,000	C#*D#*E#*F#
5	Coberta 3		1,000	3,100	4,000	0,500	6,200	C#*D#*E#*F#
6	Coberta 4		1,000	4,550	4,000	0,500	9,100	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 49,500

11 K5113391 m2 Acabat de terrat amb capa de protecció de palet de riera de 16 a 32 mm de diàmetre, de 10 cm de gruix, col·locat sense adherir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió de 50% recuperat	T						
2	Cobertes invertides	T						
3	Coberta 1		1,000	4,000	3,600	0,500	7,200	C#*D#*E#*F#
4	Coberta 2		1,000	54,000	1,000	0,500	27,000	C#*D#*E#*F#
5	Coberta 3		1,000	3,100	4,000	0,500	6,200	C#*D#*E#*F#
6	Coberta 4		1,000	4,550	4,000	0,500	9,100	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 49,500

12 K5ZH9000 u Substitució de bonera i de reixa metàl·lica de desgüàs de terrat, inclou càrrega manual sobre camió o contenidor i transport a dipòsit controlat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cobertes invertides	T						
2	Coberta 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Coberta 2		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	Coberta 3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	Coberta 4		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

13 E5ZF000N u Gàrgola amb tub d'acer galvanitzat col·locada amb fixacions mecàniques i ataconat forat amb morter. Comprén treballs previs de peforació mur, cavalcament de làmina impermeable i xapa d'acer galvanitzada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	previsió		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

OBRA 01 PRESSUPOST CAP TERRASSA SUD V6
CAPÍTOL AA ACTUACIONS TIPUS A, SUBVENCIONADES AL 100%
SUBCAPÍTOL 04 SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 K218A410 m2 Enderroc de cel ras i entramat de suport, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	= previsió nou cel ras plaques		276,000				276,000	C#*D#*E#*F#
2	= m2 previsió nou cel ras guix laminat		46,000				46,000	C#*D#*E#*F#

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici CAP Terrassa Sud (Can Jofresa)
Terrassa (Barcelona)
PROJECTE EXECUTIU Juny 2024
CLAU CAP-22242

TOTAL AMIDAMENT 322,000

2 E844K142 m2 Cel ras registrable de plaques de guix laminat acabat amb perforacions a tota la superfície, 600x 600 mm i 12,5 mm de gruix amb classe d'absorció acústica C segons la UNE-EN ISO 11654, sistema desmuntable amb estructura d'acer galvanitzat semiocult format per perfils principals amb forma de T invertida de 24 mm de base col·locats cada 1,2 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, amb perfils secundaris col·locats formant retícula de 600x 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió reposar 30%	T						
2	PLANTA BAIXA	T						
3	Consultoris		345,000			0,300	103,500	C#*D#*E#*F#
4	Adm		75,000			0,300	22,500	C#*D#*E#*F#
5	Recep		70,000			0,300	21,000	C#*D#*E#*F#
6	Sala Activitats		65,000			0,300	19,500	C#*D#*E#*F#
7	BAnys		2,000	15,000		0,300	9,000	C#*D#*E#*F#
8	Sala Espera		250,000			0,300	75,000	C#*D#*E#*F#
9	Subtotal	S					250,500	SUMSUBTOTAL(G1:G8)
10	PLANTA PRIMERA	T						
11			85,000			0,300	25,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 276,000

3 E8445220 m2 Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 15 mm de gruix i vora afinada (BA), amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m , per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA	T						
2	Consultoris		345,000			0,050	17,250	C#*D#*E#*F#
3	Adm		75,000			0,050	3,750	C#*D#*E#*F#
4	Recep		70,000			0,050	3,500	C#*D#*E#*F#
5	Sala Activitats		65,000			0,050	3,250	C#*D#*E#*F#
6	BAnys		2,000	15,000		0,050	1,500	C#*D#*E#*F#
7	Sala Espera		250,000			0,050	12,500	C#*D#*E#*F#
8	Subtotal	S					41,750	SUMSUBTOTAL(G1:G7)
9	PLANTA PRIMERA	T						
10			85,000			0,050	4,250	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 46,000

4 KY01500Z m2 Sanejat, repassos, petites reparacions de paraments amb morter o guix, reblert de forats, extracció de cargols i fixacions extistents, emmassillat, allisat de superficies i repassos de pintura.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	**Previsió passos instal·lacions*	T						
2	P.Baixa		45,000	2,000			90,000	C#*D#*E#*F#
3	P.Soterrani		25,000	2,000			50,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 140,000

5 E898JBA0 m2 Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb certificació A+ d'emisions de components volàtils orgànics i etiqueta ECOLABEL, amb una capa segelladora, una capa de fons, diluïda, i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió		820,000				820,000	C#*D#*E#*F#
2			180,000				180,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.000,000

6 E898KBC0 m2 Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb certificació A+ d'emisions de components volàtils orgànics i etiqueta ECOLABEL, amb una capa segelladora, una capa de fons, diluïda, i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	100%	T						
2	PLANTA BAIXA	T						
3	Consultoris		345,000				345,000	C#*D#*E#*F#
4	Adm		75,000				75,000	C#*D#*E#*F#
5	Recep		70,000				70,000	C#*D#*E#*F#
6	Sala Activitats		65,000				65,000	C#*D#*E#*F#
7	BAnys		2,000	15,000			30,000	C#*D#*E#*F#
8	Sala Espera		250,000				250,000	C#*D#*E#*F#
9	Subtotal	S					835,000	SUMSUBTOTAL(G1:G8)
10	PLANTA PRIMERA	T						
11			85,000				85,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 920,000

OBRA 01 PRESSUPOST CAP TERRASSA SUD V6
CAPÍTOL AA ACTUACIONS TIPUS A. SUBVENCIONADES AL 100%
SUBCAPÍTOL 05 SISTEMA DE CONDICIONAMENTS I INSTAL·LACIONS I SERV
SUBCAPÍTOL (1) 01 AJUDES I ALTRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 KY011112 m Obertura de regata en paret de maó massis, amb mitjans manuals i tapada amb guix B1 i acabat lliscat amb guix C6

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	regata polsadors		81,000				81,000	C#*D#*E#*F#
2		S					81,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT 81,000

2 K21H3121 u Desmuntatge per a substitució de llumenera interior encastada, a una alçària <= 3 m, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	desmuntatge llumeneres existents		155,000				155,000	C#*D#*E#*F#
2		S					155,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici CAP Terrassa Sud (Can Jofresa)
Terrassa (Barcelona)
PROJECTE EXECUTIU Juny 2024
CLAU CAP-22242

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 155,000

3 K21G2011 m Arrencada puntual de tubs i accessoris d'instal·lació elèctrica superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	desmuntatge interruptors		81,000				81,000	C#*D#*E#*F#
2		S					81,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT 81,000

4 K21H1641 u Desmuntatge de llumenera, columna exterior, accessoris i elements de subjecció, de fins a 6 m d'alçària, com a màxim, enderroc de fonament de formigó a mà i amb compressor, aplec per a posterior aprofitament i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	desmuntatge llumeneres		16,000				16,000	C#*D#*E#*F#
2		S					16,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT 16,000

OBRA 01 PRESSUPOST CAP TERRASSA SUD V6
CAPÍTOL AA ACTUACIONS TIPUS A. SUBVENCIONADES AL 100%
SUBCAPÍTOL 05 SISTEMA DE CONDICIONAMENTS I INSTAL·LACIONS I SERV
SUBCAPÍTOL (1) 02 CORTINES D'AIRE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PG2N-EUKB m Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	alimentació cortines aire		94,300				94,300	C#*D#*E#*F#
2		S					94,300	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT 94,300

2 PG40-EQIA u Bloc diferencial de la classe AC, gamma industrial, de fins a 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,03 A de desconnexió fix instantani, temps de retard de 0 ms, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61009-1, de 4,5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cortines		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2		S					2,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT 2,000

3 PG47-EOHT u Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cortines		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2		S					2,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT 2,000

4 XPAUUJPE u

Partida per els treballs de connexionat dels nous elements de protecció al Quadre Existent de Sala. Inclou tot el material necessari per la correcta execució, muntatge i desenvolupament de les instal·lacions d'electricitat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Quadre Existent		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT 1,000

5 PEB0-9JWN u

Cortina d'aire per a ventilació i calefacció amb resistència elèctrica, amb una velocitat de sortida d'aire de 10 a 12 m/s, 10 a 15 kW de potència calorífica i un cabal màxim de 2500 a 3500 m3/h, de tensió d'alimentació 400 V, amb 2 posicions de velocitat, col·locada mural

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Entrades		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2		S					2,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT 2,000

6 PG33-E76H m

Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	alimentació cortines aire		94,300				94,300	C#*D#*E#*F#
2		S					94,300	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT 94,300

OBRA 01 PRESSUPOST CAP TERRASSA SUD V6
CAPÍTOL AA ACTUACIONS TIPUS A, SUBVENCIONADES AL 100%
SUBCAPÍTOL 05 SISTEMA DE CONDICIONAMENTS I INSTAL·LACIONS I SERV
SUBCAPÍTOL (1) 03 ENERGIA SOLAR FOTOVOLTÀICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EGE1AC01 u

Mòdul fotovoltaic policristal·lí per a instal·lació aïllada/connexió a xarxa, potència de pic 460 Wp, amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió, precablejat amb connectors especials, amb una eficàcia mínima del 14,1%, col·locat amb suport sobre teulada inclinada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	INV-1		61,000				61,000	C#*D#*E#*F#
2	INV-2		59,000				59,000	C#*D#*E#*F#
3		S					120,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT 120,000

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici CAP Terrassa Sud (Can Jofresa)
Terrassa (Barcelona)
PROJECTE EXECUTIU Juny 2024
CLAU CAP-22242

AMIDAMENTS

2 EGE2T030 u

Inversor per instal·lació fotovoltaica d'autoconsum, tensió trifàsica, >= 30 kW nominals, rendiment europeu >97%, Protecció IP mínima IP66. Inclosa garantia ampliada per una cobertura total de 10 anys. Col·locat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Orientació 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Orientació 2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3		S					2,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT 2,000

3 EGE3E002 u

Estructura de suport per a mòdul fotovoltaic en coplanar de perfils continu d'alumini i cargoleria d'acer inoxidable A2-70. Garantia mínima 10 anys. Col·locat sobre cobertes inclinades de xapa/panell sandwich

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	INV-1		61,000				61,000	C#*D#*E#*F#
2		S					61,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT 61,000

4 EGE3E007 u

Estructura de suport per a mòdul fotovoltaic biorientada E-O d'alumini autoportant amb llastres de formigó de fins a 15°. Disposició vertical/horitzontal amb cargoleria d'acer inoxidable A2-70. Garantia mínima 10 anys. Col·locat sobre cobertes planes no perforables.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	INV-2		59,000				59,000	C#*D#*E#*F#
2		S					59,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT 59,000

5 PG2N-EUI3 m

Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	connexións plaques		207,000	1,100			227,700	C#*D#*E#*F#
2	connexións generals FV		310,000	1,100			341,000	C#*D#*E#*F#
3		S					568,700	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT 568,700

6 PG2N-EUHZ m

Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	connexions		184,000	1,100			202,400	C#*D#*E#*F#
2		S					202,400	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT 202,400

7 PG13-E30Q u

Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 100x160 mm, amb grau de protecció IP-54, encastada

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FV		138,000				138,000	C#*D#*E#*F#
2		S					138,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT 138,000

8 PG2J-4BOZ m

Safata metàl·lica de xapa llisa amb coberta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 60 mm i amplària 200 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta		198,450				198,450	C#*D#*E#*F#
2		S					198,450	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT 198,450

9 PG33-E4CF m

Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació ZZ-F, construcció segons norma UNE-EN 50618, unipolar, de secció 1x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Fca segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	connexió FV		420,000	1,050			441,000	C#*D#*E#*F#
2		S					441,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT 441,000

10 PG33-E453 m

Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x50 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	INV-1		20,000	1,050			21,000	C#*D#*E#*F#
2	INV-2		20,000	1,050			21,000	C#*D#*E#*F#
3		S					42,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT 42,000

11 PG3C-BIIT u

Connector senzill aèri per a sistema de connexió ràpida, tipus femella, de 3 pols, connectat a l'extrem del cable

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Plaques		121,000				121,000	C#*D#*E#*F#
2		S					121,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT 121,000

12 PG3C-BIIK u

Connector senzill aèri per a sistema de connexió ràpida, tipus mascle, de 3 pols, connectat a l'extrem del cable

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Plaques		121,000				121,000	C#*D#*E#*F#
2		S					121,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT 121,000

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici CAP Terrassa Sud (Can Jofresa)
Terrassa (Barcelona)
PROJECTE EXECUTIU Juny 2024
CLAU CAP-22242

AMIDAMENTS

13 PG3B-E7CQ m

Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm2, muntat en malla de connexió a terra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	distribució coberta		207,900				207,900	C#*D#*E#*F#
2		S					207,900	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT 207,900

14 PG06-YC01 u

Quadre SOLVER de protecció DC per a instal·lacions fotovoltaiques de connexió a xarxa. Armari polièster de superfície de dimensions 600x500x230mm amb porta opaca, grau de protecció IP65 i muntatge a fons placa. Protecció per a 6 strings dentrada sense agrupar. Cada entrada de string protegida mitjançant portafusibles i fusibles 15A 1000Vdc als dos pols i protecció de sobretensions transitòries tipus 2 fins a 1000Vdc Cirprotec. Sense seccionador. Proveït a la part inferior de 32 premsaestopes M16 per als cables d'entrada i sortida i 1 premsaestopes M20 per al cable de terra. Complet, muntat, cablejat i retolat, col·locat en caixa de doble aïllament de polièster reforçat, amb muntatge superficial

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	INV-1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	INV-2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3		S					2,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT 2,000

15 PG06-YC02 u

Quadre Solver protecció AC per a un inversor trifàsic de 25kw / 30kW. Caixa de superfície ABB Mistral de dimensions 250x430x155mm, amb porta transparent i grau de protecció IP65. Aparamenta Hager. Automàtic 4x50A amb poder de tall 6KA. Diferencial 4x63A/300mA classe A. Protector de sobretensions transitòries tipus 2 Cirprotec. Complet, muntat, cablejat sense bornes (entrades i sortides directes), retolat i marcat CE., col·locat en caixa de doble aïllament de polièster reforçat, amb muntatge superficial

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Orientació 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Orientació 2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3		S					2,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT 2,000

16 PB70-HC77 u

Element de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'acer inoxidable, fixat amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta-1		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
2	Coberta-2		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
3		S					8,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT 8,000

17 PB70-HC75 u

Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable, els dos amb element amortidor de caigudes, fixats amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protector, segons UNE_EN 795/A1

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta-1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Coberta-2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3		S					2,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT 2,000

18 PB70-HC70 m — Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació < 15 m) i tesat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta-1		1,000	46,000			46,000	C#*D#*E#*F#
2	Coberta-2		1,000	46,000			46,000	C#*D#*E#*F#
3		S					92,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT 92,000

19 PB70-HC6Z u — Placa amb anella, d'acer inoxidable, per a fixació d'arnès de seguretat, fixada amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta-1		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
2	Coberta-2		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
3		S					16,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT 16,000

20 PG56-Y001 u — Sistema monitorització 24h SmartLogger 3000A amb comunicació MOD BUS TCP, instal·lat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Orientació 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Orientació 2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3		S					2,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT 2,000

OBRA 01 PRESSUPOST CAP TERRASSA SUD V6
CAPÍTOL AA ACTUACIONS TIPUS A. SUBVENCIONADES AL 100%
SUBCAPÍTOL 05 SISTEMA DE CONDICIONAMENTS I INSTAL·LACIONS I SERV
SUBCAPÍTOL (1) 04 INSTAL·LACIÓ ENLLUMENAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EH22CP65 u — Aplic de paret SIMON 717 o equivalent, de Ø34 cm, de 21 W de potència de la llumenera regulable, 1500 lm de flux lluminós, protecció IP44, detector de presència incorporat i regulable DALI. superficial

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sala maquinas y vestuarios		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
2		S					9,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT 9,000

2 PHA2-3AOR u — Llumenera industrial OPTO 102-F15 de Garviled o equivalent LED de 32W, de forma rectangular, amb xassis polièster, muntada Regulació DALI superficialment al sostre

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici CAP Terrassa Sud (Can Jofresa)
Terrassa (Barcelona)
PROJECTE EXECUTIU Juny 2024
CLAU CAP-22242

1	Espais tècnics		17,000				17,000	C#*D#*E#*F#
2		S					17,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT 17,000

3 PH13-Y001 u — Llumenera decorativa modular d'alumini, de 120x30 cm, de 52W de potència de la llumenera i CRI 85, 4300 lm de flux lluminós, protecció IP 44, regulable DALI, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	consultes i sales		93,000				93,000	C#*D#*E#*F#
2		S					93,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT 93,000

4 PH13-Y002 u — Llumenera decorativa modular d'alumini, de 60x60 cm, de 33 W de potència de la llumenera i CRI 80, 3500 lm de flux lluminós, protecció IP 44, regulable DALI, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	zones comuns		47,000				47,000	C#*D#*E#*F#
2		S					47,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT 47,000

5 PH11-Y003 u — Llumenera decorativa tipus downlight d'alumini amb leds, de 15W de potència de la llumenera, , 1100 lm de flux lluminósamb font d'alimentació, regulable DALI muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Banys i dutxes i exterior		17,000				17,000	C#*D#*E#*F#
2		S					17,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT 17,000

6 PHP0-Y004 u — Projector d'alumini orientable, amb leds, de 50 W de potència de la llumenera, amb font d'alimentació, Regulable DALI muntat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pl. Baixa		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
2		S					8,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT 8,000

7 PHP0-Y005 u — Projector d'alumini orientable, amb leds, de 25W de potència de la llumenera, amb font d'alimentació, muntat a carril Regulable DALI.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		16,000				16,000	C#*D#*E#*F#
2		S					16,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT 16,000

OBRA 01 PRESSUPOST CAP TERRASSA SUD V6
CAPÍTOL AA ACTUACIONS TIPUS A. SUBVENCIONADES AL 100%

AMIDAMENTS

SUBCAPÍTOL 05 SISTEMA DE CONDICIONAMENTS I INSTAL·LACIONS I SERV
SUBCAPÍTOL (1) 05 BMS I CONTROL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PG2J-4BIR	m	Safata metàl·lica de xapa perforada Indeterminat d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 60 mm i amplària 100 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	previsió nova safata		1,000	76,000		1,100	83,600	C#*D#*E#*F#
2		S					83,600	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT 83,600

2 PHV1-HC13 u — Controlador DALI per a regulació i control de 4 grups de llums, amb alimentació i sortida de bus, per a col.locar en carril DIN, muntat i connectat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	modul DALI 63 canals		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
2		S					5,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT 5,000

3 PG33-E6CT m — Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	substitució possible cablejat malmès		218,500				218,500	C#*D#*E#*F#
2		S					218,500	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT 218,500

4 PP44-663Z m — Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6a F/FTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	connexió control moduls DALI		130,000	1,100			143,000	C#*D#*E#*F#
2		S					143,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT 143,000

5 PHV1-HC17 m — Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat, muntat en canalització i connectat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	bus dali		2.166,000	1,100			2.382,600	C#*D#*E#*F#
2		S					2.382,600	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT 2,382,600

6 PHV1-HC1A u — Programari per a ordinador compatible PC, per a supervisió i accés a la xarxa propia del sistema de regulació, instal.lat

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici CAP Terrassa Sud (Can Jofresa)
Terrassa (Barcelona)
PROJECTE EXECUTIU Juny 2024
CLAU CAP-22242

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	BMS Cap		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT 1,000

7 PG12-DH7J u — Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	connexió bus		127,000				127,000	C#*D#*E#*F#
2		S					127,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT 127,000

8 PG2N-EUI3 m — Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	distribució bus		1.016,000	1,100			1.117,600	C#*D#*E#*F#
2		S					1.117,600	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT 1.117,600

9 PG11-DB8A u — Armari de polièster de 600x400x200 mm, amb porta i finestreta, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	quadre per a moduls control DALI		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT 1,000

10 PHV1-HC1C u — Passarel·la per a comunicacions entre xarxa propia del sistema de regulació i xarxa ETHERNET, muntat a carril DIN i connectat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	BMS		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT 1,000

11 PHV1-HC19 u — Pantalla tàctil TFT color 6" per a control, amb alimentació i amb connexió per a bus del sistema, amb caixa per a encastar, muntada i connectada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	BMS		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT 1,000

12 PG82-HCZH u — Polsador amb sensor de 2 fases, amb connexió a bus de cable, per a caixa universal, amb adaptador, plaques i marc de preu econòmic, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	polsadors		81,000				81,000	C#*D#*E#*F#
2		S					81,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT 81,000

13 PHV1-HC0Y u

Detector de moviment, per a connexio a bus amb unitat d'acoblador, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CAP		34,000				34,000	C#*D#*E#*F#
2		S					34,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT 34,000

14 EGSRI4G u

Subministrament, muntatge i configuració de Router M2M IX2415 IXrouter3 amb 4G-G (Global) & Wi-Fi, amb antena 4G de 3m o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	BMS		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT 1,000

15 PG81-HCYU u

Font d'alimentació de 640 mA per a bus de dades de cable del sistema, amb indicadors, muntat a carril DIN i connectat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	BMS		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2		S					2,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT 2,000

16 PG8A-HD5Y u

Controlador per a climatització, amb connexió a bus de cable i 4 E/S binaries, amb mesura de temperatura ambient, comparació amb valor de consigna i sensor giratori de correcció, indicadors d'estat, per a caixa universal, amb adaptador, placa i marc de preu superior, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FV		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT 1,000

17 XPAU7INTE u

INTEGRACIONS de BMS segons Plec Client en Edificis CAT SALUT: Enginyeria i programació d'imatges i fitxers al Servidor Web segons especificacions de projecte per a la integració del Sistema d'Enllumenat amb comunicació DALI i Fotovoltaica
Dinamització dels punts de control en el programa de Gestió. Treballs de programació i configuració del hardware especificat per Control. Posada en marxa, lliurament de la documentació i curs a l'usuari final.

Nota: Si el nombre de punts no és el especificat preguem consulta. Es considera que el fabricant facilitarà els protocols per la recollida de les variables dels seus equips.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	BMS		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici CAP Terrassa Sud (Can Jofresa)
Terrassa (Barcelona)
PROJECTE EXECUTIU Juny 2024
CLAU CAP-22242

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 1,000

OBRA 01 PRESSUPOST CAP TERRASSA SUD V6
CAPÍTOL AA ACTUACIONS TIPUS A. SUBVENCIONADES AL 100%
SUBCAPÍTOL 05 SISTEMA DE CONDICIONAMENTS I INSTAL·LACIONS I SERV
SUBCAPÍTOL (1) 06 VARIS INSTAL.LACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 XPAU1INST u

Partida per la realització de les ajudes de paleteria necessaries per la correcta execució, muntatge i desenvolupament de les instal·lacions, que inclou:
* Replanteig i marcar en obra abans d'executar
* Obrir i tapar regates
* Obertura de sostres i terra tècnic
* Reposició de plaques de sostre i terra tècnic
* Replanteig i marcar en obra abans d'executar
* Obrir i rematar forats a paraments
* Obrir i rematar forats a forjats
* Col·locació i muntatge dels passamurs
* Fixació de la suportació
* Col·locació i acabat de caixes per elements encastats
* Enderroc de fals sostre continu necessari per a la instal·lació de climatització i ventilació
* Reparació dels enderrocs de fals sostre continu
* Inclou pintat de sostres
* Realització de forats en forjats
* Desmuntatge i muntatge del fals sostre i terre tecnic per el pas de les instal·lacions
* Sellat dels forats de instal·lacions i forats de pas de instal·lacions amb morter ignifug
* Arrebosat i pintat dels paraments despres del pas de les instal·lacions
* Descarrega i elevació de materials en l'obra
* Retirada de la runa resultat de les mateixes ajudes.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Actuació		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 XPAU2LBT u

Treballs de connexió de la instal·lació de Baixa Tensió de l'edifici al Quadre General ubicat a Cuina. Inclou proteccions magnetotèrmiques i diferencials. Treballs coordinats amb el Centre. Totalment en funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CAP		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT 1,000

OBRA 01 PRESSUPOST CAP TERRASSA SUD V6
CAPÍTOL AA ACTUACIONS TIPUS A. SUBVENCIONADES AL 100%
SUBCAPÍTOL 08 CONSTRUCCIONS I INSTAL·LACIONS TEMPORALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

AMIDAMENTS

1 H6AA203N u

Treballs de protecció de cortines, mobiliari existent i cel-rasos oberts, amb plàstics i posterior retirada i neteja de les zones de treball, motivats per la execució de la totalitat dels treballs d'aquest pressupost. Inclou la part proporcional de neteja i recollida del material auxiliar d'execució de la zona de treball, materials i ma d'obra, a la finalització de cada jornada laboral per al correcte desenvolupament de l'activitat del centre.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 H151100N m2

Protecció amb vela de lona de polietilè per a proteccions superficials, amb malla de reforç i traus perimetrals, corda de subjecció, de diàmetre 12 mm, amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	protecció forats façanes		200,000				200,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 200,000

3 H6AA201N m2

Tancament per sectorització de planta, per impedir el pas de pols i olors entre sectors en ús i altres en obres, amb envà de cartró-guix, inclòs encintats, massillats, elements d'estructura de perfils d'acer galvanitzat de sustentació, muntatges i desmuntatges i trasllats al llarg de l'obra per a totes les fases, inclòs la disposició de portes senzilles de fusta pintada per accedir entre sectors, emmagatzament i transport d'elements que calgui, així com adequació d'elements existents i recol·locació de mobiliari, seguint indicacions del personal del centre

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.Baixa		5,000	20,000		3,250	325,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 325,000

OBRA 01 PRESSUPOST CAP TERRASSA SUD V6
CAPÍTOL EE ACTUACIONS TIPUS E. SUBVENCIONADES AL 85%
SUBCAPÍTOL 03 SISTEMES D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS
SUBCAPÍTOL (1) 03 SERRALLERIA

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 EB71UC10 m

Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació < 15 m) i tesat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta	T						
2			1,000	40,700			40,700	C#*D#*E#*F#
3			1,000	40,300			40,300	C#*D#*E#*F#
4			2,000	11,500			23,000	C#*D#*E#*F#
5	*		1,000	40,000			40,000	C#*D#*E#*F#
6	Badalots	T						
7			1,000	8,800			8,800	C#*D#*E#*F#
8			1,000	2,200			2,200	C#*D#*E#*F#
9			1,000	3,300			3,300	C#*D#*E#*F#
10			1,000	12,500			12,500	C#*D#*E#*F#
11	Cobertes planes	T						

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici CAP Terrassa Sud (Can Jofresa)
Terrassa (Barcelona)
PROJECTE EXECUTIU Juny 2024
CLAU CAP-22242

AMIDAMENTS

12			1,000	20,000			20,000	C#*D#*E#*F#
13			2,000	4,000			8,000	C#*D#*E#*F#
14			2,000	4,000			8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 206,800

2 EB71UH20 u

Element de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'acer inoxidable, fixat amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cobeta		13,000				13,000	C#*D#*E#*F#
2			7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
3		T						
4	Badalots		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
5			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
6		T						
7	Cobertes planes		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
8			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
9			7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 43,000

3 EB71US10 u

Columna d'acer inoxidable de 50 cm d'alçada, amb placa d'ancortge per a suport de fixacions de línia de vida horitzontal fixa, ancorada a estructura, coberta o paviment amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	***		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 25,000

4 EB71UE40 u

Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable, els dos amb element amortidor de caigudes, fixats amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protector, segons UNE_EN 795/A1

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2	Badalots		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Cobertes planes		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
4	**		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 9,000

5 EB71UA20 u

Placa amb anella, d'acer inoxidable, per a fixació d'arnès de seguretat, fixada amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	previsió		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,000

AMIDAMENTS

6 EQN2U00N m

Escala metàl·lica recta, de 0,6 m d'amplària, amb 2 suports amb perfils d'acer laminat IPN 120, esglaons de planxa metàl·lica amb relleu antilliscant, conformada amb plecs frontals i posteriors, de 2 mm de gruix, soldats superiorment als perfils i barana metàl·lica d'acer amb tub superior de 42 mm de diàmetre, 3 barres de 12 mm de diàmetre i muntants de secció rectangular 50x10 mm soldats lateralment als perfils, amb acabat lacat, i protector circular cada 50 cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Accés coberta		2,000	4,000			8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,000

OBRA 01 PRESSUPOST CAP TERRASSA SUD V6
CAPÍTOL GR GESTIÓ DE RESIDUS
SUBCAPÍTOL 02 RESIDUS D'ENDERROCS

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 E2R540S0 m3

Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat

AMIDAMENT DIRECTE 5,000

2 E2R641E0 m3

Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	codi 170101	T						
2	formigó (coronament)		227,800	0,500	0,020		2,278	C#*D#*E#*F#
3	formigo (repassos)		140,000		0,020		2,800	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					5,078	SUMSUBTOTAL(G1:G3)
5	codi LER 170102	T						
6	obra de fàbrica (junt)		12,000	0,100	0,100		0,120	C#*D#*E#*F#
7	formigo (repassos)		140,000		0,020		2,800	C#*D#*E#*F#
8	Subtotal	S					2,920	SUMSUBTOTAL(G5:G7)
9	codi LER 170107 petris barrejats	T						
10	Paves		13,640		0,100		1,364	C#*D#*E#*F#
11	Fusteries		210,000		0,040		8,400	C#*D#*E#*F#
12	Subtotal	S					9,764	SUMSUBTOTAL(G9:G11)
13	Codi LER 170405 ferro i acer	T						
14	Reixes		180,300		0,050		9,015	C#*D#*E#*F#
15	Subtotal	S					9,015	SUMSUBTOTAL(G13:G14)
16	Codi LER 170402 alumini	T						
17	Fusteries		210,000		0,050		10,500	C#*D#*E#*F#
18	Subtotal	S					10,500	SUMSUBTOTAL(G16:G17)
19	Codi LER 170407 metalls barrejats	T						
20	Coronament		326,950	0,500	0,010		1,635	C#*D#*E#*F#
21	Instal·lacions				15,000		15,000	C#*D#*E#*F#

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici CAP Terrassa Sud (Can Jofresa)
Terrassa (Barcelona)
PROJECTE EXECUTIU Juny 2024
CLAU CAP-22242

AMIDAMENTS

22	Subtotal	S					16,635	SUMSUBTOTAL(G19:G21)
23	Codi LER 170202 Vidre	T						
24	Fusteries		210,000		0,060		12,600	C#*D#*E#*F#
25	Subtotal	S					12,600	SUMSUBTOTAL(G23:G24)
26	Codi LER 170203 plastic	T						
27	Instal·lacions				5,000		5,000	C#*D#*E#*F#
28	Subtotal	S					5,000	SUMSUBTOTAL(G26:G27)
29	Codi LER 170802	T						
30	cel ras guix		184,000		0,020		3,680	C#*D#*E#*F#
31	Codi LER 170604	T						
32	Materials install·lacions				10,000		10,000	C#*D#*E#*F#
33	Codi LER 170411	T						
34	Instal·lacions				10,000		10,000	C#*D#*E#*F#
35	Codi LER 010408 Àrids	T						
36	Retirada grava		0,500		99,000	0,100	4,950	C#*D#*E#*F#
37	Codi LER 170604 aillaments	T						
38	retirada xps cobertes		1,000		99,000	0,060	5,940	C#*D#*E#*F#
39	retirada geotextil		2,000		99,000	0,010	1,980	C#*D#*E#*F#
40	Codi LER 170904 Impermeab	T						
41	retirada làmina		1,000		99,000	0,020	1,980	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 110,042

3 K2RA71H1 m3

Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	formigó (coronament)		227,800	0,500	0,020		2,278	C#*D#*E#*F#
2	formigo (repassos)		140,000		0,020		2,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,078

4 K2RA1702 m3

Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus d'obra de fàbrica amb una densitat 1,5 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170102 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	codi LER 170102	T						
2	obra de fàbrica (junt)		12,000	0,100	0,100		0,120	C#*D#*E#*F#
3	formigo (repassos)		140,000		0,020		2,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,920

5 E2RA73GN m3

Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	codi LER 170107 petris barrejats	T						
2	Paves		13,640		0,100		1,364	C#*D#*E#*F#
3	Fusteries		210,000		0,040		8,400	C#*D#*E#*F#
4	Retirada restes a la grava coberta		0,500		99,000	0,100	4,950	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 14,714

6 K2RA868N m3 Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de ferro i acer, procedents de construcció o demolició, amb codi 170405 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Codi LER 170405 ferro i acer	T						
2	Reixes		180,300		0,050		9,015	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 9,015

7 K2RA0402 m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus d'alumini amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170402 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Codi LER 170402 alumini	T						
2	Fusteries		210,000		0,050		10,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,500

8 K2RA1705 m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de ferro i acer amb una densitat 3,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coronament		326,950	0,500	0,010		1,635	C#*D#*E#*F#
2	Instal·lacions				15,000		15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 16,635

9 E2RA84MN m3 Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de vidre inerts amb una densitat 0,7 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170202 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Codi LER 170202 Vidre	T						
2	Fusteries		210,000		0,060		12,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,600

10 K2RA877N m3 Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Codi LER 170203 plastic	T						
2	plàstics instal·lacions				5,000		5,000	C#*D#*E#*F#

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici CAP Terrassa Sud (Can Jofresa)
Terrassa (Barcelona)
PROJECTE EXECUTIU Juny 2024
CLAU CAP-22242

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 5,000

11 K2RA0802 m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de guixos, procedents de construcció o demolició, amb codi 170802 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	cel ras guix		184,000		0,020		3,680	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,680

12 K2RA0604 m3 Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de plàstic no perillosos , procedents de construcció o demolició, amb codi 170604 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Codi LER 170604	T						
2	Instal·lacions				10,000		10,000	C#*D#*E#*F#
3	retirada xps cobertes		1,000		99,000	0,060	5,940	C#*D#*E#*F#
4	retirada geotextil		2,000		99,000	0,010	1,980	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 17,920

13 K2RA411N m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de cables diferents a 170410, procedents de construcció o demolició, amb codi 170411 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Codi LER 160214	T						
2	Instal·lacions				10,000		10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

14 K2RA0302 m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de barreges bituminoses, procedents de construcció o demolició, amb codi 170302 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Enderroc coberta		99,000	0,020			1,980	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,980

OBRA 01 PRESSUPOST CAP TERRASSA SUD V6
CAPÍTOL GR GESTIÓ DE RESIDUS
SUBCAPÍTOL 03 RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E2R540S0	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat

AMIDAMENT DIRECTE 1,157

AMIDAMENTS

2 E2R641E0 m3 Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	formigó		7,815				7,815	C#*D#*E#*F#
2	obra de fàbrica		12,210				12,210	C#*D#*E#*F#
3	petris barrejats		3,540				3,540	C#*D#*E#*F#
4	guixos		2,916				2,916	C#*D#*E#*F#
5	plàstics		3,105				3,105	C#*D#*E#*F#
6	paper i cartró		3,564				3,564	C#*D#*E#*F#
7	fusta		1,350				1,350	C#*D#*E#*F#
8	metalls barrejats		0,540				0,540	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 35,040

3 K2RA71H1 m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	formigó		7,815				7,815	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,815

4 K2RA72F1 m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170103 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	obra de fàbrica		12,210				12,210	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,210

5 E2RA73G1 m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	petris barrejats		3,540				3,540	C#*D#*E#*F#
2	guixos		2,916				2,916	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,456

6 E2RA6890 m3 Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	fustes		1,350				1,350	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,350

7 K2RA877N m3 Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici CAP Terrassa Sud (Can Jofresa)
Terrassa (Barcelona)
PROJECTE EXECUTIU Juny 2024
CLAU CAP-22242

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	plàstic		3,105				3,105	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,105

8 E2RA6960 m3 Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	paper i cartró		3,564				3,564	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,564

9 K2RA1705 m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de ferro i acer amb una densitat 3,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			0,540				0,540	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,540

10 E2R24200 m3 Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Especials		1,157				1,157	C#*D#*E#*F#
2	formigó		7,815				7,815	C#*D#*E#*F#
3	obra de fàbrica		12,210				12,210	C#*D#*E#*F#
4	petris barrejats		3,540				3,540	C#*D#*E#*F#
5	guixos		2,916				2,916	C#*D#*E#*F#
6	plàstics		3,105				3,105	C#*D#*E#*F#
7	paper i cartró		3,564				3,564	C#*D#*E#*F#
8	fusta		1,350				1,350	C#*D#*E#*F#
9	metalls barrejats		0,540				0,540	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 36,197

OBRA 01 PRESSUPOST CAP TERRASSA SUD V6
CAPÍTOL SS SEGURETAT I SALUT
SUBCAPÍTOL 01 EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812

AMIDAMENT DIRECTE 30,000

2 H1421110 u Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	**10,000**
3	H1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
4	H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactinic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
5	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	
			AMIDAMENT DIRECTE	**12,000**
6	H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136	
			AMIDAMENT DIRECTE	**8,000**
7	H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083	
			AMIDAMENT DIRECTE	**30,000**
8	H1451110	u	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell	
			AMIDAMENT DIRECTE	**30,000**
9	H1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	
			AMIDAMENT DIRECTE	**8,000**
10	H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
11	H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
12	H145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici CAP Terrassa Sud (Can Jofresa)
Terrassa (Barcelona)
PROJECTE EXECUTIU Juny 2024
CLAU CAP-22242

AMIDAMENTS

13	H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
14	H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
15	H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	
			AMIDAMENT DIRECTE	**15,000**
16	H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	
			AMIDAMENT DIRECTE	**20,000**
17	H1465277	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a encofrador, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i amb plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
18	H1465376	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb turmellera encoixinada, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
19	H146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568	
			AMIDAMENT DIRECTE	**30,000**
20	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
21	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
22	H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE 10,000

23 H1481242 u — Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340

AMIDAMENT DIRECTE 5,000

24 H1481542 u — Granota de treball per a guixaires i/o pintors, de polièster i cotó (65%-35%), color blanc, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340

AMIDAMENT DIRECTE 5,000

25 H1481654 u — Granota de treball per a soldadors i/o treballadors de tubs, de cotó sanforitzat (100%), color blau vergara, trama 320, amb butxaques interiors dotades de cremalleres metàl·liques, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348

AMIDAMENT DIRECTE 4,000

26 H1485800 u — Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471

AMIDAMENT DIRECTE 15,000

27 H14899A0 u — Jaqueta de treball per a soldadors i/o treballadors de tubs, de cotó (100%), amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

OBRA 01 PRESSUPOST CAP TERRASSA SUD V6
CAPÍTOL SS SEGURETAT I SALUT
SUBCAPÍTOL 02 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 H151A1K1 m2 — Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2	***		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15,000

2 H15141J1 m2 — Protecció col·lectiva vertical d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i claus d'impacte i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AL07		1,000	10,000	1,150	0,450	5,175	C#*D#*E#*F#
2	AL08		1,000	13,000	1,050	0,950	12,968	C#*D#*E#*F#
3	AL10		1,000	7,000	0,950	0,950	6,318	C#*D#*E#*F#
4	AL11		1,000	1,000	0,900	2,050	1,845	C#*D#*E#*F#

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici CAP Terrassa Sud (Can Jofresa)
Terrassa (Barcelona)
PROJECTE EXECUTIU Juny 2024
CLAU CAP-22242

AMIDAMENTS

5	AL12		1,000	4,000	0,950	2,050	7,790	C#*D#*E#*F#
6			1,000	1,000	1,100	1,100	1,210	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 35,306

3 H15151A1 m2 — Protecció col·lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	40,700		6,700	272,690	C#*D#*E#*F#
2			1,000	12,000		6,000	72,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 344,690

4 H152PB21 m — Marquesina de protecció en voladiu de 3 m amb perfils d'acer IPN 140 fixats al sostre o llosa amb cargols passants i taulons de fusta, inclinació en l'extrem de 30 °, desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	acces obra		2,000	2,000			4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

5 H152D801 m — Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2			1,000	36,900			36,900	C#*D#*E#*F#
3			1,000	36,950			36,950	C#*D#*E#*F#
4	BADALOTS		2,000	12,200			24,400	C#*D#*E#*F#
5			2,000	9,700			19,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 117,650

6 H152E801 m — Línia vertical per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	**		1,000	5,000			5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

7 H152300N m — Sistema provisional de protecció de vora de forjat, en cobertes inclinades, d'1 m d'alçada, format per: barana principal de tub d'acer de 25 mm de diàmetre; barana inferior de tub d'acer de 25 mm de diàmetre; protecció intermèdia de xarxa de seguretat tipus U, de poliamida d'alta tenacitat, entrompeu de lona de polietilè d'alta densitat, amb tractament ultraviolat, que tingui la vora superior almenys 15 cm per sobre de la superfície de treball i guardacossos telescòpics de seguretat fabricats en acer de primera qualitat pintat al forn en epoxi-polièster, fixats al cantell del forjat i paret de tancament per collament. Inclús corda d'unió de polipropilè, per unir les xarxes i corda de lligat de polipropilè, per lligar la corda perimetral de les xarxes a un suport adequat. Amb el desmuntatge inclòs i tapat dels forats.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						

AMIDAMENTS

2	Façana Sud		2,000	40,400			80,800	C#*D#*E#*F#
3	Façana Oest		2,000	40,700			81,400	C#*D#*E#*F#
4	Façana Nord		1,000	5,300			5,300	C#*D#*E#*F#
5			1,000	3,750			3,750	C#*D#*E#*F#
6	Façana Est		1,000	5,300			5,300	C#*D#*E#*F#
7			1,000	3,750			3,750	C#*D#*E#*F#
8			4,000	20,000			80,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 260,300

8 HBB11111 u Placa amb pintura reflectant triangular de 70 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

9 HBB20005 u Senyal manual per a senyalista

AMIDAMENT DIRECTE 3,000

10 HBBAC007 u Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 10 cm, per ser vista fins 3 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

11 HBBAB115 u Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

12 HBBAF004 u Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

13 HBBAE001 u Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit

AMIDAMENT DIRECTE 4,000

14 HBBAC005 u Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

15 HX11X050 u Enllumenat provisional de l'obra amb un nivell lumínic mínim de 250 lux. Inclou p.p. de cablejat fins a quadre elèctric i i amb un interruptor diferencial per planta i per línia de llum.

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici CAP Terrassa Sud (Can Jofresa)
Terrassa (Barcelona)
PROJECTE EXECUTIU Juny 2024
CLAU CAP-22242

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				10,000			10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

16 HBC1GFJ1 u Llumenera amb làmpada intermitent color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENT DIRECTE 4,000

17 HBC19081 m Cinta d'abalisament, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENT DIRECTE 100,000

18 HBC1KJ00 m Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENT DIRECTE 45,000

19 HM31161J u Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

20 H1512010 m2 Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENT DIRECTE 10,000

21 HBBA1511 u Placa de senyalització de seguretat laboral

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

OBRA 01 PRESSUPOST CAP TERRASSA SUD V6
CAPÍTOL SS SEGURETAT I SALUT
SUBCAPÍTOL 03 IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 HQU2GF01 u Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

2 HQU1B150 mes

Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Total periode obres		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
2	durant 2 mesos caldrà un 2n moòdul		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

3 HQU1D190 mes

Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Total periode obres		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
2	durant 2 mesos caldrà un 2n moòdul		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

4 HQU1E150 mes

Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Total periode obres		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
2	durant 2 mesos caldrà un 2n moòdul		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

5 HQU27502 u

Taula de fusta amb capacitat per a 6 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Total periode obres		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	durant 2 mesos caldrà un 2n moòdul		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

6 HQU2AF02 u

Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Total periode obres		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	durant 2 mesos caldrà un 2n moòdul		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

7 HQU2E001 u

Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Total periode obres		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

2	durant 2 mesos caldrà un 2n moòdul		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

8 HQU2D102 u

Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Total periode obres		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	durant 2 mesos caldrà un 2n moòdul		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

9 HQU25701 u

Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Total periode obres		2,000	2,000			4,000	C#*D#*E#*F#
2	durant 2 mesos caldrà un 2n moòdul		2,000	2,000			4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,000

OBRA 01 PRESSUPOST CAP TERRASSA SUD V6
CAPÍTOL SS SEGURETAT I SALUT
SUBCAPÍTOL 04 DESPESES FORMACIÓ SEGURETAT PERSONAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	H16F1004	h	Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra

AMIDAMENT DIRECTE 25,000

V PRESSUPOST (PR)

Taller ILLA Arquitectes S.C.P. c/ Hortal 36 baixos, 08032 Barcelona tel. 93 213 86 35 mail. ILLA@ILLABCN.COM

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 1	47CDE08N	m2	Sistema d'aïllament tèrmic per l'exterior (SATE) amb aïllament exterior per a suport de revestiment ceràmic de gran format, amb el sistema Webertherm Ceramic Plus EPS ´´WEBER´´, amb ETA - 17/0236 o equivalent, compost per: planxa de poliestirè expandit (EPS), de 80 mm de gruix, de 2,16 m2.K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte, fixada amb morter polimèric d'altes prestacions reforçat amb fibres i fixacions mecàniques amb espiga de polipropilè amb clau de plàstic reforçat amb fibra de vidre, i dues capes de regularització, cadascuna d'elles composta per morter polimèric d'altes prestacions reforçat amb fibres, armat amb malla de fibra de vidre antiàlcalis, fixació mecànica addicional de la malla de fibra de vidre al suport amb espiga roscada de polipropilè amb cargol metàl·lic, preparat per a rebre el revestiment ceràmic. S'inclou preparació prèvia del suport, repercusió de perfils d'arrencada d'alumini, perfils de laterals i cantonades de PVC amb malla i massilla elàstica monocomponent per a segellat de juntS. El preu inclou l'execució de les rematades en els trobaments amb paraments, revestiments o altres elements rebuts en la seva superfície. (VUITANTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	86,43 €
P- 2	47CDV08N	m2	Sistema d'aïllament tèrmic per l'exterior (SATE) amb acabat estucat fi, sistema Webertherm ETICS ´´WEBER o equivalent , compost per: planxa de poliestirè expandit (EPS), de 80 mm de gruix, de 2,16 m2.K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte, fixada amb morter polimèric d'altes prestacions reforçat amb fibres i fixacions mecàniques amb espiga de polipropilè, amb clau de plàstic reforçat amb fibra de vidre, una capa de regularització composta per morter polimèric d'altes prestacions reforçat amb fibres, armat amb malla de fibra de vidre antiàlcalis, fixació mecànica addicional de la malla de fibra de vidre al suport amb espiga roscada de polipropilè amb cargol metàl·lic, i una capa d'acabat de morter de calç, tipus CR CSI W0, segons UNE-EN 998-1, Webercal Estuco ´´WEBER´´ o equivalent, acabat llis, color a escollir, armat amb malla de fibra de vidre antiàlcalis, Webertherm Malla 65 ´´WEBER´´, de 1x1,5 mm de llum de malla, 65 g/m² de massa superficial i 0,18 mm de gruix, i posterior aplicació d'una mà d'impregnació hidròfuga incolora en base aquosa, Weberneto S-400 ´´WEBER´´o equivalent. Inclús perfils d'arrencada d'alumini, perfils per a formació de trencaigües de PVC amb malla i perfils de cantó amb malla S'inclou preparació prèvia del suport, repercusió de perfils d'arrencada d'alumini, perfils de laterals i cantonades de PVC amb malla i massilla elàstica monocomponent per a segellat de juntS. El preu inclou l'execució de les rematades en els trobaments amb paraments, revestiments o altres elements rebuts en la seva superfície. (SEIXANTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	68,68 €
P- 3	E2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (VINT-I-SIS EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	26,18 €
P- 4	E2R540S0	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat (SETANTA-NOU EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	79,94 €
P- 5	E2R641E0	m3	Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat (QUARANTA-CINC EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	45,83 €
P- 6	E2RA6890	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (QUINZE EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	15,03 €
P- 7	E2RA6960	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (ZERO EUROS)	0,00 €
P- 8	E2RA73G1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (VINT-I-CINC EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	25,99 €

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici CAP Terrassa Sud (Can Jofresa)
Terrassa (Barcelona)
PROJECTE EXECUTIU Juny 2024
CLAU CAP-22242

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 9	E2RA73GN	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (VINT-I-CINC EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	25,99 €
P- 10	E2RA84MN	m3	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de vidre inerts amb una densitat 0,7 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170202 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (DIVUIT EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	18,19 €
P- 11	E442612D	kg	Acer S275J0 segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i galvanitzat, col·locat a l'obra amb cargols (QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	4,57 €
P- 12	E5ZF000N	u	Gàrgola amb tub d'acer galvanitzat col·locada amb fixacions mecàniques i ataconat forat amb morter. Comprén treballs previs de peforació mur, cavalcament de làmina impermeable i xapa d'acer galvanitzada. (CINQUANTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	56,53 €
P- 13	E5ZJC03N	m	Remat muret perimetral coberta de directriu corba de planxa plegada d'acer xapa plegada d'acer galvanitzat de 3mm de gruix fins 50 cm de desenvolupament, fixat a al mur de tancament. Inclou repercusió de subestructura de suport, planxes complementàries pels cavalcaments i segelllats. (CINQUANTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	56,87 €
P- 14	E5ZJV03N	m	Remat muret perimetral coberta de planxa plegada d'acer xapa plegada d'acer galvanitzat de 3mm de gruix fins 50 cm de desenvolupament, de drirectriu recta. Inclou repercusió de subestructura de suport, planxes complementàries pels cavalcaments i segelllats. (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	44,30 €
P- 15	E612300N	m	Reblert de morter en junta enfonsada de la paret d'obra vista existent per a regularitzar superfície per a suport del sistema d'aïllament exterior (SATE) amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2 (VINT-I-DOS EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	22,29 €
P- 16	E7B111F0	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit lligat mecànicament de 200 a 250 g/m2, col·locat sense adherir (QUATRE EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	4,27 €
P- 17	E7C29871	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 80 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2,581 i 2,353 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjamossa, col·locada sense adherir (SETZE EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	16,88 €
P- 18	E7J21181	m	Reblert de junt amb cordó cel·lular de polietilè expandit de diàmetre 25 mm, col·locat a pressió a l'interior del junt (TRES EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	3,64 €
P- 19	E7J5136A	m	Segellat de junt entre materials d'obra de 30 mm d'amplària i 20 mm de fondària, amb massilla de polisulfurs bicomponent, aplicada amb pistola manual, prèvia imprimació especifica (SETZE EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	16,75 €
P- 20	E8445220	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 15 mm de gruix i vora afinada (BA), amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m , per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (QUARANTA EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	40,19 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 21	E844K142	m2	Cel ras registrable de plaques de guix laminat acabat amb perforacions a tota la superfície, 600x 600 mm i 12,5 mm de gruix amb classe d'absorció acústica C segons la UNE-EN ISO 11654, sistema desmuntable amb estructura d'acer galvanitzat semioculT format per perfils principals amb forma de T invertida de 24 mm de base col·locats cada 1,2 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, amb perfils secundaris col·locats formant retícula de 600x 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (QUARANTA-SET EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	47,33 €
P- 22	E898JBA0	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb certificació A+ d'emisions de components volàtils orgànics i etiqueta ECOLABEL, amb una capa segelladora, una capa de fons, diluïda, i dues d'acabat (SET EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	7,69 €
P- 23	E898KBC0	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb certificació A+ d'emisions de components volàtils orgànics i etiqueta ECOLABEL, amb una capa segelladora, una capa de fons, diluïda, i dues d'acabat (VUIT EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	8,61 €
P- 24	E8KAD0BR	m2	Folrat trams cegs fusteries, brancals, dintells i escopidors amb panell compòsite de 4 mm de gruix total, plegat, amb acabat lacat color a escollir per la DF amb plecs, col·locat amb subestructura tubular d'alumini, disposant prèviament panell de llana de roca de 20 mm de gruix i segellat amb massilla de poliuretà monocomponent. El panell de composit estarà format per una làmina d'alumini en la cara interior de 0,5 mm d'espessor i una làmina exterior d'aliatge d'alumini EN 3005H44, amb acabat lacat, amb una capa de PVDF Kynar de 25 a 35 micres d'espessor de color blanc texturitzat mate, pretractament lliure de clor en ambdues làmines, i nucli intermedi de resines termoplàstiques, de baixa densitat, de 3 mm d'espessor, Euroclasse B-s1, d0 de reacció al foc, en forma de plaques Inclou subestructura de suport i d'ancoratge, fixacions i segellats. Totalment col·locat segons especejament projecte i criteri DF. (CENT QUINZE EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	115,81 €
P- 25	E9UZ5MD0	m	Mitja canya de radi 6 cm, feta amb morter de ciment (ONZE EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	11,33 €
P- 26	EAF3A002	u	Finestra AL-02 d'1 fulla practicable d'alumini lacat color a escollir, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra aproximat de 60x60 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. Inclou manetes i frontisses del mateix color que la fusteria, perfils de reforç, junts d'estanqueïtat, segellats, remats del mateix color que la fusteria juntes d'estanqueïtat EPDM d'alta qualitat, cargols d'acer inoxidable, elements d'estanqueïtat, utillatges de mecanització homologat TSAC o equivalent i petit material auxiliar necessari. Element complet segons plànol de detall. Mida total 60x60 cm a comprovar a obra. Totalment col·locada i en funcionament amb la part proporcional d'ajudes de ram de paleta per rematar els elements d'obra amb la fusteria segons plànols de detall i/o indicacions de la DF. deixant totalment acabat. (DOS-CENTS VINT EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	220,84 €
P- 27	EAF3A011	u	Balconera AL-11 d'1 fulla practicable d'alumini lacat color a escollir, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra aproximat de 95x210 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. Inclou pany i clau, manetes i frontisses del mateix color que la fusteria, perfils de reforç, junts d'estanqueïtat, segellats, remats del mateix color que la fusteria juntes d'estanqueïtat EPDM d'alta qualitat, cargols d'acer inoxidable, elements d'estanqueïtat, utillatges de mecanització homologat TSAC o equivalent i petit material auxiliar necessari. Element complet segons plànol de detall. Mida total 95x210 cm a comprovar a obra. Totalment col·locada i en funcionament amb la part proporcional d'ajudes de ram de paleta per rematar els elements d'obra amb la fusteria segons plànols de detall i/o indicacions de la DF. deixant totalment acabat. (SET-CENTS QUARANTA-CINC EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	745,17 €

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici CAP Terrassa Sud (Can Jofresa)
Terrassa (Barcelona)
PROJECTE EXECUTIU Juny 2024
CLAU CAP-22242

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 28	EAF5A001	u	Fusteria AL-01 de 9 finestres de 2 fulles corredisses cadascuna d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic color RAL a escollir, col·locada sobre perfilaria metàl·lica, per a un buit d'obra aproximat de 3235x160 cm. Inclou panys amb clau, manetes del mateix color que la fusteria, perfils de reforç, junts d'estanqueïtat, segellats, remats del mateix color que la fusteria justes d'estanqueïtat EPDM d'alta qualitat, cargols d'acer inoxidable, elements d'estanqueïtat, utillatges de mecanització homologat TSAC o equivalent i petit material auxiliar necessari. Element complet segons plànol de detall. Mida total 3235x160 cm a comprovar a obra. Totalment col·locada i en funcionament amb la part proporcional d'ajudes de ram de paleta per rematar els elements d'obra amb la fusteria segons plànols de detall i/o indicacions de la DF. deixant totalment acabat. (CATORZE MIL VUIT-CENTS TRENTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	14.833,44 €
P- 29	EAF5A003	u	Fusteria AL-03 de 6 fulles fixes d'alumini lacat color RAL a escollir, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre perfilaria metàl·lica, per a un buit d'obra aproximat de 449x345 cm. Inclou perfils de reforç, junts d'estanqueïtat, segellats, remats del mateix color que la fusteria justes d'estanqueïtat EPDM d'alta qualitat, cargols d'acer inoxidable, elements d'estanqueïtat, utillatges de mecanització homologat TSAC o equivalent i petit material auxiliar necessari. Element complet segons plànol de detall. Mida total 449x345 cm a comprovar a obra. Totalment col·locada i en funcionament amb la part proporcional d'ajudes de ram de paleta per rematar els elements d'obra amb la fusteria segons plànols de detall i/o indicacions de la DF. deixant totalment acabat. (TRES MIL TRES-CENTS NORANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	3.398,73 €
P- 30	EAF5A004	u	Fusteria AL-04 de 2 fulles corredisses cadascuna d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic color RAL a escollir, col·locada sobre perfilaria metàl·lica, per a un buit d'obra aproximat de 162x210 cm. Inclou pany i clau, manetes del mateix color que la fusteria, perfils de reforç, junts d'estanqueïtat, segellats, remats del mateix color que la fusteria justes d'estanqueïtat EPDM d'alta qualitat, cargols d'acer inoxidable, elements d'estanqueïtat, utillatges de mecanització homologat TSAC o equivalent i petit material auxiliar necessari. Element complet segons plànol de detall. Mida total 3235x160 cm a comprovar a obra. Totalment col·locada i en funcionament amb la part proporcional d'ajudes de ram de paleta per rematar els elements d'obra amb la fusteria segons plànols de detall i/o indicacions de la DF. deixant totalment acabat. (MIL SEIXANTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	1.068,81 €
P- 31	EAF5A005	u	Fusteria AL-05 porta corredissa automàtica, per accés per a vianants, amb sistema d'obertura lateral, d'una fulla corredissa de 135x230, una fulla fixa lateral de 135x230 i 1 fulla fixe superior de 270x80 cm, d'alumini lacat amb perfileria de trencament de pont tèrmic color RAL a escollir, per a un buit d'obra aproximat de 270x310 cm. Inclou: calaix superior amb mecanismes, equip de motorització i bateria d'emergència per a obertura i tancament automàtic en cas de tall del subministrament elèctric, dos detectors de presència per radiofreqüència, cèl·lula fotoelèctrica de seguretat i panell de control amb quatre modes de funcionament seleccionables, segellats, remats del mateix color que la fusteria justes d'estanqueïtat EPDM d'alta qualitat, cargols d'acer inoxidable, elements d'estanqueïtat, utillatges de mecanització homologat TSAC o equivalent i petit material auxiliar necessari. Element complet segons plànol de detall. Mida total 270x310 cm a comprovar a obra. Totalment col·locada i en funcionament amb la part proporcional d'ajudes de ram de paleta per rematar els elements d'obra amb la fusteria segons plànols de detall i/o indicacions de la DF. deixant totalment acabat. (TRES MIL SIS-CENTS VINT-I-DOS EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	3.622,14 €
P- 32	EAF5A006	u	Fusteria AL-06 d'1 fulla oscil·lobatent i 1 tarja fixa inferior, d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, color RAL a escollir, col·locada sobre perfilaria metàl·lica, per a un buit d'obra aproximat de 110x310 cm. Inclou: Manetes i frontisses amb acabat de color de la fusteria, cargols d'acer inoxidable, perfils de reforç, junts d'estanqueïtat, segellats, remats del mateix color que la fusteria justes d'estanqueïtat EPDM d'alta qualitat, cargols d'acer inoxidable, elements d'estanqueïtat, utillatges de mecanització homologat TSAC o equivalent i petit material auxiliar necessari. Element complet segons plànol de detall. Mida total 110x310 cm a comprovar a obra. Totalment col·locada i en funcionament amb la part proporcional d'ajudes de ram de paleta per rematar els elements d'obra amb la fusteria segons plànols de detall i/o indicacions de la DF. deixant totalment acabat. (MIL DOS-CENTS SETANTA-NOU EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	1.279,19 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 33	EAF5A007	u	Fusteria AL-07 de 5 finestres de 2 fulles corredisses cadascuna més dos fulls fixes d 'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic color RAL a escollir, col·locada sobre perfilaria metàl·lica, per a un buit d'obra aproximat de (1197+140) x49 cm. Inclou panys amb clau, manetes del mateix color que la fusteria, perfils de reforç, junts d'estanqueïtat, segellats, remats del mateix color que la fusteria justes d'estanqueïtat EPDM d'alta qualitat, cargols d'acer inoxidable, elements d'estanqueïtat, utillatges de mecanització homologat TSAC o equivalent i petit material auxiliar necessari. Element complet segons plànol de detall. Mida total (1197+140) x49 cm a comprovar a obra. Totalment col·locada i en funcionament amb la part proporcional d'ajudes de ram de paleta per rematar els elements d'obra amb la fusteria segons plànols de detall i/o indicacions de la DF. deixant totalment acabat. (DOS MIL DOS-CENTS NORANTA-SIS EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	2.296,30 €
P- 34	EAF5A008	u	Fusteria AL-08 de 5 fulles oscil·lobatents i 8 targes fixes, d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, color RAL a escollir, col·locada sobre perfilaria metàl·lica, per a un buit d'obra aproximat de (140+1197)x99 cm. Inclou: Panys i claus, Manetes i frontisses amb acabat de color de la fusteria, panys i claus, cargols d'acer inoxidable, perfils de reforç, junts d'estanqueïtat, segellats, remats del mateix color que la fusteria justes d'estanqueïtat EPDM d'alta qualitat, cargols d'acer inoxidable, elements d'estanqueïtat, utillatges de mecanització homologat TSAC o equivalent i petit material auxiliar necessari. Element complet segons plànol de detall. Mida total (140+1197)x99 cm a comprovar a obra. Totalment col·locada i en funcionament amb la part proporcional d'ajudes de ram de paleta per rematar els elements d'obra amb la fusteria segons plànols de detall i/o indicacions de la DF. deixant totalment acabat. (QUATRE MIL CINC-CENTS VUITANTA-UN EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	4.581,48 €
P- 35	EAF5A010	u	Fusteria AL-10 de 3 fulles oscil·lobatents i 8 targes fixes, d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, color RAL a escollir, col·locada sobre perfilaria metàl·lica, per a un buit d'obra aproximat de (140+1197)x99 cm. Inclou: Panys i claus, Manetes i frontisses amb acabat de color de la fusteria, panys i claus, cargols d'acer inoxidable, perfils de reforç, junts d'estanqueïtat, segellats, remats del mateix color que la fusteria justes d'estanqueïtat EPDM d'alta qualitat, cargols d'acer inoxidable, elements d'estanqueïtat, utillatges de mecanització homologat TSAC o equivalent i petit material auxiliar necessari. Element complet segons plànol de detall. Mida total (140+1197)x99 cm a comprovar a obra. Totalment col·locada i en funcionament amb la part proporcional d'ajudes de ram de paleta per rematar els elements d'obra amb la fusteria segons plànols de detall i/o indicacions de la DF. deixant totalment acabat. (TRES MIL DOS-CENTS VUITANTA-DOS EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	3.282,97 €
P- 36	EAF5A012	u	Fusteria AL-12 de 2 finestres de 2 fulles corredisses cadascuna i 1 full fixe lateral trapeçoidal d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic color RAL a escollir, col·locada sobre perfilaria metàl·lica, per a un buit d'obra aproximat de (402x210)+115x(93+150) cm. Inclou panys amb clau, manetes del mateix color que la fusteria, perfils de reforç, junts d'estanqueïtat, segellats, remats del mateix color que la fusteria justes d'estanqueïtat EPDM d'alta qualitat, cargols d'acer inoxidable, elements d'estanqueïtat, utillatges de mecanització homologat TSAC o equivalent i petit material auxiliar necessari. Element complet segons plànol de detall. Mida total (402x210)+115x(93+150) cm a comprovar a obra. Totalment col·locada i en funcionament amb la part proporcional d'ajudes de ram de paleta per rematar els elements d'obra amb la fusteria segons plànols de detall i/o indicacions de la DF. deixant totalment acabat. (DOS MIL VUIT-CENTS TRENTA-UN EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	2.831,49 €
P- 37	EAF5A013	u	Fusteria AL-13 de 15 fulles oscil·lobatents , d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, color RAL a escollir, col·locada sobre perfilaria metàl·lica, per a un buit d'obra en el tancament de directiriu corba aproximat de 1200x105 cm. Inclou: Panys i claus, Manetes i frontisses amb acabat de color de la fusteria, panys i claus, cargols d'acer inoxidable, perfils de reforç, junts d'estanqueïtat, segellats, remats del mateix color que la fusteria justes d'estanqueïtat EPDM d'alta qualitat, cargols d'acer inoxidable, elements d'estanqueïtat, utillatges de mecanització homologat TSAC o equivalent i petit material auxiliar necessari. Element complet segons plànol de detall. Mida total 1200x105 cm a comprovar a obra. Totalment col·locada i en funcionament amb la part proporcional d'ajudes de ram de paleta per rematar els elements d'obra amb la fusteria segons plànols de detall i/o indicacions de la DF. deixant totalment acabat. (SIS MIL SET-CENTS VINT-I-TRES EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	6.723,37 €

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici CAP Terrassa Sud (Can Jofresa)
Terrassa (Barcelona)
PROJECTE EXECUTIU Juny 2024
CLAU CAP-22242

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 38	EB71UA20	u	Placa amb anella, d'acer inoxidable, per a fixació d'arnès de seguretat, fixada amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1 (TRENTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	38,57 €
P- 39	EB71UC10	m	Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació < 15 m) i tesat (SIS EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	6,19 €
P- 40	EB71UE40	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable, els dos amb element amortidor de caigudes, fixats amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protector, segons UNE_EN 795/A1 (SIS-CENTS TRENTA-CINC EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	635,74 €
P- 41	EB71UH20	u	Element de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'acer inoxidable, fixat amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1 (VUITANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	81,68 €
P- 42	EB71US10	u	Columna d'acer inoxidable de 50 cm d'alçada, amb placa d'ancortge per a suport de fixacions de línia de vida horitzontal fixa, ancorada a estructura, coberta o paviment amb fixacions mecàniques (CENT QUARANTA-NOU EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	149,02 €
P- 43	EB92U200	m2	Vinil autoadhesiu amb diferents pictogrames, col·locat (TRES-CENTS VINT EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	320,48 €
P- 44	EC151C01	m2	Vidre laminar de seguretat , de 5+5 mm de gruix, amb 1 butiral transparent, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini (CINQUANTA-CINC EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	55,92 €
P- 45	EC1G4C1N	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 5+5 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 16 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC (CENT VINT-I-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	124,69 €
P- 46	EGE1AC01	u	Mòdul fotovoltaic policristal·lí per a instal·lació aïllada/connexió a xarxa, potència de pic 460 Wp, amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió, precablejat amb connectors especials, amb una eficàcia mínima del 14,1%, col·locat amb suport sobre teulada inclinada (QUATRE-CENTS SIS EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	406,98 €
P- 47	EGE2T030	u	Inversor per instal·lació fotovoltaica d'autoconsum, tensió trifàsica, >= 30 kW nominals, rendiment europeu >97%, Protecció IP mínima IP66. Inclosa garantia ampliada per una cobertura total de 10 anys. Col·locat. (QUATRE MIL CENT SETANTA-SET EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	4.177,35 €
P- 48	EGE3E002	u	Estructura de suport per a mòdul fotovoltaic en coplanar de perfils continu d'alumini i cargoleria d'acer inoxidable A2-70. Garantia mínima 10 anys. Col·locat sobre cobertes inclinades de xapa/panell sandwich (CINQUANTA-CINC EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	55,73 €
P- 49	EGE3E007	u	Estructura de suport per a mòdul fotovoltaic biorientada E-O d'alumini autoportant amb llastres de formigó de fins a 15º. Disposició vertical/horitzontal amb cargoleria d'acer inoxidable A2-70. Garantia mínima 10 anys. Col·locat sobre cobertes planes no perforables. (NORANTA-SET EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	97,92 €
P- 50	EGSRI4G	u	Subministrament, muntatge i configuració de Router M2M IX2415 IXrouter3 amb 4G-G (Global) & Wi-Fi, amb antena 4G de 3m o equivalent. (MIL QUATRE-CENTS CINC EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	1.405,11 €
P- 51	EH22CP65	u	Aplic de paret SIMON 717 o equivalent, de Ø34 cm, de 21 W de potència de la llumenera regulable, 1500 lm de flux lluminós, protecció IP44, detector de presència incorporat i regulable DALI. superficial (CENT DEU EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	110,73 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 52	EM91000N	u	Treballs de desplaçament de la instal·lació del parallamps fixat a façana, inclou repercusió de peces especials i elements de fixació per a suport amb placa mural muntat superficialment a la paret (TRES-CENTS NORANTA-DOS EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	392,95 €
P- 53	EM91001N	u	Treballs de desplaçament provisional d'equips i instal·lacions existents disposats a coberta plana a actuar. Inclou repercusió d'extracció i substitució de peces especials de recolzament i de suport superficialment a paret o coberta, desplaçament i protecció dels aparells durant els treballs de rehabilitació i treballs finals de posada i instal·lació a la seva ubicació definitiva. (DOS-CENTS SEIXANTA-NOU EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	269,35 €
P- 54	EQN2U00N	m	Escala metàl·lica recta, de 0,6 m d'amplària, amb 2 suports amb perfils d'acer laminat IPN 120, esglaons de planxa metàl·lica amb relleu antilliscant, conformada amb plecs frontals i posteriors, de 2 mm de gruix, soldats superiorment als perfils i barana metàl·lica d'acer amb tub superior de 42 mm de diàmetre, 3 barres de 12 mm de diàmetre i muntants de secció rectangular 50x10 mm soldats lateralment als perfils, amb acabat lacat, i protector circular cada 50 cm (TRES-CENTS NORANTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	396,62 €
P- 55	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (SIS EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	6,98 €
P- 56	H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (VUIT EUROS AMB SET CÈNTIMS)	8,07 €
P- 57	H1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169 (CINC EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	5,54 €
P- 58	H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175 (DOTZE EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	12,51 €
P- 59	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (SETZE EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	16,59 €
P- 60	H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136 (DOTZE EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	12,38 €
P- 61	H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083 (TRES EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	3,50 €
P- 62	H1451110	u	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell (UN EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	1,77 €
P- 63	H1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (TRES EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	3,04 €
P- 64	H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420 (TRETZE EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	13,63 €
P- 65	H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420 (DEU EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	10,86 €

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici CAP Terrassa Sud (Can Jofresa)
Terrassa (Barcelona)
PROJECTE EXECUTIU Juny 2024
CLAU CAP-22242

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 66	H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (NOU EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	9,03 €
P- 67	H145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420 (VUIT EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	8,03 €
P- 68	H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420 (VINT-I-TRES EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	23,03 €
P- 69	H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843 (SETANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	72,58 €
P- 70	H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (DINOU EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	19,02 €
P- 71	H1465277	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a encofrador, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i amb plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (VINT-I-UN EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	21,42 €
P- 72	H1465376	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb turmellera encoixinada, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (VINT-I-UN EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	21,96 €
P- 73	H146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568 (DOS EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	2,99 €
P- 74	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable (VINT EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	20,49 €
P- 75	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 (QUARANTA-NOU EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	49,19 €
P- 76	H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar (VINT-I-SIS EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	26,45 €
P- 77	H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340 (VINT-I-NOU EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	29,73 €
P- 78	H1481542	u	Granota de treball per a guixaires i/o pintors, de polièster i cotó (65%-35%), color blanc, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340 (VINT-I-SET EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	27,14 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 79	H1481654	u	Granota de treball per a soldadors i/o treballadors de tubs, de cotó sanforitzat (100%), color blau vergara, trama 320, amb butxaques interiors dotades de cremalleres metàl·liques, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348 (VINT-I-CINC EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	25,53 €
P- 80	H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (DISSET EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	17,89 €
P- 81	H14899A0	u	Jaqueta de treball per a soldadors i/o treballadors de tubs, de cotó (100%), amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348 (SETZE EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	16,55 €
P- 82	H151100N	m2	Protecció amb vela de lona de polietilè per a proteccions superficials, amb malla de reforç i traus perimetrals, corda de subjecció, de diàmetre 12 mm, amb el desmuntatge inclòs (DEU EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	10,28 €
P- 83	H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs (ONZE EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	11,81 €
P- 84	H15141J1	m2	Protecció col·lectiva vertical d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i claus d'impacte i amb el desmuntatge inclòs (VINT EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	20,95 €
P- 85	H15151A1	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs (SIS EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	6,47 €
P- 86	H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs (SIS EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	6,84 €
P- 87	H152300N	m	Sistema provisional de protecció de vora de forjat, en cobertes inclinades, d'1 m d'alçada, format per: barana principal de tub d'acer de 25 mm de diàmetre; barana inferior de tub d'acer de 25 mm de diàmetre; protecció intermèdia de xarxa de seguretat tipus U, de poliamida d'alta tenacitat, entornpeu de lona de polietilè d'alta densitat, amb tractament ultraviolat, que tingui la vora superior almenys 15 cm per sobre de la superfície de treball i guardacossos telescòpics de seguretat fabricats en acer de primera qualitat pintat al forn en epoxi-polièster, fixats al cantell del forjat i paret de tancament per collament. Inclús corda d'unió de polipropilè, per unir les xarxes i corda de lligat de polipropilè, per lligar la corda perimetral de les xarxes a un suport adequat. Amb el desmuntatge inclòs i tapat dels forats. (CATORZE EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	14,89 €
P- 88	H152D801	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs (TRETZE EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	13,12 €
P- 89	H152E801	m	Línia vertical per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs (DEU EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	10,24 €
P- 90	H152PB21	m	Marquesina de protecció en voladiu de 3 m amb perfils d'acer IPN 140 fixats al sostre o llosa amb cargols passants i taulons de fusta, inclinació en l'extrem de 30 °, desmuntatge inclòs (CENT VUITANTA-UN EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	181,21 €

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici CAP Terrassa Sud (Can Jofresa)
Terrassa (Barcelona)
PROJECTE EXECUTIU Juny 2024
CLAU CAP-22242

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 91	H16F1004	h	Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra (VINT-I-SIS EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	26,18 €
P- 92	H6AA201N	m2	Tancament per sectorització de planta, per impedir el pas de pols i olors entre sectors en ús i altres en obres, amb envà de cartró-guix, inclòs encintats, massillats, elements d'estructura de perfils d'acer galvanitzat de sustentació, muntatges i desmuntatges i trasllats al llarg de l'obra per a totes les fases, inclòs la disposició de portes senzilles de fusta pintada per accedir entre sectors, emmagatzament i transport d'elements que calgui, així com adequació d'elements existents i recol·locació de mobiliari, seguint indicacions del personal del centre (SETZE EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	16,61 €
P- 93	H6AA203N	u	Treballs de protecció de cortines, mobiliari existent i cel-rasos oberts, amb plàstics i posterior retirada i neteja de les zones de treball, motivats per la execució de la totalitat dels treballs d'aquest pressupost. Inclou la part proporcional de neteja i recollida del material auxiliar d'execució de la zona de treball, materials i ma d'obra, a la finalització de cada jornada laboral per al correcte desenvolupament de l'activitat del centre. (ONZE MIL SET EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	11.007,58 €
P- 94	HBB11111	u	Placa amb pintura reflectant triangular de 70 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs (SEIXANTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	62,66 €
P- 95	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista (QUINZE EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	15,29 €
P- 96	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral (QUARANTA EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	40,17 €
P- 97	HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (QUARANTA-TRES EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	43,74 €
P- 98	HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA-SIS EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	36,26 €
P- 99	HBBAC007	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 10 cm, per ser vista fins 3 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA-TRES EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	33,02 €
P- 100	HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit (SIS EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	6,24 €
P- 101	HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (CINQUANTA-CINC EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	55,12 €
P- 102	HBC19081	m	Cinta d'abalisament, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs (DOS EUROS)	2,00 €
P- 103	HBC1GFJ1	u	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA-UN EUROS AMB UN CÈNTIMS)	31,01 €
P- 104	HBC1KJ00	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs (SIS EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	6,49 €
P- 105	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (CINQUANTA-UN EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	51,25 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 106	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (SEIXANTA-SET EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	67,80 €
P- 107	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (VUITANTA EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	80,51 €
P- 108	HQU1E150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell (SEIXANTA-CINC EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	65,25 €
P- 109	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	28,57 €
P- 110	HQU27502	u	Taula de fusta amb capacitat per a 6 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-DOS EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	22,81 €
P- 111	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (CENT VINT-I-TRES EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	123,41 €
P- 112	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (SETANTA EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	70,05 €
P- 113	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (VUITANTA EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	80,27 €
P- 114	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (CINQUANTA-UN EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	51,42 €
P- 115	HX11X050	u	Enllumenat provisional de l'obra amb un nivell lumínic mínim de 250 lux. Inclou p.p. de cablejat fins a quadre elèctric i i amb un interruptor diferencial per planta i per línia de llum. (CINC EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	5,94 €
P- 116	K1213251	m2	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km (VUIT EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	8,86 €
P- 117	K1215250	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats (ZERO EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	0,10 €
P- 118	K12CAA0N	u	Sistema d'elevació per treballs en alçada, plataforma autopropulsada amb cistella sobre braç articulat o equivalent, per a tots els dies necessaris. Inclou trasllats, implantacions i lloguer. (CINC MIL VUITANTA-CINC EUROS)	5.085,00 €

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici CAP Terrassa Sud (Can Jofresa)
Terrassa (Barcelona)
PROJECTE EXECUTIU Juny 2024
CLAU CAP-22242

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 119	K2153D61	m2	Arrencada de plaques de poliestirè amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (UN EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	1,05 €
P- 120	K215530A	m2	Retirada de grava i geotèxtil amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament (CINC EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	5,24 €
P- 121	K215C00N	m2	Arrancada de làmina impermeable, inclos minvells, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (SIS EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	6,55 €
P- 122	K218300N	m	Arrencada de coronament metàl·lic amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (SIS EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	6,55 €
P- 123	K218A410	m2	Enderroc de cel ras i entramat de suport, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (SIS EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	6,55 €
P- 124	K21A000N	m2	Arrencada de full i bastiment de fusteria d'alumini i vidre amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor, incloent la retirada d'elements de tapajunts, remats, escopidors i ferratges, i els treballs posteriors de repassos d'obra per a permetre la posterior col·locació de les fusteries noves. (VINT-I-CINC EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	25,08 €
P- 125	K21B000N	m2	Desmuntatge i reposició final de reixa metàl·lica amb mitjans manuals. Inclou repercusió de teballs d'adaptació del reixat metàl·llic, treballs de desplaçament a l'interior de l'obra, emmagatzematge i protecció durant l'obra. (VINT-I-TRES EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	23,84 €
P- 126	K21B300N	m2	Arrencada de reixa metàl·lica, incloent bastidor i estructura de suport, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor ó a magatzem per a reposar posteriorment. Inclou la reparació i l'arrebossat dels punts d'ancoratge a l'obra. (TRENTA-SIS EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	36,27 €
P- 127	K21G2011	m	Arrencada puntual de tubs i accessoris d'instal·lació elèctrica superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (UN EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	1,20 €
P- 128	K21H1641	u	Desmuntatge de llumenera, columna exterior, accessoris i elements de subjecció, de fins a 6 m d'alçària, com a màxim, enderroc de fonament de formigó a mà i amb compressor, aplec per a posterior aprofitament i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (NORANTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	98,39 €
P- 129	K21H3121	u	Desmuntatge per a substitució de llumenera interior encastada, a una alçària <= 3 m, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (CINC EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	5,12 €
P- 130	K2RA0302	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de barreges bituminoses, procedents de construcció o demolició, amb codi 170302 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (VINT-I-CINC EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	25,99 €
P- 131	K2RA0402	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus d'alumini amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170402 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (VINT-I-CINC EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	25,99 €
P- 132	K2RA0604	m3	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de plàstic no perillosos , procedents de construcció o demolició, amb codi 170604 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (VINT-I-CINC EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	25,99 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 133	K2RA0802	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de guixos, procedents de construcció o demolició, amb codi 170802 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (VINT-I-CINC EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	25,99 €
P- 134	K2RA1702	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus d'obra de fàbrica amb una densitat 1,5 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170102 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (VINT-I-CINC EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	25,99 €
P- 135	K2RA1705	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de ferro i acer amb una densitat 3,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (VINT-I-DOS EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	22,83 €
P- 136	K2RA411N	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de cables diferents a 170410, procedents de construcció o demolició, amb codi 170411 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (DISSET EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	17,06 €
P- 137	K2RA71H1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (DIVUIT EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	18,02 €
P- 138	K2RA72F1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170103 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (ONZE EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	11,75 €
P- 139	K2RA868N	m3	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de ferro i acer, procedents de construcció o demolició, amb codi 170405 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (DOTZE EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	12,54 €
P- 140	K2RA877N	m3	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (SIS EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	6,61 €
P- 141	K511300N	m2	Acabat de terrat amb capa de protecció de palet de riera extret prèviament de les mateixes cobertes a rehabilitar, amb neteja i rentat de l'àrid recuperat extreient les restes de materials no escaients, de 10 cm de gruix, col·locat sense adherir (VUIT EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	8,37 €
P- 142	K5113391	m2	Acabat de terrat amb capa de protecció de palet de riera de 16 a 32 mm de diàmetre, de 10 cm de gruix, col·locat sense adherir (NOU EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	9,40 €
P- 143	K5ZH9000	u	Substitució de bonera i de reixa metàl·lica de desgüàs de terrat, inclou càrrega manual sobre camió o contenidor i transport a dipòsit controlat (CINQUANTA EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	50,22 €
P- 144	K71387LK	m2	Membrana per a impermeabilització de cobertes PN-1 segons la norma UNE 104402 d'una làmina, de densitat superficial 3,8 kg/m2 formada per làmina de betum modificat LBM (SBS)-40-FP, amb armadura de feltre de polièster de 160 g/m2, col·locada sobre capa separadora amb geotèxtil (VINT-I-TRES EUROS AMB SET CÈNTIMS)	23,07 €

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici CAP Terrassa Sud (Can Jofresa)
Terrassa (Barcelona)
PROJECTE EXECUTIU Juny 2024
CLAU CAP-22242

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 145	K713KA0N	m2	Membrana per a impermeabilització de cobertes PN-6 segons la norma UNE 104402 adherida, de dues làmines, composta per làmina de betum modificat amb elastòmer SBS, LBM(SBS)-40-FV, prèvia emprimació amb emulsió asfàltica aniònica amb càrregues tipus EB, i làmina de betum modificat amb elastòmer SBS, LBM(SBS)-30-FP adherida a l'anterior amb bufador, sense coincidir les seves juntes; Inclou repercusió de trobades amb els paraments i desaigües. (QUARANTA-UN EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	41,34 €
P- 146	K721BC0N	m2	Membrana per a impermeabilització sòcol façana GA-1 segons UNE 104402, d'una làmina, de densitat superficial 6,6 kg/m2 amb autoprotecció mineral, formada per làmina de betum modificat LBM (SBS)-50/G amb una armadura FP de feltre de polièster de 150 g/m2 i acabat de color estàndard, adherida amb oxiasfalt OA 80/25, prèvia imprimació. Inclou formació de regates, mitges canyes, segellats i bases de recolzament i excavació i posterior rebrert de terres. (VINT-I-TRES EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	23,33 €
P- 147	K82C500N	m2	Enrajolat de parament vertical exterior amb peces de gres porcelànic de 60x30 cm , disposades hortizontalment, damunt sistema SATE, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica i rejuntat amb beurada (CINQUANTA EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	50,85 €
P- 148	K82C501N	m2	Enrajolat de parament vertical exterior amb directriu corba amb peces de gres porcelànic de 60x15 cm , disposades verticalment, damunt sistema SATE, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica i rejuntat amb beurada (CINQUANTA-TRES EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	53,24 €
P- 149	K874100N	m2	Neteja i preparació de la superfície d'elements d'acer fins a un grau de preparació St 2 segons la norma UNE-EN ISO 8501-1, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre contenidor (DIVUIT EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	18,33 €
P- 150	K878C00N	m2	Neteja i sanejat del suport existent i perimetre de coberta, extreient elements i revestiments incrustats,restes orgàniques i biodipòsits-detritus, per a permetre l'aplicació de la nova emprimació, incloent la retirada d'elements complementaris com buneres, gàrgoles, altres elements especials i de la trobada amb coronament de façana amb mitjans manuals no agressius i instruments desincrustants (CINC EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	5,86 €
P- 151	K894BB0N	m2	Pintat d'elements d'acer a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat (TRENTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	31,51 €
P- 152	KAVJG01N	m2	Gelosia de protecció solar amb lames orientables formades per làmines tubulars de secció romboidal de 250x40 mm, posició vertical, color RAL ´´al polvo´´ no estàndart, tipus ´´BRISE SOLEIL sèrie BR 250 (R165)´´ de GRADHERMETIC o equivalent, unides a regle amb accionament manual d'alumin, amb trams orientatius de (3590x175 i 3670x1750 mm) davant de finestres Oest i Sud, i trams de 870x1050 mm per la façana corba Nord Est . Comprén: Conjunts de làmines orientables de secció romboidal de 250x40 mm amb pestanyes planes per a cavalcament entre làmines de xapa d'acer galvanitzat unides a regle; accionament d'alumini d'alumini extruit en forma de C amb cargols autoblocants d'acer inoxidable, estructura de suport, remats, fixacions mecàniques, accessoris, segellats i tots els elements necessaris per a una instal·lació completa i acabada. (QUATRE-CENTS CINQUANTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	455,53 €
P- 153	KB92U00N	u	Subministrament i instal.lació de placa identificativa de 25x25 cm, i de fins a 45,8 x 45,8 cm si l'espai es insuficient per encabir el text, de metacrilat de 10mm o de xapa galvanitzada de 1,5mm-PIREP, incorporant retolació adhesiva segons disseny, fons a determinar en el cas de metacrilat, inclou embellidors i cargolaria. (DOS-CENTS NORANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	293,89 €
P- 154	KY011112	m	Obertura de regata en paret de maó massis, amb mitjans manuals i tapada amb guix B1 i acabat lliscat amb guix C6 (DEU EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	10,76 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 155	KY01500Z	m2	Sanejat, repassos, petites reparacions de paraments amb morter o guix, reblert de forats, extracció de cargols i fixacions extistents, emmassillat, allisat de superficies i repassos de pintura. (VUIT EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	8,33 €
P- 156	PB70-HC6Z	u	Placa amb anella, d'acer inoxidable, per a fixació d'arnès de seguretat, fixada amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1 (TRENTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	38,87 €
P- 157	PB70-HC70	m	Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació < 15 m) i tesat (SIS EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	6,23 €
P- 158	PB70-HC75	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable, els dos amb element amortidor de caigudes, fixats amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protector, segons UNE_EN 795/A1 (SIS-CENTS TRENTA-SIS EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	636,31 €
P- 159	PB70-HC77	u	Element de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'acer inoxidable, fixat amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1 (VUITANTA-UN EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	81,97 €
P- 160	PEB0-9JWN	u	Cortina d'aire per a ventilació i calefacció amb resistència elèctrica, amb una velocitat de sortida d'aire de 10 a 12 m/s, 10 a 15 kW de potència calorífica i un cabal màxim de 2500 a 3500 m3/h, de tensió d'alimentació 400 V, amb 2 posicions de velocitat, col·locada mural (MIL VUITANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	1.088,78 €
P- 161	PG06-YC01	u	Quadre SOLVER de protecció DC per a instal·lacions fotovoltaiques de connexió a xarxa. Armari polièster de superfície de dimensions 600x500x230mm amb porta opaca, grau de protecció IP65 i muntatge a fons placa. Protecció per a 6 strings dentrada sense agrupar. Cada entrada de string protegida mitjançant portafusibles i fusibles 15A 1000Vdc als dos pols i protecció de sobretensions transitòries tipus 2 fins a 1000Vdc Cirprotec. Sense seccionador. Proveït a la part inferior de 32 premsaestopes M16 per als cables d'entrada i sortida i 1 premsaestopes M20 per al cable de terra. Complet, muntat, cablejat i retolat, col·locat en caixa de doble aïllament de polièster reforçat, amb muntatge superficial (SIS MIL QUATRE-CENTS VUITANTA-SET EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	6.487,11 €
P- 162	PG06-YC02	u	Quadre Solver protecció AC per a un inversor trifàsic de 25kw / 30kW. Caixa de superfície ABB Mistral de dimensions 250x430x155mm, amb porta transparent i grau de protecció IP65. Aparamenta Hager. Automàtic 4x50A amb poder de tall 6KA. Diferencial 4x63A/300mA classe A. Protector de sobretensions transitòries tipus 2 Cirprotec. Complet, muntat, cablejat sense bornes (entrades i sortides directes), retolat i marcat CE., col·locat en caixa de doble aïllament de polièster reforçat, amb muntatge superficial (NOU-CENTS SETANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	974,48 €
P- 163	PG11-DB8A	u	Armari de polièster de 600x400x200 mm, amb porta i finestreta, muntat superficialment (TRES-CENTS ONZE EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	311,56 €
P- 164	PG12-DH7J	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment (SETZE EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	16,72 €
P- 165	PG13-E30Q	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 100x160 mm, amb grau de protecció IP-54, encastada (VINT EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	20,64 €
P- 166	PG2J-4BIR	m	Safata metàl·lica de xapa perforada Indeterminat d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 60 mm i amplària 100 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport (TRENTA-NOU EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	39,22 €
P- 167	PG2J-4BOZ	m	Safata metàl·lica de xapa llisa amb coberta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 60 mm i amplària 200 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport (SEIXANTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	63,56 €

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici CAP Terrassa Sud (Can Jofresa)
Terrassa (Barcelona)
PROJECTE EXECUTIU Juny 2024
CLAU CAP-22242

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 168	PG2N-EUHZ	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort (DOS EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	2,73 €
P- 169	PG2N-EUI3	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort (DOS EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	2,32 €
P- 170	PG2N-EUKB	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort (DOS EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	2,73 €
P- 171	PG33-E453	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x50 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (SEIXANTA-UN EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	61,34 €
P- 172	PG33-E4CF	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació ZZ-F, construcció segons norma UNE-EN 50618, unipolar, de secció 1x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Fca segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (DOS EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	2,54 €
P- 173	PG33-E6CT	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (DOS EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	2,88 €
P- 174	PG33-E76H	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (CINC EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	5,30 €
P- 175	PG3B-E7CQ	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm2, muntat en malla de connexió a terra (TRETZE EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	13,75 €
P- 176	PG3C-BIIK	u	Connector senzill aèri per a sistema de connexió ràpida, tipus mascle, de 3 pols, connectat a l'extrem del cable (CINC EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	5,48 €
P- 177	PG3C-BIIT	u	Connector senzill aèri per a sistema de connexió ràpida, tipus femella, de 3 pols, connectat a l'extrem del cable (CINC EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	5,53 €
P- 178	PG40-EQIA	u	Bloc diferencial de la classe AC, gamma industrial, de fins a 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,03 A de desconnexió fix instantani, temps de retard de 0 ms, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61009-1, de 4.5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (DOS-CENTS VINT-I-SET EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	227,27 €
P- 179	PG47-EOHT	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (VUITANTA-TRES EUROS AMB UN CÈNTIMS)	83,01 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 180	PG56-Y001	u	Sistema monitorització 24h SmartLogger 3000A amb comunicació MOD BUS TCP, instal·lat (QUATRE-CENTS NORANTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	493,47 €
P- 181	PG81-HCYU	u	Font d'alimentació de 640 mA per a bus de dades de cable del sistema, amb indicadors, muntat a carril DIN i connectat (DOS-CENTS NORANTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	298,88 €
P- 182	PG82-HCZH	u	Polsador amb sensor de 2 fases, amb connexió a bus de cable, per a caixa universal, amb adaptador, plaques i marc de preu econòmic, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat (CENT SETZE EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	116,63 €
P- 183	PG8A-HD5Y	u	Controlador per a climatització, amb connexió a bus de cable i 4 E/S binaries, amb mesura de temperatura ambient, comparació amb valor de consigna i sensor giratori de correcció, indicadors d'estat, per a caixa universal, amb adaptador, placa i marc de preu superior, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat (DOS-CENTS CATORZE EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	214,45 €
P- 184	PH11-Y003	u	Llumenera decorativa tipus downlight d'alumini amb leds, de 15W de potència de la llumenera, , 1100 lm de flux lluminósamb font d'alimentació, regulable DALI muntada superficialment (CENT SETZE EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	116,05 €
P- 185	PH13-Y001	u	Llumenera decorativa modular d'alumini, de 120x30 cm, de 52W de potència de la llumenera i CRI 85, 4300 lm de flux lluminós, protecció IP 44, regulable DALI, muntada superficialment (DOS-CENTS CINQUANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	255,64 €
P- 186	PH13-Y002	u	Llumenera decorativa modular d'alumini, de 60x60 cm, de 33 W de potència de la llumenera i CRI 80, 3500 lm de flux lluminós, protecció IP 44, regulable DALI, muntada superficialment (DOS-CENTS TRES EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	203,24 €
P- 187	PHA2-3AOR	u	Llumenera industrial OPTO 102-F15 de Garviled o equivalent LED de 32W, de forma rectangular, amb xassís polièster, muntada Regulació DALI superficialment al sostre (SETANTA-SET EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	77,70 €
P- 188	PHP0-Y004	u	Projector d'alumini orientable, amb leds, de 50 W de potència de la llumenera, amb font d'alimentació, Regulable DALI muntat (NOU-CENTS VINT-I-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	924,88 €
P- 189	PHP0-Y005	u	Projector d'alumini orientable, amb leds, de 25W de potència de la llumenera, amb font d'alimentació, muntat a carril Regulable DALI. (TRES-CENTS QUINZE EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	315,59 €
P- 190	PHV1-HC0Y	u	Detector de moviment, per a connexio a bus amb unitat d'acoblador, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat (CENT TRETZE EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	113,13 €
P- 191	PHV1-HC13	u	Controlador DALI per a regulació i control de 4 grups de llums, amb alimentació i sortida de bus, per a col.locar en carril DIN, muntat i connectat (QUATRE-CENTS NORANTA-SET EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	497,95 €
P- 192	PHV1-HC17	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat, muntat en canalització i connectat (UN EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	1,56 €
P- 193	PHV1-HC19	u	Pantalla tàctil TFT color 6" per a control, amb alimentació i amb connexió per a bus del sistema, amb caixa per a encastar, muntada i connectada (MIL QUATRE-CENTS DOTZE EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	1.412,91 €
P- 194	PHV1-HC1A	u	Programari per a ordinador compatible PC, per a supervisió i accés a la xarxa propia del sistema de regulació, instal.lat (MIL VUIT-CENTS CINQUANTA-UN EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	1.851,48 €
P- 195	PHV1-HC1C	u	Passarel·la per a comunicacions entre xarxa propia del sistema de regulació i xarxa ETHERNET, muntat a carril DIN i connectat (MIL CINC-CENTS VUITANTA-UN EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	1.581,02 €

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici CAP Terrassa Sud (Can Jofresa)
Terrassa (Barcelona)
PROJECTE EXECUTIU Juny 2024
CLAU CAP-22242

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 196	PP44-663Z	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6a F/FTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal (TRES EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	3,16 €
P- 197	XPAU2LBT	u	Treballs de connexió de la instal·lació de Baixa Tensió de l'edifici al Quadre General ubicat a Cuina. Inclou proteccions magnetotèrmiques i diferencials. Treballs coordinats amb el Centre. Totalment en funcionament. (DOS MIL DOS-CENTS SET EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	2.207,35 €
P- 198	XPAUUJPE	u	Partida per els treballs de connexionat dels nous elements de protecció al Quadre Existent de Sala. Inclou tot el material necessari per la correcta execució, muntatge i desenvolupament de les instal·lacions d'electricitat. (CENT VUITANTA EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	180,69 €
P- 199	XPAU1INST	u	Partida per la realització de les ajudes de paleteria necessaries per la correcta execució, muntatge i desenvolupament de les instal·lacions, que inclou: * Replanteig i marcar en obra abans d'executar * Obrir i tapar regates * Obertura de sostres i terra tècnic * Reposició de plaques de sostre i terra tècnic * Replanteig i marcar en obra abans d'executar * Obrir i rematar forats a paraments * Obrir i rematar forats a forjats * Col·locació i muntatge dels passamurs * Fixació de la suportació * Col·locació i acabat de caixes per elements encastats * Enderroc de fals sostre continu necessari per a la instal·lació de climatització i ventilació * Reparació dels enderrocs de fals sostre continu * Inclou pintat de sostres * Realització de forats en forjats * Desmuntatge i muntatge del fals sostre i terre tecnic per el pas de les instal·lacions * Sellat dels forats de instal·lacions i forats de pas de instal·lacions amb morter ignifug * Arrebosat i pintat dels paraments despres del pas de les instal·lacions * Descarrega i elevació de materials en l'obra * Retirada de la runa resultat de les mateixes ajudes. (SIS MIL DOS-CENTS CINQUANTA-NOU EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	6.259,86 €
P- 200	XPAU7INTE	u	INTEGRACIONS de BMS segons Plec Client en Edificis CAT SALUT: Enginyeria i programació d'imatges i fitxers al Servidor Web segons especificacions de projecte per a la integració del Sistema d'Enllumenat amb comunicació DALI i Fotovoltaica Dinamització dels punts de control en el programa de Gestió. Treballs de programació i configuració del hardware especificat per Control. Posada en marxa, lliurament de la documentació i curs a l'usuari final. Nota: Si el nombre de punts no és el especificat preguem consulta. Es considera que el fabricant facilitarà els protocols per la recollida de les variables dels seus equips. (DEU MIL VUIT-CENTS TRENTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	10.834,21 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-1	47CDE08N	m2	Sistema d'aïllament tèrmic per l'exterior (SATE) amb aïllament exterior per a suport de revestiment ceràmic de gran format, amb el sistema Webertherm Ceramic Plus EPS ´´WEBER´´, amb ETA - 17/0236 o equivalent, compost per: planxa de poliestirè expandit (EPS), de 80 mm de gruix, de 2,16 m2.K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte, fixada amb morter polimèric d'altes prestacions reforçat amb fibres i fixacions mecàniques amb espiga de polipropilè amb clau de plàstic reforçat amb fibra de vidre, i dues capes de regularització, cadascuna d'elles composta per morter polimèric d'altes prestacions reforçat amb fibres, armat amb malla de fibra de vidre antiàlcalis, fixació mecànica addicional de la malla de fibra de vidre al suport amb espiga roscada de polipropilè amb cargol metàl·lic, preparat per a rebre el revestiment ceràmic. S'inclou preparació prèvia del suport, repercusió de perfils d'arrencada d'alumini, perfils de laterals i cantonades de PVC amb malla i massilla elàstica monocomponent per a segellat de junts. El preu inclou l'execució de les rematades en els trobaments amb paraments, revestiments o altres elements rebuts en la seva superfície.		**86,43**	€
				Altres conceptes	86,43000	€
P-2	47CDV08N	m2	Sistema d'aïllament tèrmic per l'exterior (SATE) amb acabat estucat fi, sistema Webertherm ETICS ´´WEBER o equivalent , compost per: planxa de poliestirè expandit (EPS), de 80 mm de gruix, de 2,16 m2.K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte, fixada amb morter polimèric d'altes prestacions reforçat amb fibres i fixacions mecàniques amb espiga de polipropilè, amb clau de plàstic reforçat amb fibra de vidre, una capa de regularització composta per morter polimèric d'altes prestacions reforçat amb fibres, armat amb malla de fibra de vidre antiàlcalis, fixació mecànica addicional de la malla de fibra de vidre al suport amb espiga roscada de polipropilè amb cargol metàl·lic, i una capa d'acabat de morter de calç, tipus CR CSI W0, segons UNE-EN 998-1, Webercal Estuco ´´WEBER´´ o equivalent, acabat llis, color a escollir, armat amb malla de fibra de vidre antiàlcalis, Webertherm Malla 65 ´´WEBER´´, de 1x1,5 mm de llum de malla, 65 g/m² de massa superficial i 0,18 mm de gruix, i posterior aplicació d'una mà d'impregnació hidròfuga incolora en base aquosa, Weberneto S-400 ´´WEBER´´o equivalent. Inclús perfils d'arrencada d'alumini, perfils per a formació de trencaigües de PVC amb malla i perfils de cantó amb malla S'inclou preparació prèvia del suport, repercusió de perfils d'arrencada d'alumini, perfils de laterals i cantonades de PVC amb malla i massilla elàstica monocomponent per a segellat de junts. El preu inclou l'execució de les rematades en els trobaments amb paraments, revestiments o altres elements rebuts en la seva superfície.		**68,68**	€
				Altres conceptes	68,68000	€
P-3	E2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals		**26,18**	€
				Altres conceptes	26,18000	€
P-4	E2R540S0	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat		**79,94**	€
				Altres conceptes	79,94000	€
P-5	E2R641E0	m3	Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat		**45,83**	€
				Altres conceptes	45,83000	€
P-6	E2RA6890	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)		**15,03**	€
	B2RA6890	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)		13,30000	€
				Altres conceptes	1,73000	€
P-7	E2RA6960	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)		**0,00**	€

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici CAP Terrassa Sud (Can Jofresa)
Terrassa (Barcelona)
PROJECTE EXECUTIU Juny 2024
CLAU CAP-22242

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	B2RA6960	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)		0,00000	€
				Altres conceptes	0,00000	€
P-8	E2RA73G1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)		**25,99**	€
	B2RA73G1	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)		23,00000	€
				Altres conceptes	2,99000	€
P-9	E2RA73GN	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)		**25,99**	€
	B2RA73G1	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)		23,00000	€
				Altres conceptes	2,99000	€
P-10	E2RA84MN	m3	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de vidre inerts amb una densitat 0,7 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170202 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)		**18,19**	€
	B2RA84MN	t	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de vidre inerts amb una densitat 0,7 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170202 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)		16,10000	€
				Altres conceptes	2,09000	€
P-11	E442612D	kg	Acer S275J0 segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i galvanitzat, col·locat a l'obra amb cargols		**4,57**	€
	B44Z60B6	kg	Acer S275J0 segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i galvanitzat		3,40000	€
				Altres conceptes	1,17000	€
P-12	E5ZF000N	u	Gàrgola amb tub d'acer galvanitzat col·locada amb fixacions mecàniques i ataconat forat amb morter. Comprén treballs previs de peforació mur, cavalcament de làmina impermeable i xapa d'acer galvanitzada.		**56,53**	€
	B5ZF000N	u	Gàrgola amb tub d'acer galvanitzat i xapes de cavalcament.		35,00000	€
	B0711020	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004		3,33390	€
	B5ZZJLNT	u	Vis d'acer galvanitzat de 5,4x65 mm, amb junts de plom i ferro i tac de niló de diàmetre 8/10 mm		1,05000	€
				Altres conceptes	17,14610	€
P-13	E5ZJC03N	m	Remat muret perimetral coberta de directriu corba de planxa plegada d'acer xapa plegada d'acer galvanitzat de 3mm de gruix fins 50 cm de desenvolupament, fixat a al mur de tancament. Inclou repercusió de subestructura de suport, planxes complementàries pels cavalcaments i segelllats.		**56,87**	€
	B0A5AA00	u	Cargol autoroscant amb volandera		1,53000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B0CHV003	m	Coronament muret perimetral coberta de planxa plegada d'acer xapa plegada d'acer galvanitzat de 3 mm de gruix de 50 cm de desenvolupament, fixat al mur de tancament. Inclou repercusió de subestructura de suport i de planxes complementàries pels cavalcaments.	27,00000	€
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,51630	€
			Altres conceptes	27,82370	€
P-14	E5ZJV03N	m	Remat muret perimetral coberta de planxa plegada d'acer xapa plegada d'acer galvanitzat de 3mm de gruix fins 50 cm de desenvolupament, de drirectriu recta. Inclou repercusió de subestructura de suport, planxes complementàries pels cavalcaments i segelllats.	**44,30**	**€**
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,43025	€
	B0A5AA00	u	Cargol autoroscant amb volandera	1,36000	€
	B0CHV003	m	Coronament muret perimetral coberta de planxa plegada d'acer xapa plegada d'acer galvanitzat de 3 mm de gruix de 50 cm de desenvolupament, fixat al mur de tancament. Inclou repercusió de subestructura de suport i de planxes complementàries pels cavalcaments.	23,17500	€
			Altres conceptes	19,33475	€
P-15	E612300N	m	Reblert de morter en junta enfonsada de la paret d'obra vista existent per a regularitzar superfície per a suport del sistema d'aïllament exterior (SATE) amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	**22,29**	**€**
	B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	3,96200	€
	B0111000	m3	Aigua	0,00905	€
			Altres conceptes	18,31895	€
P-16	E7B111F0	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit lligat mecànicament de 200 a 250 g/m2, col·locat sense adherir	**4,27**	**€**
	B7B111F0	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit, lligat mecànicament de 200 a 250 g/m2	2,17800	€
			Altres conceptes	2,09200	€
P-17	E7C29871	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 80 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2,581 i 2,353 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjamossa, col·locada sense adherir	**16,88**	**€**
	B7C29870	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 80 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2,581 i 2,353 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjamossa	11,79150	€
			Altres conceptes	5,08850	€
P-18	E7J21181	m	Reblert de junt amb cordó cel·lular de polietilè expandit de diàmetre 25 mm, col·locat a pressió a l'interior del junt	**3,64**	**€**
	B7J20180	m	Cordó cel·lular de polietilè expandit de diàmetre 25 mm	0,44100	€
			Altres conceptes	3,19900	€
P-19	E7J5136A	m	Segellat de junt entre materials d'obra de 30 mm d'amplària i 20 mm de fondària, amb massilla de polisulfurs bicomponent, aplicada amb pistola manual, prèvia imprimació específica	**16,75**	**€**
	B7J50060	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base polisulfurs bicomponent	9,96881	€
	B7JZ1060	dm3	Imprimació prèvia per a segellats de massilla de polisulfur bicomponent	0,69124	€
			Altres conceptes	6,08995	€
P-20	E8445220	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 15 mm de gruix i vora afinada (BA), amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m , per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim	**40,19**	**€**

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici CAP Terrassa Sud (Can Jofresa)
Terrassa (Barcelona)
PROJECTE EXECUTIU Juny 2024
CLAU CAP-22242

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,61898	€
	B0CC1410	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	7,26150	€
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,07560	€
	B84Z5610	m2	Entramat d'estructura senzilla d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils col·locats cada 600 mm com a màxim , per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg	4,69000	€
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	1,95300	€
			Altres conceptes	25,59092	€
P-21	E844K142	m2	Cel ras registrable de plaques de guix laminat acabat amb perforacions a tota la superfície, 600x 600 mm i 12,5 mm de gruix amb classe d'absorció acústica C segons la UNE-EN ISO 11654, sistema desmuntable amb estructura d'acer galvanitzat semiocult format per perfils principals amb forma de T invertida de 24 mm de base col·locats cada 1,2 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, amb perfils secundaris col·locats formant retícula de 600x 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim	**47,33**	**€**
	B844C24A	m2	Placa de guix laminat per a cel ras registrable de 12,5 mm de gruix, acabat amb perforacions a tota la superfície i vel , de 600x600 mm i cantell rebaixat (E) segons la norma UNE-EN 13964 , per a que quedi l'entremat semiocult i amb un coeficient d'absorció acústica ponderat 0,65 segons UNE-EN ISO 11654 , i reacció al foc A2-s1, d0	27,40830	€
	B84ZE510	m2	Estructura d'acer galvanitzat vista per a cel ras de plaques de 600x600 mm formada per perfils principals en forma de T invertida de 24 mm de base col·locats cada 1,2 m per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, i perfils secundaris formant retícula, inclòs part proporcional de perfils de remat, suspensors i fixacions, per a suportar una càrrega de fins a 14 kg	3,81100	€
			Altres conceptes	16,11070	€
P-22	E898JBA0	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb certificació A+ d'emisions de components volàtils orgànics i etiqueta ECOLABEL, amb una capa segelladora, una capa de fons, diluïda, i dues d'acabat	**7,69**	**€**
	B8ZA1000	kg	Segelladora	0,65700	€
	B89ZUA30	kg	Pintura plàstica certificació A+ d'emisions de components volàtils orgànics i etiqueta ECOLABEL	3,12500	€
			Altres conceptes	3,90800	€
P-23	E898KBC0	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb certificació A+ d'emisions de components volàtils orgànics i etiqueta ECOLABEL, amb una capa segelladora, una capa de fons, diluïda, i dues d'acabat	**8,61**	**€**
	B8ZA1000	kg	Segelladora	0,65700	€
	B89ZUA30	kg	Pintura plàstica certificació A+ d'emisions de components volàtils orgànics i etiqueta ECOLABEL	3,12500	€
			Altres conceptes	4,82800	€
P-24	E8KAD0BR	m2	Folrat trams cegs fusteries, brancals, dintells i escopidors amb panell compòsite de 4 mm de gruix total, plegat, amb acabat lacat color a escollir per la DF amb plecs, col·locat amb subestructura tubular d'alumini, disposant prèviament panell de llana de roca de 20 mm de gruix i segellat amb massilla de poliuretà monocomponent. El panell de composit estarà format per una làmina d'alumini en la cara interior de 0,5 mm d'espessor i una làmina exterior d'aliatge d'alumini EN 3005H44, amb acabat lacat, amb una capa de PVDF Kynar de 25 a 35 micres d'espessor de color blanc texturitzat mate. pretractament lliure de clor en ambdues làmines, i nucli intermedi de resines termoplàstiques, de baixa densitat, de 3 mm d'espessor, Euroclasse B-s1, d0 de reacció al foc, en forma de plaques Inclou subestructura de suport i d'ancoratge, fixacions i segellats. Totalment col·locat segons especejament projecte i criteri DF.	**115,81**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	B0CHDD0BR	m	Revestiment amb panell compòsit Stacbond FR de Cortizo o equivalent, de 4 mm de gruix total, plegat, amb acabat lacat al forn en color a escollir per la DF, amb plecs, col·locat amb subestructura tubular d'alumini El panell de composit estarà format per una làmina d'alumini en la cara interior de 0,5 mm d'espessor i una làmina exterior d'aliatge d'alumini EN 3005H44, amb acabat lacat, amb una capa de PVDF Kynar de 25 a 35 micres d'espessor de color blanc texturitzat mate. pretractament lliure de clor en ambdues làmines, i nucli intermedi de resines termoplàstiques, de baixa densitat, de 3 mm d'espessor, Euroclasse B-s1, d0 de reacció al foc, en forma de plaques Col·locat segons especejament projecte i criteri DF. Inclou subestructura de suport i d'ancoratge, fixacions i segellats. Totalment col·locat segons especejament projecte i criteri DF.	89,67000	€
	B7C942C0	m2	Feltre de llana mineral de roca de 41 a 45 kg/m3 de 20 mm de gruix amb làmina d'alumini en la mateixa direcció de les fibres	0,77400	€
	B0911000	kg	Adhesiu d'aplicació a dues cares de cautxú sintètic	0,38160	€
	B0A5AA00	u	Cargol autoroscant amb volandera	1,02000	€
			Altres conceptes	23,96440	€
P-25	E9UZ5MD0	m	Mitja canya de radi 6 cm, feta amb morter de ciment	**11,33**	**€**
			Altres conceptes	11,33000	€
P-26	EAF3A002	u	Finestra AL-02 d'1 fulla practicable d'alumini lacat color a escollir, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra aproximat de 60x60 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. Inclou manetes i frontisses del mateix color que la fusteria, perfils de reforç, junts d'estanqueïtat, segellats, remats del mateix color que la fusteria juntes d'estanqueïtat EPDM d'alta qualitat, cargols d'acer inoxidable, elements d'estanqueïtat, utillatges de mecanització homologat TSAC o equivalent i petit material auxiliar necessari. Element complet segons plànol de detall. Mida total 60x60 cm a comprovar a obra. Totalment col·locada i en funcionament amb la part proporcional d'ajudes de ram de paleta per rematar els elements d'obra amb la fusteria segons plànols de detall i/o indicacions de la DF. deixant totalment acabat.	**220,84**	**€**
	BAF3A00B	m2	Finestra d'alumini lacat, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla batent, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210.	95,58000	€
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	1,67440	€
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,86050	€
			Altres conceptes	122,72510	€
P-27	EAF3A011	u	Balconera AL-11 d'1 fulla practicable d'alumini lacat color a escollir, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra aproximat de 95x210 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. Inclou pany i clau, manetes i frontisses del mateix color que la fusteria, perfils de reforç, junts d'estanqueïtat, segellats, remats del mateix color que la fusteria juntes d'estanqueïtat EPDM d'alta qualitat, cargols d'acer inoxidable, elements d'estanqueïtat, utillatges de mecanització homologat TSAC o equivalent i petit material auxiliar necessari. Element complet segons plànol de detall. Mida total 95x210 cm a comprovar a obra. Totalment col·locada i en funcionament amb la part proporcional d'ajudes de ram de paleta per rematar els elements d'obra amb la fusteria segons plànols de detall i/o indicacions de la DF. deixant totalment acabat.	**745,17**	**€**
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	8,49160	€

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici CAP Terrassa Sud (Can Jofresa)
Terrassa (Barcelona)
PROJECTE EXECUTIU Juny 2024
CLAU CAP-22242

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	BAF3A00B	m2	Finestra d'alumini lacat, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla batent, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210.	531,00000	€
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	3,85504	€
	BAWC000C	u	Pany i clau per a finestra	35,00000	€
			Altres conceptes	166,82336	€
P-28	EAF5A001	u	Fusteria AL-01 de 9 finestres de 2 fulles corredisses cadascuna d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic color RAL a escollir, col·locada sobre perfilaria metàl·lica, per a un buit d'obra aproximat de 3235x160 cm. Inclou panys amb clau, manetes del mateix color que la fusteria, perfils de reforç, junts d'estanqueïtat, segellats, remats del mateix color que la fusteria justes d'estanqueïtat EPDM d'alta qualitat, cargols d'acer inoxidable, elements d'estanqueïtat, utillatges de mecanització homologat TSAC o equivalent i petit material auxiliar necessari. Element complet segons plànol de detall. Mida total 3235x160 cm a comprovar a obra. Totalment col·locada i en funcionament amb la part proporcional d'ajudes de ram de paleta per rematar els elements d'obra amb la fusteria segons plànols de detall i/o indicacions de la DF. deixant totalment acabat.	**14.833,44**	**€**
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	87,77100	€
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	19,97320	€
	BAWC000C	u	Pany i clau per a finestra	315,00000	€
	BAF300CC	m2	Finestra d'alumini lacat color a escollir, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb fulles corredisses sobre dos carrils, , classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	12.277,47200	€
			Altres conceptes	2.133,22380	€
P-29	EAF5A003	u	Fusteria AL-03 de 6 fulles fixes d'alumini lacat color RAL a escollir, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre perfilaria metàl·lica, per a un buit d'obra aproximat de 449x345 cm. Inclou perfils de reforç, junts d'estanqueïtat, segellats, remats del mateix color que la fusteria justes d'estanqueïtat EPDM d'alta qualitat, cargols d'acer inoxidable, elements d'estanqueïtat, utillatges de mecanització homologat TSAC o equivalent i petit material auxiliar necessari. Element complet segons plànol de detall. Mida total 449x345 cm a comprovar a obra. Totalment col·locada i en funcionament amb la part proporcional d'ajudes de ram de paleta per rematar els elements d'obra amb la fusteria segons plànols de detall i/o indicacions de la DF. deixant totalment acabat.	**3.398,73**	**€**
	BAF3DF70	m2	Fusteria fulla fixe d'alumini lacat o anoditzat COR70 o equivalent, d'alumini amb trencament de pont tèrmic, sistema ´´COR-70 RPT´´ de la casa Cortizo o equivalent, acabat lacat RAL a escollir, col·locada sobre bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 90x30 mm2 o bastiment base aillant de poliestirè Format per: - Perfils d'aleació d'alumini 6063 e=1,9mm amb tractament tèrmic T-5. Marc de secció 70mm i fulla de secció 70mm. Capacitat màxima d'envidrament de 40 mm. - Perfil de reforç per a càlcul d'inèrcia - Cargols d'acer inoxidable - Segellat perimetral del junt exterior entre marc i obra - Fixació a la fàbrica d'obra o estructura de formigó amb grapes, formació d'entregues amb altres elements, remats, juntes entre planxes i trencaigües de la planxa d'alumini amb plecs de la pròpia planxa i amb planxes complementàries (cavalcaments mínims de 15 cm a cada costat) i segellats amb garantia d'estanqueitat. Totalment muntada i provada per la empresa instal·ladora mitjançant les corresponents proves de servei (incloses en aquest preu). Fusteria elaborada en taller, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a la estanquitat a l'aigua E1650 , segons UNE-EN 12208 i classificació a la resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 12210	2.656,53500	€
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	34,44480	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	24,78240	€
			Altres conceptes	682,96780	€
P-30	EAF5A004	u	Fusteria AL-04 de 2 fulles corredisses cadascuna d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic color RAL a escollir, col·locada sobre perfilaria metàl·lica, per a un buit d'obra aproximat de 162x210 cm. Inclou pany i clau, manetes del mateix color que la fusteria, perfils de reforç, junts d'estanqueïtat, segellats, remats del mateix color que la fusteria justes d'estanqueïtat EPDM d'alta qualitat, cargols d'acer inoxidable, elements d'estanqueïtat, utillatges de mecanització homologat TSAC o equivalent i petit material auxiliar necessari. Element complet segons plànol de detall. Mida total 3235x160 cm a comprovar a obra. Totalment col·locada i en funcionament amb la part proporcional d'ajudes de ram de paleta per rematar els elements d'obra amb la fusteria segons plànols de detall i/o indicacions de la DF. deixant totalment acabat.	**1.068,81**	**€**
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	1,31560	€
	BAWC000C	u	Pany i clau per a finestra	35,00000	€
	BAF300CC	m2	Finestra d'alumini lacat color a escollir, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb fulles corredisses sobre dos carrils, , classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	806,48000	€
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	5,73093	€
			Altres conceptes	220,28347	€
P-31	EAF5A005	u	Fusteria AL-05 porta corredissa automàtica, per accés per a vianants, amb sistema d'obertura lateral, d'una fulla corredissa de 135x230, una fulla fixa lateral de 135x230 i 1 fulla fixe superior de 270x80 cm, d'alumini lacat amb perfileria de trencament de pont tèrmic color RAL a escollir, per a un buit d'obra aproximat de 270x310 cm. Inclou: calaix superior amb mecanismes, equip de motorització i bateria d'emergència per a obertura i tancament automàtic en cas de tall del subministrament elèctric, dos detectors de presència per radiofreqüència, cèl·lula fotoelèctrica de seguretat i panell de control amb quatre modes de funcionament seleccionables, segellats, remats del mateix color que la fusteria justes d'estanqueïtat EPDM d'alta qualitat, cargols d'acer inoxidable, elements d'estanqueïtat, utillatges de mecanització homologat TSAC o equivalent i petit material auxiliar necessari. Element complet segons plànol de detall. Mida total 270x310 cm a comprovar a obra. Totalment col·locada i en funcionament amb la part proporcional d'ajudes de ram de paleta per rematar els elements d'obra amb la fusteria segons plànols de detall i/o indicacions de la DF. deixant totalment acabat.	**3.622,14**	**€**
	BAF5A005	u	Fusteria AL-05 porta corredissa automàtica, per accés per a vianants, amb sistema d'obertura lateral, d'una fulla corredissa de 135x230 i una fulla fixa lateral de 135x230 d'alumini lacat amb perfileria de trencament de pont tèrmic color RAL a escollir. Inclou: calaix superior amb mecanismes, equip de motorització i bateria d'emergència per a obertura i tancament automàtic en cas de tall del subministrament elèctric, dos detectors de presència per radiofreqüència, cèl·lula fotoelèctrica de seguretat i panell de control amb quatre modes de funcionament seleccionables, segellats, remats del mateix color que la fusteria justes d'estanqueïtat EPDM d'alta qualitat, cargols d'acer inoxidable, elements d'estanqueïtat, utillatges de mecanització homologat TSAC o equivalent i petit material auxiliar necessari. Element complet segons plànol de detall. Mida total 270x310 cm a comprovar a obra.	2.200,00000	€
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	11,78885	€
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	9,56800	€
	BAF3DF70	m2	Fusteria fulla fixe d'alumini lacat o anoditzat COR70 o equivalent, d'alumini amb trencament de pont tèrmic, sistema ´´COR-70 RPT´´ de la casa Cortizo o equivalent, acabat lacat RAL a escollir, col·locada sobre bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 90x30 mm2 o bastiment base aillant de poliestirè Format per: - Perfils d'aleació d'alumini 6063 e=1,9mm amb tractament tèrmic T-5. Marc de secció 70mm i fulla de secció 70mm. Capacitat màxima d'envidrament de 40 mm. - Perfil de reforç per a càlcul d'inèrcia - Cargols d'acer inoxidable - Segellat perimetral del junt exterior entre marc i obra - Fixació a la fàbrica d'obra o estructura de formigó amb grapes, formació d'entregues amb altres elements, remats, juntes entre planxes i trencaigües de la planxa d'alumini amb plecs	463,05000	€

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici CAP Terrassa Sud (Can Jofresa)
Terrassa (Barcelona)
PROJECTE EXECUTIU Juny 2024
CLAU CAP-22242

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			de la pròpia planxa i amb planxes complementàries (cavalcaments mínims de 15 cm a cada costat) i segellats amb garantia d'estanqueitat. Totalment muntada i provada per la empresa instal·ladora mitjançant les corresponents proves de servei (incloses en aquest preu). Fusteria elaborada en taller, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a la estanquitat a l'aigua E1650 , segons UNE-EN 12208 i classificació a la resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 12210		
			Altres conceptes	937,73315	€
P-32	EAF5A006	u	Fusteria AL-06 d'1 fulla oscil·lobatent i 1 tarja fixa inferior, d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, color RAL a escollir, col·locada sobre perfilaria metàl·lica, per a un buit d'obra aproximat de 110x310 cm. Inclou: Manetes i frontisses amb acabat de color de la fusteria, cargols d'acer inoxidable, perfils de reforç, junts d'estanqueïtat, segellats, remats del mateix color que la fusteria justes d'estanqueïtat EPDM d'alta qualitat, cargols d'acer inoxidable, elements d'estanqueïtat, utillatges de mecanització homologat TSAC o equivalent i petit material auxiliar necessari. Element complet segons plànol de detall. Mida total 110x310 cm a comprovar a obra. Totalment col·locada i en funcionament amb la part proporcional d'ajudes de ram de paleta per rematar els elements d'obra amb la fusteria segons plànols de detall i/o indicacions de la DF. deixant totalment acabat.	**1.279,19**	**€**
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	6,88400	€
	BAF3DF70	m2	Fusteria fulla fixe d'alumini lacat o anoditzat COR70 o equivalent, d'alumini amb trencament de pont tèrmic, sistema ´´COR-70 RPT´´ de la casa Cortizo o equivalent, acabat lacat RAL a escollir, col·locada sobre bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 90x30 mm2 o bastiment base aillant de poliestirè Format per: - Perfils d'aleació d'alumini 6063 e=1,9mm amb tractament tèrmic T-5. Marc de secció 70mm i fulla de secció 70mm. Capacitat màxima d'envidrament de 40 mm. - Perfil de reforç per a càlcul d'inèrcia - Cargols d'acer inoxidable - Segellat perimetral del junt exterior entre marc i obra - Fixació a la fàbrica d'obra o estructura de formigó amb grapes, formació d'entregues amb altres elements, remats, juntes entre planxes i trencaigües de la planxa d'alumini amb plecs de la pròpia planxa i amb planxes complementàries (cavalcaments mínims de 15 cm a cada costat) i segellats amb garantia d'estanqueitat. Totalment muntada i provada per la empresa instal·ladora mitjançant les corresponents proves de servei (incloses en aquest preu). Fusteria elaborada en taller, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a la estanquitat a l'aigua E1650 , segons UNE-EN 12208 i classificació a la resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 12210	188,65000	€
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	11,84040	€
	BAF1C30B	m2	Fulla oscil·lobatent d'alumini lacat o anoditzat COR70 o equivalent, d'alumini amb trencament de pont tèrmic, de la casa Cortizo o equivalent, acabat lacat RAL a escollir, col·locada sobre bastiment de base de tub d'acer galvanitzat Format per: - Fulles oscil·lobatent amb Perfils d'aleació d'alumini 6063 e=1,9mm amb tractament tèrmic T-5. Marc de secció 70mm i fulla de secció 70mm. Capacitat màxima d'envidrament de 40mm. - Perfil central de reforç per càlcul d'inèrcies de 70x38 mm segons detalls - Manetes i frontisses amb acabat de color de la fusteria. - Cargols d'acer inoxidable - Segellat perimetral del junt exterior entre marc i obra - Fixació a la fàbrica d'obra o estructura de formigó amb grapes, formació d'entregues amb altres elements, remats, juntes entre planxes i trencaigües de la planxa d'alumini amb plecs de la pròpia planxa i amb planxes complementàries (cavalcaments mínims de 15 cm a cada costat) i segellats amb garantia d'estanqueitat. Totalment muntada i provada per la empresa instal·ladora mitjançant les corresponents proves de servei (incloses en aquest preu). Fusteria elaborada en taller, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a la estanquitat a l'aigua classe 9A, segons UNE-EN 12208 i classificació a la resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 12210	803,00000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	268,81560	€
P-33	EAF5A007	u	Fusteria AL-07 de 5 finestres de 2 fulles corredisses cadascuna més dos fulls fixes d 'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic color RAL a escollir, col·locada sobre perfilaria metàl·lica, per a un buit d'obra aproximat de (1197+140) x49 cm. Inclou panys amb clau, manetes del mateix color que la fusteria, perfils de reforç, junts d'estanqueïtat, segellats, remats del mateix color que la fusteria justes d'estanqueïtat EPDM d'alta qualitat, cargols d'acer inoxidable, elements d'estanqueïtat, utillatges de mecanització homologat TSAC o equivalent i petit material auxiliar necessari. Element complet segons plànol de detall. Mida total (1197+140) x49 cm a comprovar a obra. Totalment col·locada i en funcionament amb la part proporcional d'ajudes de ram de paleta per rematar els elements d'obra amb la fusteria segons plànols de detall i/o indicacions de la DF. deixant totalment acabat.	**2.296,30**	**€**
	BAF300CC	m2	Finestra d'alumini lacat color a escollir, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb fulles corredisses sobre dos carrils, , classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	1.257,16000	€
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	10,32600	€
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	4,06640	€
	BAWC000C	u	Pany i clau per a finestra	175,00000	€
	BAF3DF70	m2	Fusteria fulla fixe d'alumini lacat o anoditzat COR70 o equivalent, d'alumini amb trencament de pont tèrmic, sistema ´´COR-70 RPT´´ de la casa Cortizo o equivalent, acabat lacat RAL a escollir, col·locada sobre bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 90x30 mm2 o bastiment base aillant de poliestirè Format per: - Perfils d'aleació d'alumini 6063 e=1,9mm amb tractament tèrmic T-5. Marc de secció 70mm i fulla de secció 70mm. Capacitat màxima d'envidrament de 40 mm. - Perfil de reforç per a càlcul d'inèrcia - Cargols d'acer inoxidable - Segellat perimetral del junt exterior entre marc i obra - Fixació a la fàbrica d'obra o estructura de formigó amb grapes, formació d'entregues amb altres elements, remats, juntes entre planxes i trencaigües de la planxa d'alumini amb plecs de la pròpia planxa i amb planxes complementàries (cavalcaments mínims de 15 cm a cada costat) i segellats amb garantia d'estanqueitat. Totalment muntada i provada per la empresa instal·ladora mitjançant les corresponents proves de servei (incloses en aquest preu). Fusteria elaborada en taller, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a la estanquitat a l'aigua E1650 , segons UNE-EN 12208 i classificació a la resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 12210	180,07500	€
			Altres conceptes	669,67260	€
P-34	EAF5A008	u	Fusteria AL-08 de 5 fulles oscil·lobatents i 8 targes fixes, d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, color RAL a escollir, col·locada sobre perfilaria metàl·lica, per a un buit d'obra aproximat de (140+1197)x99 cm. Inclou: Panys i claus, Manetes i frontisses amb acabat de color de la fusteria, panys i claus, cargols d'acer inoxidable, perfils de reforç, junts d'estanqueïtat, segellats, remats del mateix color que la fusteria justes d'estanqueïtat EPDM d'alta qualitat, cargols d'acer inoxidable, elements d'estanqueïtat, utillatges de mecanització homologat TSAC o equivalent i petit material auxiliar necessari. Element complet segons plànol de detall. Mida total (140+1197)x99 cm a comprovar a obra. Totalment col·locada i en funcionament amb la part proporcional d'ajudes de ram de paleta per rematar els elements d'obra amb la fusteria segons plànols de detall i/o indicacions de la DF. deixant totalment acabat.	**4.581,48**	**€**
	BAF3DF70	m2	Fusteria fulla fixe d'alumini lacat o anoditzat COR70 o equivalent, d'alumini amb trencament de pont tèrmic, sistema ´´COR-70 RPT´´ de la casa Cortizo o equivalent, acabat lacat RAL a escollir, col·locada sobre bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 90x30 mm2 o bastiment base aillant de poliestirè Format per: - Perfils d'aleació d'alumini 6063 e=1,9mm amb tractament tèrmic T-5. Marc de secció 70mm i fulla de secció 70mm. Capacitat màxima d'envidrament de 40 mm. - Perfil de reforç per a càlcul d'inèrcia - Cargols d'acer inoxidable	1.320,55000	€

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici CAP Terrassa Sud (Can Jofresa)
Terrassa (Barcelona)
PROJECTE EXECUTIU Juny 2024
CLAU CAP-22242

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			- Segellat perimetral del junt exterior entre marc i obra - Fixació a la fàbrica d'obra o estructura de formigó amb grapes, formació d'entregues amb altres elements, remats, juntes entre planxes i trencaigües de la planxa d'alumini amb plecs de la pròpia planxa i amb planxes complementàries (cavalcaments mínims de 15 cm a cada costat) i segellats amb garantia d'estanqueitat. Totalment muntada i provada per la empresa instal·ladora mitjançant les corresponents proves de servei (incloses en aquest preu). Fusteria elaborada en taller, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a la estanquitat a l'aigua E1650 , segons UNE-EN 12208 i classificació a la resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 12210		
	BAF1C30B	m2	Fulla oscil·lobatent d'alumini lacat o anoditzat COR70 o equivalent, d'alumini amb trencament de pont tèrmic, de la casa Cortizo o equivalent, acabat lacat RAL a escollir, col·locada sobre bastiment de base de tub d'acer galvanitzat Format per: - Fulles oscil·lobatent amb Perfils d'aleació d'alumini 6063 e=1,9mm amb tractament tèrmic T-5. Marc de secció 70mm i fulla de secció 70mm. Capacitat màxima d'envidrament de 40mm. - Perfil central de reforç per càlcul d'inèrcies de 70x38 mm segons detalls - Manetes i frontisses amb acabat de color de la fusteria. - Cargols d'acer inoxidable - Segellat perimetral del junt exterior entre marc i obra - Fixació a la fàbrica d'obra o estructura de formigó amb grapes, formació d'entregues amb altres elements, remats, juntes entre planxes i trencaigües de la planxa d'alumini amb plecs de la pròpia planxa i amb planxes complementàries (cavalcaments mínims de 15 cm a cada costat) i segellats amb garantia d'estanqueitat. Totalment muntada i provada per la empresa instal·ladora mitjançant les corresponents proves de servei (incloses en aquest preu). Fusteria elaborada en taller, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a la estanquitat a l'aigua classe 9A, segons UNE-EN 12208 i classificació a la resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 12210	2.007,50000	€
	BAWC000C	u	Pany i clau per a finestra	175,00000	€
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	40,66400	€
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	24,09400	€
			Altres conceptes	1.013,67200	€
P-35	EAF5A010	u	Fusteria AL-10 de 3 fulles oscil·lobatents i 8 targes fixes, d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, color RAL a escollir, col·locada sobre perfilaria metàl·lica, per a un buit d'obra aproximat de (140+1197)x99 cm. Inclou: Panys i claus, Manetes i frontisses amb acabat de color de la fusteria, panys i claus, cargols d'acer inoxidable, perfils de reforç, junts d'estanqueïtat, segellats, remats del mateix color que la fusteria justes d'estanqueïtat EPDM d'alta qualitat, cargols d'acer inoxidable, elements d'estanqueïtat, utillatges de mecanització homologat TSAC o equivalent i petit material auxiliar necessari. Element complet segons plànol de detall. Mida total (140+1197)x99 cm a comprovar a obra. Totalment col·locada i en funcionament amb la part proporcional d'ajudes de ram de paleta per rematar els elements d'obra amb la fusteria segons plànols de detall i/o indicacions de la DF. deixant totalment acabat.	**3.282,97**	**€**
	BAF1C30B	m2	Fulla oscil·lobatent d'alumini lacat o anoditzat COR70 o equivalent, d'alumini amb trencament de pont tèrmic, de la casa Cortizo o equivalent, acabat lacat RAL a escollir, col·locada sobre bastiment de base de tub d'acer galvanitzat Format per: - Fulles oscil·lobatent amb Perfils d'aleació d'alumini 6063 e=1,9mm amb tractament tèrmic T-5. Marc de secció 70mm i fulla de secció 70mm. Capacitat màxima d'envidrament de 40mm. - Perfil central de reforç per càlcul d'inèrcies de 70x38 mm segons detalls - Manetes i frontisses amb acabat de color de la fusteria. - Cargols d'acer inoxidable - Segellat perimetral del junt exterior entre marc i obra - Fixació a la fàbrica d'obra o estructura de formigó amb grapes, formació d'entregues amb altres elements, remats, juntes entre planxes i trencaigües de la planxa d'alumini amb plecs de la pròpia planxa i amb planxes complementàries (cavalcaments mínims de 15 cm a cada costat) i segellats amb garantia d'estanqueitat. Totalment muntada i provada per la empresa instal·ladora mitjançant les corresponents	1.095,00000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			proves de servei (incloses en aquest preu). Fusteria elaborada en taller, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a la estanquitat a l'aigua classe 9A, segons UNE-EN 12208 i classificació a la resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 12210		
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	30,49800	€
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	18,93100	€
	BAF3DF70	m2	Fusteria fulla fixe d'alumini lacat o anoditzat COR70 o equivalent, d'alumini amb trencament de pont tèrmic, sistema ´´COR-70 RPT´´ de la casa Cortizo o equivalent, acabat lacat RAL a escollir, col·locada sobre bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 90x30 mm2 o bastiment base aillant de poliestirè Format per: - Perfils d'aleació d'alumini 6063 e=1,9mm amb tractament tèrmic T-5. Marc de secció 70mm i fulla de secció 70mm. Capacitat màxima d'envidrament de 40 mm. - Perfil de reforç per a càlcul d'inèrcia - Cargols d'acer inoxidable - Segellat perimetral del junt exterior entre marc i obra - Fixació a la fàbrica d'obra o estructura de formigó amb grapes, formació d'entregues amb altres elements, remats, juntes entre planxes i trencaigües de la planxa d'alumini amb plecs de la pròpia planxa i amb planxes complementàries (cavalcaments mínims de 15 cm a cada costat) i segellats amb garantia d'estanqueitat. Totalment muntada i provada per la empresa instal·ladora mitjançant les corresponents proves de servei (incloses en aquest preu). Fusteria elaborada en taller, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a la estanquitat a l'aigua E1650 , segons UNE-EN 12208 i classificació a la resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 12210	1.372,00000	€
	BAWC000C	u	Pany i clau per a finestra	105,00000	€
			Altres conceptes	661,54100	€
P-36	EAF5A012	u	Fusteria AL-12 de 2 finestres de 2 fulles corredisses cadascuna i 1 full fixe lateral trapeçoidal d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic color RAL a escollir, col·locada sobre perfilaria metàl·lica, per a un buit d'obra aproximat de (402x210)+115x(93+150) cm. Inclou panys amb clau, manetes del mateix color que la fusteria, perfils de reforç, junts d'estanqueïtat, segellats, remats del mateix color que la fusteria justes d'estanqueïtat EPDM d'alta qualitat, cargols d'acer inoxidable, elements d'estanqueïtat, utillatges de mecanització homologat TSAC o equivalent i petit material auxiliar necessari. Element complet segons plànol de detall. Mida total (402x210)+115x(93+150) cm a comprovar a obra. Totalment col·locada i en funcionament amb la part proporcional d'ajudes de ram de paleta per rematar els elements d'obra amb la fusteria segons plànols de detall i/o indicacions de la DF. deixant totalment acabat.	**2.831,49**	**€**
	BAF300CC	m2	Finestra d'alumini lacat color a escollir, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb fulles corredisses sobre dos carrils, , classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	2.002,44240	€
	BAWC000C	u	Pany i clau per a finestra	70,00000	€
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	16,86580	€
	BAF3DF70	m2	Fusteria fulla fixe d'alumini lacat o anoditzat COR70 o equivalent, d'alumini amb trencament de pont tèrmic, sistema ´´COR-70 RPT´´ de la casa Cortizo o equivalent, acabat lacat RAL a escollir, col·locada sobre bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 90x30 mm2 o bastiment base aillant de poliestirè Format per: - Perfils d'aleació d'alumini 6063 e=1,9mm amb tractament tèrmic T-5. Marc de secció 70mm i fulla de secció 70mm. Capacitat màxima d'envidrament de 40 mm. - Perfil de reforç per a càlcul d'inèrcia - Cargols d'acer inoxidable - Segellat perimetral del junt exterior entre marc i obra - Fixació a la fàbrica d'obra o estructura de formigó amb grapes, formació d'entregues amb altres elements, remats, juntes entre planxes i trencaigües de la planxa d'alumini amb plecs de la pròpia planxa i amb planxes complementàries (cavalcaments mínims de 15 cm a cada costat) i segellats amb garantia d'estanqueitat.	295,83750	€

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici CAP Terrassa Sud (Can Jofresa)
Terrassa (Barcelona)
PROJECTE EXECUTIU Juny 2024
CLAU CAP-22242

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Totalment muntada i provada per la empresa instal·ladora mitjançant les corresponents proves de servei (incloses en aquest preu). Fusteria elaborada en taller, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a la estanquitat a l'aigua E1650 , segons UNE-EN 12208 i classificació a la resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 12210		
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	7,05640	€
			Altres conceptes	439,28790	€
P-37	EAF5A013	u	Fusteria AL-13 de 15 fulles oscil·lobatents , d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, color RAL a escollir, col·locada sobre perfilaria metàl·lica, per a un buit d'obra en el tancament de directiriu corba aproximat de 1200x105 cm. Inclou: Panys i claus, Manetes i frontisses amb acabat de color de la fusteria, panys i claus, cargols d'acer inoxidable, perfils de reforç, junts d'estanqueïtat, segellats, remats del mateix color que la fusteria justes d'estanqueïtat EPDM d'alta qualitat, cargols d'acer inoxidable, elements d'estanqueïtat, utillatges de mecanització homologat TSAC o equivalent i petit material auxiliar necessari. Element complet segons plànol de detall. Mida total 1200x105 cm a comprovar a obra. Totalment col·locada i en funcionament amb la part proporcional d'ajudes de ram de paleta per rematar els elements d'obra amb la fusteria segons plànols de detall i/o indicacions de la DF. deixant totalment acabat.	**6.723,37**	**€**
	BAWC000C	u	Pany i clau per a finestra	525,00000	€
	BAF1C30B	m2	Fulla oscil·lobatent d'alumini lacat o anoditzat COR70 o equivalent, d'alumini amb trencament de pont tèrmic, de la casa Cortizo o equivalent, acabat lacat RAL a escollir, col·locada sobre bastiment de base de tub d'acer galvanitzat Format per: - Fulles oscil·lobatent amb Perfils d'aleació d'alumini 6063 e=1,9mm amb tractament tèrmic T-5. Marc de secció 70mm i fulla de secció 70mm. Capacitat màxima d'envidrament de 40mm. - Perfil central de reforç per càlcul d'inèrcies de 70x38 mm segons detalls - Manetes i frontisses amb acabat de color de la fusteria. - Cargols d'acer inoxidable - Segellat perimetral del junt exterior entre marc i obra - Fixació a la fàbrica d'obra o estructura de formigó amb grapes, formació d'entregues amb altres elements, remats, juntes entre planxes i trencaigües de la planxa d'alumini amb plecs de la pròpia planxa i amb planxes complementàries (cavalcaments mínims de 15 cm a cada costat) i segellats amb garantia d'estanqueitat. Totalment muntada i provada per la empresa instal·ladora mitjançant les corresponents proves de servei (incloses en aquest preu). Fusteria elaborada en taller, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a la estanquitat a l'aigua classe 9A, segons UNE-EN 12208 i classificació a la resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 12210	4.599,00000	€
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	18,53800	€
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	77,44500	€
			Altres conceptes	1.503,38700	€
P-38	EB71UA20	u	Placa amb anella, d'acer inoxidable, per a fixació d'arnès de seguretat, fixada amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1	**38,57**	**€**
	B147UA20	u	Placa amb anella, d'acer inoxidable, per a fixació d'arnès de seguretat, per a fixar mecànicament amb cargols d'acer inoxidable	17,32000	€
	B0A63H00	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	9,42000	€
			Altres conceptes	11,83000	€
P-39	EB71UC10	m	Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació < 15 m) i tesat	**6,19**	**€**
	B147UC10	m	Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida segons UNE_EN 795/A1	4,62000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	1,57000	€
P-40	EB71UE40	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable, els dos amb element amortidor de caigudes, fixats amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protector, segons UNE_EN 795/A1	**635,74**	**€**
	B0A63H00	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	37,68000	€
	B147UE40	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable, els dos amb element amortidor de caigudes, per a fixar amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protector, segons UNE_EN 795/A1	510,58000	€
			Altres conceptes	87,48000	€
P-41	EB71UH20	u	Element de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'acer inoxidable, fixat amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1	**81,68**	**€**
	B0A63H00	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	9,42000	€
	B147UH20	u	Element de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'acer inoxidable, per a fixar amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1	55,47000	€
			Altres conceptes	16,79000	€
P-42	EB71US10	u	Columna d'acer inoxidable de 50 cm d'alçada, amb placa d'ancortge per a suport de fixacions de línia de vida horitzontal fixa, ancorada a estructura, coberta o paviment amb fixacions mecàniques	**149,02**	**€**
	B0A63H00	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	18,84000	€
	B147US10	u	Columna d'acer inoxidable de 50 cm d'alçada, amb placa d'ancortge per a suport de fixacions de línia de vida horitzontal	103,18000	€
			Altres conceptes	27,00000	€
P-43	EB92U200	m2	Vinil autoadhesiu amb diferents pictogrames, col·locat	**320,48**	**€**
	BB92U200	m2	Vinil autoadhesiu amb diferents pictogrames	246,05000	€
			Altres conceptes	74,43000	€
P-44	EC151C01	m2	Vidre laminar de seguretat , de 5+5 mm de gruix, amb 1 butiral transparent, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini	**55,92**	**€**
	BC151C01	m2	Vidre laminar de seguretat , de 5+5 mm de gruix, amb 1 butiral transparent, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	36,00000	€
			Altres conceptes	19,92000	€
P-45	EC1G4C1N	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 5+5 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 16 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC	**124,69**	**€**
	BC1GGC1N	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 5+5 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 16 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	94,16000	€
			Altres conceptes	30,53000	€
P-46	EGE1AC01	u	Mòdul fotovoltaic policristal·lí per a instal·lació aïllada/connexió a xarxa, potència de pic 460 Wp, amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió, precablejat amb connectors especials, amb una eficàcia mínima del 14,1%, col·locat amb suport sobre teulada inclinada	**406,98**	**€**
	BGEAC01	u	Mòdul fotovoltaic policristal·lí per a instal·lació aïllada/connexió a xarxa, potència de pic 460 Wp, amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió, precablejat amb connectors especials, amb una eficàcia mínima del 14,1%. JA PANEL FV 460 WP MONOCRIST MBB/HC/BS 144 CEL 1000V o similar.	227,00000	€

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici CAP Terrassa Sud (Can Jofresa)
Terrassa (Barcelona)
PROJECTE EXECUTIU Juny 2024
CLAU CAP-22242

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BGWE1000	u	Part proporcional d'accessoris per a mòdul fotovoltaic	9,10000	€
	BGES1110	m2	Estructura de suport per a mòdul fotovoltaic, de perfils d'alumini extruït, per a col·locar en posició horitzontal o vertical, amb inclinació de fins a 60º, per a col·locar sobre teulada inclinada amb contrapés de recolzament.	44,11260	€
			Altres conceptes	126,76740	€
P-47	EGE2T030	u	Inversor per instal·lació fotovoltaica d'autoconsum, tensió trifàsica, >= 30 kW nominals, rendiment europeu >97%, Protecció IP mínima IP66. Inclosa garantia ampliada per una cobertura total de 10 anys. Col·locat.	**4.177,35**	**€**
	BGWE2000	u	Part proporcional d'accessoris per a inversor fotovoltaic	18,20000	€
	BGE2T030	u	Inversor per instal·lació fotovoltaica d'autoconsum, tensió trifàsica, >= 30 kW nominals, rendiment europeu >97%, Protecció IP mínima IP66. Inclosa garantia ampliada per una cobertura total de 10 anys.	3.518,67000	€
			Altres conceptes	640,48000	€
P-48	EGE3E002	u	Estructura de suport per a mòdul fotovoltaic en coplanar de perfils continu d'alumini i cargoleria d'acer inoxidable A2-70. Garantia mínima 10 anys. Col·locat sobre cobertes inclinades de xapa/panell sandwich	**55,73**	**€**
	BGESE002	u	Estructura de suport per a mòdul fotovoltaic en coplanar de perfils continu d'alumini i cargoleria d'acer inoxidable A2-70. Garantia mínima 10 anys.	33,33000	€
			Altres conceptes	22,40000	€
P-49	EGE3E007	u	Estructura de suport per a mòdul fotovoltaic biorientada E-O d'alumini autoportant amb llastres de formigó de fins a 15º. Disposició vertical/horitzontal amb cargoleria d'acer inoxidable A2-70. Garantia mínima 10 anys. Col·locat sobre cobertes planes no perforables.	**97,92**	**€**
	BGESE007	u	Estructura de suport per a mòdul fotovoltaic biorientada E-O d'alumini autoportant amb llastres de formigó de fins a 15º. Disposició vertical/horitzontal amb cargoleria d'acer inoxidable A2-70. Garantia mínima 10 anys.	66,67000	€
			Altres conceptes	31,25000	€
P-50	EGSRI4G	u	Subministrament, muntatge i configuració de Router M2M IX2415 IXrouter3 amb 4G-G (Global) & Wi-Fi, amb antena 4G de 3m o equivalent.	**1.405,11**	**€**
	BSRI4GW	u	Router M2M IX2415 IXrouter3 amb 4G-G (Global) & Wi-Fi, amb antena 4G de 3m o equivalent	878,47000	€
			Altres conceptes	526,64000	€
P-51	EH22CP65	u	Aplic de paret SIMON 717 o equivalent, de Ø34 cm, de 21 W de potència de la llumenera regulable, 1500 lm de flux lluminós, protecció IP44, detector de presència incorporat i regulable DALI. superficial	**110,73**	**€**
	BH22CPD5	u	Aplic de paret SIMON 717 o similar, de Ø34 cm, de 21 W de potència de la llumenera, 1500 lm de flux lluminós, protecció IP44, detector de presència incorporat, superficial	82,00000	€
			Altres conceptes	28,73000	€
P-52	EM91000N	u	Treballs de desplaçament de la instal·lació del parallamps fixat a façana, inclou repercusió de peces especials i elements de fixació per a suport amb placa mural muntat superficialment a la paret	**392,95**	**€**
	BMY91000	u	Part proporcional d'elements especials per a parallamps	161,05000	€
			Altres conceptes	231,90000	€
P-53	EM91001N	u	Treballs de desplaçament provisional d'equips i instal·lacions existents disposats a coberta plana a actuar. Inclou repercusió d'extracció i substitució de peces especials de recolzament i de suport superficialment a paret o coberta, desplaçament i protecció dels aparells durant els treballs de rehabilitació i treballs finals de posada i instal·lació a la seva ubicació definitiva.	**269,35**	**€**
	BMY1000N	u	Kit de suports format per joc d'esquadres d'acer galvanitzat de 50x45 cm i quatre amortidors de cautxú, amb els seus tacs, cargols, rosques i volanderes corresponents, o sistema equivalent.	25,00000	€
			Altres conceptes	244,35000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-54	EQN2U00N	m	Escala metàl·lica recta, de 0,6 m d'amplària, amb 2 suports amb perfils d'acer laminat IPN 120, esglaons de planxa metàl·lica amb relleu antilliscant, conformada amb plecs frontals i posteriors, de 2 mm de gruix, soldats superiorment als perfils i barana metàl·lica d'acer amb tub superior de 42 mm de diàmetre, 3 barres de 12 mm de diàmetre i muntants de secció rectangular 50x10 mm soldats lateralment als perfils, amb acabat lacat, i protector circular cada 50 cm	**396,62**	€
	BQN2U00N	m	Escala metàl·lica recta, de 0,6 m d'amplària, amb 2 suports amb perfils d'acer laminat IPN 120, esglaons de planxa metàl·lica amb relleu antilliscant, conformada amb plecs frontals i posteriors, de 2 mm de gruix, soldats superiorment als perfils i barana metàl·lica d'acer amb tub superior de 42 mm de diàmetre, 3 barres de 12 mm de diàmetre i muntants de secció rectangular 50x10 mm soldats lateralment als perfils, amb acabat lacat, i protector circular cada 50 cm	335,11000	€
			Altres conceptes	61,51000	€
P-55	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	**6,98**	€
	B1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	6,18000	€
			Altres conceptes	0,80000	€
P-56	H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	**8,07**	€
	B1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	7,14000	€
			Altres conceptes	0,93000	€
P-57	H1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169	**5,54**	€
	B1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169	4,90000	€
			Altres conceptes	0,64000	€
P-58	H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	**12,51**	€
	B142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	11,07000	€
			Altres conceptes	1,44000	€
P-59	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	**16,59**	€
	B1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14,68000	€
			Altres conceptes	1,91000	€
P-60	H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136	**12,38**	€
	B1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136	10,96000	€
			Altres conceptes	1,42000	€
P-61	H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083	**3,50**	€
	B144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083	3,10000	€
			Altres conceptes	0,40000	€
P-62	H1451110	u	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell	**1,77**	€

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici CAP Terrassa Sud (Can Jofresa)
Terrassa (Barcelona)
PROJECTE EXECUTIU Juny 2024
CLAU CAP-22242

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B1451110	u	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior i subjecció elàstica al canell	1,57000	€
			Altres conceptes	0,20000	€
P-63	H1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	**3,04**	€
	B1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	2,69000	€
			Altres conceptes	0,35000	€
P-64	H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	**13,63**	€
	B1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	12,06000	€
			Altres conceptes	1,57000	€
P-65	H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	**10,86**	€
	B1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	9,61000	€
			Altres conceptes	1,25000	€
P-66	H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	**9,03**	€
	B145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	7,99000	€
			Altres conceptes	1,04000	€
P-67	H145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	**8,03**	€
	B145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	7,11000	€
			Altres conceptes	0,92000	€
P-68	H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	**23,03**	€
	B145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	20,38000	€
			Altres conceptes	2,65000	€
P-69	H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	**72,58**	€
	B1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	64,23000	€
			Altres conceptes	8,35000	€
P-70	H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	**19,02**	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	16,83000	€
			Altres conceptes	2,19000	€
P-71	H1465277	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a encofrador, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i amb plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	**21,42**	**€**
	B1465277	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a encofrador, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i amb plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	18,96000	€
			Altres conceptes	2,46000	€
P-72	H1465376	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb turmellera encoixinada, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	**21,96**	**€**
	B1465376	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb turmellera encoixinada, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	19,43000	€
			Altres conceptes	2,53000	€
P-73	H146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568	**2,99**	**€**
	B146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568	2,65000	€
			Altres conceptes	0,34000	€
P-74	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	**20,49**	**€**
	B1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	18,13000	€
			Altres conceptes	2,36000	€
P-75	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	**49,19**	**€**
	B147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	43,53000	€
			Altres conceptes	5,66000	€
P-76	H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	**26,45**	**€**
	B147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	23,41000	€
			Altres conceptes	3,04000	€
P-77	H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	**29,73**	**€**

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici CAP Terrassa Sud (Can Jofresa)
Terrassa (Barcelona)
PROJECTE EXECUTIU Juny 2024
CLAU CAP-22242

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	26,31000	€
			Altres conceptes	3,42000	€
P-78	H1481542	u	Granota de treball per a guixaires i/o pintors, de polièster i cotó (65%-35%), color blanc, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	**27,14**	**€**
	B1481542	u	Granota de treball per a guixaires i/o pintors, de polièster i cotó (65%-35%), color blanc, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	24,02000	€
			Altres conceptes	3,12000	€
P-79	H1481654	u	Granota de treball per a soldadors i/o treballadors de tubs, de cotó sanforitzat (100%), color blau vergara, trama 320, amb butxaques interiors dotades de cremalleres metàl·liques, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	**25,53**	**€**
	B1481654	u	Granota de treball per a soldadors i/o treballadors de tubs, de cotó sanforitzat (100%), color blau vergara, trama 320, amb butxaques interiors dotades de cremalleres metàl·liques, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	22,59000	€
			Altres conceptes	2,94000	€
P-80	H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	**17,89**	**€**
	B1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	15,83000	€
			Altres conceptes	2,06000	€
P-81	H14899A0	u	Jaqueta de treball per a soldadors i/o treballadors de tubs, de cotó (100%), amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	**16,55**	**€**
	B14899A0	u	Jaqueta de treball per a soldadors i/o treballadors de tubs, de cotó (100%), amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	14,65000	€
			Altres conceptes	1,90000	€
P-82	H151100N	m2	Protecció amb vela de lona de polietilè per a proteccions superficials, amb malla de reforç i traus perimetrals, corda de subjecció, de diàmetre 12 mm, amb el desmuntatge inclòs	**10,28**	**€**
	B15Z1500	m	Corda de poliamida de 12 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	0,14000	€
	B151K050	m2	Lona de polietilè, amb malla de reforç i traus perimetrals, per a seguretat i salut	3,86400	€
			Altres conceptes	6,27600	€
P-83	H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	**11,81**	**€**
	B1510005	m2	Manta ignífuga per a 5 usos, per a seguretat i salut	4,99200	€
	B15Z1500	m	Corda de poliamida de 12 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	0,14000	€
	B1Z11215	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, per a 10 usos, per a seguretat i salut	0,22800	€
			Altres conceptes	6,45000	€
P-84	H15141J1	m2	Protecció col·lectiva vertical d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i claus d'impacte i amb el desmuntatge inclòs	**20,95**	**€**
	B1Z0A0B0	cu	Claus d'impacte d'acer, per a seguretat i salut	0,46360	€
	B1Z11215	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, per a 10 usos, per a seguretat i salut	0,22800	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	B0DZDZ40	m	Fleix, per a seguretat i salut	0,02300		€
			Altres conceptes	20,23540		€
P-85	H15151A1	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs		**6,47**	**€**
	B1Z11215	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, per a 10 usos, per a seguretat i salut	0,22800		€
	B15Z1200	m	Corda de poliamida de 6 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	0,40500		€
			Altres conceptes	5,83700		€
P-86	H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs		**6,84**	**€**
	B0DZDZ40	m	Fleix, per a seguretat i salut	0,04600		€
	B1Z11215	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, per a 10 usos, per a seguretat i salut	0,22800		€
	B1Z09F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella, per a seguretat i salut	0,68400		€
			Altres conceptes	5,88200		€
P-87	H152300N	m	Sistema provisional de protecció de vora de forjat, en cobertes inclinades, d'1 m d'alçada, format per: barana principal de tub d'acer de 25 mm de diàmetre; barana inferior de tub d'acer de 25 mm de diàmetre; protecció intermèdia de xarxa de seguretat tipus U, de poliamida d'alta tenacitat, entornpeu de lona de polietilè d'alta densitat, amb tractament ultraviolat, que tingui la vora superior almenys 15 cm per sobre de la superfície de treball i guardacossos telescòpics de seguretat fabricats en acer de primera qualitat pintat al forn en epoxi-polièster, fixats al cantell del forjat i paret de tancament per collament. Inclús corda d'unió de polipropilè, per unir les xarxes i corda de lligat de polipropilè, per lligar la corda perimetral de les xarxes a un suport adequat. Amb el desmuntatge inclòs i tapat dels forats.		**14,89**	**€**
	B1523000N	m	Sistema provisional de protecció de vora de forjat, en cobertes inclinades metàl·liques, d'1 m d'alçada, format per: barana principal de tub d'acer de 25 mm de diàmetre; barana inferior de tub d'acer de 25 mm de diàmetre; protecció intermèdia de xarxa de seguretat tipus U, de poliamida d'alta tenacitat, entornpeu de lona de polietilè d'alta densitat, amb tractament ultraviolat, que tingui la vora superior almenys 15 cm per sobre de la superfície de treball i guardacossos telescòpics de seguretat fabricats en acer de primera qualitat pintat al forn en epoxi-polièster, fixats al cantell del forjat i paret de tancament per collament. Inclús corda d'unió de polipropilè, per unir les xarxes i corda de lligat de polipropilè, per lligar la corda perimetral de les xarxes a un suport adequat.		3,36000	€
	B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,79240		€
			Altres conceptes	10,73760		€
P-88	H152D801	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs		**13,12**	**€**
	B152KK00	u	Dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat a una corda de 16 mm de diàmetre, d'aliatge lleuger estampat	5,47890		€
	B15Z1700	m	Corda de poliamida de 16 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	1,03950		€
			Altres conceptes	6,60160		€
P-89	H152E801	m	Línia vertical per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs		**10,24**	**€**

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici CAP Terrassa Sud (Can Jofresa)
Terrassa (Barcelona)
PROJECTE EXECUTIU Juny 2024
CLAU CAP-22242

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	B152KK00	u	Dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat a una corda de 16 mm de diàmetre, d'aliatge lleuger estampat	5,47890		€
	B15Z1700	m	Corda de poliamida de 16 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	1,03950		€
			Altres conceptes	3,72160		€
P-90	H152PB21	m	Marquesina de protecció en voladiu de 3 m amb perfils d'acer IPN 140 fixats al sostre o llosa amb cargols passants i taulons de fusta, inclinació en l'extrem de 30 °, desmuntatge inclòs		**181,21**	**€**
	B0AAP120	u	Ancoratge de tipus passador de barilla roscada, d'acer, de diàmetre 16 mm, amb part proporcional de femella i volandera, per a seguretat i salut	6,94260		€
	B1Z0D230	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos, per a seguretat i salut	6,79400		€
	B1Z45015	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a seguretat i salut	95,70000		€
			Altres conceptes	71,77340		€
P-91	H16F1004	h	Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra		**26,18**	**€**
			Altres conceptes	26,18000		€
P-92	H6AA201N	m2	Tancament per sectorització de planta, per impedir el pas de pols i olors entre sectors en ús i altres en obres, amb envà de cartró-guix, inclòs encintats, massillats, elements d'estructura de perfils d'acer galvanitzat de sustentació, muntatges i desmuntatges i trasllats al llarg de l'obra per a totes les fases, inclòs la disposició de portes senzilles de fusta pintada per accedir entre sectors, emmagatzament i transport d'elements que calgui, així com adequació d'elements existents i recol·locació de mobiliari, seguint indicacions del personal del centre		**16,61**	**€**
			Altres conceptes	16,61000		€
P-93	H6AA203N	u	Treballs de protecció de cortines, mobiliari existent i cel-rasos oberts, amb plàstics i posterior retirada i neteja de les zones de treball, motivats per la execució de la totalitat dels treballs d'aquest pressupost. Inclou la part proporcional de neteja i recollida del material auxiliar d'execució de la zona de treball, materials i ma d'obra, a la finalització de cada jornada laboral per al correcte desenvolupament de l'activitat del centre.		**11.007,58**	**€**
	B15Z1500	m	Corda de poliamida de 12 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	112,00000		€
	B151K050	m2	Lona de polietilè, amb malla de reforç i traus perimetrals, per a seguretat i salut	1.932,00000		€
			Altres conceptes	8.963,58000		€
P-94	HBB11111	u	Placa amb pintura reflectant triangular de 70 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs		**62,66**	**€**
	BBL11102	u	Placa triangular, de 70 cm, amb pintura reflectant, per a 2 usos, per a seguretat i salut	32,28000		€
			Altres conceptes	30,38000		€
P-95	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista		**15,29**	**€**
	BBB2A001	u	Senyal manual per a senyalista	13,53000		€
			Altres conceptes	1,76000		€
P-96	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral		**40,17**	**€**
	BBBA000N	u	Placa de senyalització de seguretat laboral	12,38000		€
			Altres conceptes	27,79000		€
P-97	HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs		**43,74**	**€**
	BBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, de diàmetre 29 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut	6,62000		€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BBBAD025	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'obligació, amb el text en blanc sobre fons blau, de forma rectangular, amb el cantell blanc, costat major 29 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut	8,92000	€
			Altres conceptes	28,20000	€
P-98	HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	**36,26**	**€**
	BBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ésser vista fins 12 m de distància, per a seguretat i salut	8,92000	€
			Altres conceptes	27,34000	€
P-99	HBBAC007	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 10 cm, per ser vista fins 3 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	**33,02**	**€**
	BBBAC007	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 10 cm, per ésser vista fins 3 m de distància, per a seguretat i salut	6,05000	€
			Altres conceptes	26,97000	€
P-100	HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	**6,24**	**€**
	BBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, per a seguretat i salut	5,52000	€
			Altres conceptes	0,72000	€
P-101	HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	**55,12**	**€**
	BBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut	10,84000	€
	BBBAD004	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'advertència, amb el text en negre sobre fons groc, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 41 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut	14,77000	€
			Altres conceptes	29,51000	€
P-102	HBC19081	m	Cinta d'abalisament, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs	**2,00**	**€**
	B1Z0B700	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2, per a seguretat i salut	0,12480	€
	BBC19000	m	Cinta d'abalisament , per a seguretat i salut	0,14000	€
			Altres conceptes	1,73520	€
P-103	HBC1GFJ1	u	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs	**31,01**	**€**
	BBC1GFJ2	u	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre, amb energia de bateria de 12 V, per a 2 usos, per a seguretat i salut	23,97000	€
			Altres conceptes	7,04000	€
P-104	HBC1KJ00	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs	**6,49**	**€**
	BBC1KJ04	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària, per a 4 usos, per a seguretat i salut	4,35600	€
			Altres conceptes	2,13400	€
P-105	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	**51,25**	**€**

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici CAP Terrassa Sud (Can Jofresa)
Terrassa (Barcelona)
PROJECTE EXECUTIU Juny 2024
CLAU CAP-22242

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B1ZM1000	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors, per a seguretat i salut	0,30000	€
	BM311611	u	Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a seguretat i salut	34,57000	€
			Altres conceptes	16,38000	€
P-106	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	**67,80**	**€**
	BQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	60,00000	€
			Altres conceptes	7,80000	€
P-107	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	**80,51**	**€**
	BQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	71,25000	€
			Altres conceptes	9,26000	€
P-108	HQU1E150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell	**65,25**	**€**
	BQU1E150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell	57,74000	€
			Altres conceptes	7,51000	€
P-109	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**28,57**	**€**
	BQU25700	u	Banc de fusta de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones per a 4 usos , per a seguretat i salut	21,80750	€
			Altres conceptes	6,76250	€
P-110	HQU27502	u	Taula de fusta amb capacitat per a 6 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	**22,81**	**€**
	BQU27500	u	Taula de fusta, amb capacitat per a 6 persones per a 4 usos , per a seguretat i salut	12,07750	€
			Altres conceptes	10,73250	€
P-111	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	**123,41**	**€**
	BQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, per a 2 usos, per a seguretat i salut	101,10000	€
			Altres conceptes	22,31000	€
P-112	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	**70,05**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, per a 2 usos, per a seguretat i salut	58,52000	€
			Altres conceptes	11,53000	€
P-113	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**80,27**	**€**
	BQU2E002	u	Forn microones, per a 2 usos, per a seguretat i salut	69,88000	€
			Altres conceptes	10,39000	€
P-114	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**51,42**	**€**
	BQU2GF00	u	Recipient per a recollida d'escombraries de 100 l de capacitat, per a seguretat i salut	43,19000	€
			Altres conceptes	8,23000	€
P-115	HX11X050	u	Enllumenat provisional de l'obra amb un nivell lumínic mínim de 250 lux. Inclou p.p. de cablejat fins a quadre elèctric i i amb un interruptor diferencial per planta i per línia de llum.	**5,94**	**€**
	BX11XNNN	u	Enllumenat provisional de l'obra amb un nivell lumínic mínim de 250 lux. Inclou p.p. de cablejat fins a quadre elèctric i i amb un interruptor diferencial per planta i per línia de llum	4,10000	€
			Altres conceptes	1,84000	€
P-116	K1213251	m2	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km	**8,86**	**€**
			Altres conceptes	8,86000	€
P-117	K1215250	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats	**0,10**	**€**
	B0Y15250	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats	0,09000	€
			Altres conceptes	0,01000	€
P-118	K12CAA0N	u	Sistema d'elevació per treballs en alçada, plataforma autopropulsada amb cistella sobre braç articulat o equivalent, per a tots els dies necessaris. Inclou trasllats, implantacions i lloguer.	**5.085,00**	**€**
			Altres conceptes	5,085,00000	€
P-119	K2153D61	m2	Arrencada de plaques de poliestirè amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**1,05**	**€**
			Altres conceptes	1,05000	€
P-120	K215530A	m2	Retirada de grava i geotèxtil amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament	**5,24**	**€**
			Altres conceptes	5,24000	€
P-121	K215C00N	m2	Arrancada de làmina impermeable, inclos minvells, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**6,55**	**€**
			Altres conceptes	6,55000	€
P-122	K218300N	m	Arrencada de coronament metàl·lic amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**6,55**	**€**
			Altres conceptes	6,55000	€
P-123	K218A410	m2	Enderroc de cel ras i entramat de suport, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	**6,55**	**€**

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici CAP Terrassa Sud (Can Jofresa)
Terrassa (Barcelona)
PROJECTE EXECUTIU Juny 2024
CLAU CAP-22242

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	6,55000	€
P-124	K21A000N	m2	Arrencada de full i bastiment de fusteria d'alumini i vidre amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor, incloent la retirada d'elements de tapajunts, remats, escopidors i ferratges, i els treballs posteriors de repassos d'obra per a permetre la posterior col·locació de les fusteries noves.	**25,08**	**€**
			Altres conceptes	25,08000	€
P-125	K21B000N	m2	Desmuntatge i reposició final de reixa metàl·lica amb mitjans manuals. Inclou repercusió de teballs d'adaptació del reixat metàl·lic, treballs de desplaçament a l'interior de l'obra, emmagatzematge i protecció durant l'obra.	**23,84**	**€**
	B21B000X	m2	Elements complementaris per a la reposició del tancat	5,50000	€
			Altres conceptes	18,34000	€
P-126	K21B300N	m2	Arrencada de reixa metàl·lica, incloent bastidor i estructura de suport, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor ó a magatzem per a reposar posteriorment. Inclou la reparació i l'arrebossat dels punts d'ancoratge a l'obra.	**36,27**	**€**
			Altres conceptes	36,27000	€
P-127	K21G2011	m	Arrencada puntual de tubs i accessoris d'instal·lació elèctrica superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	**1,20**	**€**
			Altres conceptes	1,20000	€
P-128	K21H1641	u	Desmuntatge de llumenera, columna exterior, accessoris i elements de subjecció, de fins a 6 m d'alçària, com a màxim, enderroc de fonament de formigó a mà i amb compressor, aplec per a posterior aprofitament i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**98,39**	**€**
			Altres conceptes	98,39000	€
P-129	K21H3121	u	Desmuntatge per a substitució de llumenera interior encastada, a una alçària <= 3 m, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	**5,12**	**€**
			Altres conceptes	5,12000	€
P-130	K2RA0302	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de barreges bituminoses, procedents de construcció o demolició, amb codi 170302 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**25,99**	**€**
	B2RA73G1	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	23,00000	€
			Altres conceptes	2,99000	€
P-131	K2RA0402	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus d'alumini amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170402 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**25,99**	**€**
	B2RA73G1	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	23,00000	€
			Altres conceptes	2,99000	€
P-132	K2RA0604	m3	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de plàstic no perillosos , procedents de construcció o demolició, amb codi 170604 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**25,99**	**€**
	B2RA73G1	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	23,00000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	2,99000	€
P-133	K2RA0802	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de guixos, procedents de construcció o demolició, amb codi 170802 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**25,99**	**€**
	B2RA73G1	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	23,00000	€
			Altres conceptes	2,99000	€
P-134	K2RA1702	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus d'obra de fàbrica amb una densitat 1,5 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170102 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**25,99**	**€**
	B2RA73G1	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	23,00000	€
			Altres conceptes	2,99000	€
P-135	K2RA1705	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de ferro i acer amb una densitat 3,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**22,83**	**€**
	B2RA000N	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	20,20000	€
			Altres conceptes	2,63000	€
P-136	K2RA411N	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de cables diferents a 170410, procedents de construcció o demolició, amb codi 170411 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**17,06**	**€**
	B2RA001N	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció	15,10000	€
			Altres conceptes	1,96000	€
P-137	K2RA71H1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**18,02**	**€**
	B2RA71H1	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	15,95000	€
			Altres conceptes	2,07000	€
P-138	K2RA72F1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170103 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**11,75**	**€**
	B2RA72F1	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170103 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	10,40000	€
			Altres conceptes	1,35000	€

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici CAP Terrassa Sud (Can Jofresa)
Terrassa (Barcelona)
PROJECTE EXECUTIU Juny 2024
CLAU CAP-22242

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-139	K2RA868N	m3	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de ferro i acer, procedents de construcció o demolició, amb codi 170405 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**12,54**	**€**
	B2RA860N	m3	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de ferro i acer, procedents de construcció o demolició, amb codi 170405 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	11,10000	€
			Altres conceptes	1,44000	€
P-140	K2RA877N	m3	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**6,61**	**€**
	B2RA877N	t	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	5,85000	€
			Altres conceptes	0,76000	€
P-141	K511300N	m2	Acabat de terrat amb capa de protecció de palet de riera extret prèviament de les mateixes cobertes a rehabilitar, amb neteja i rentat de l'àrid recuperat extreient les restes de materials no escaients, de 10 cm de gruix, col·locat sense adherir	**8,37**	**€**
			Altres conceptes	8,37000	€
P-142	K5113391	m2	Acabat de terrat amb capa de protecció de palet de riera de 16 a 32 mm de diàmetre, de 10 cm de gruix, col·locat sense adherir	**9,40**	**€**
	B0351000	t	Palet de riera de diàmetre 16 a 32 mm	3,87535	€
			Altres conceptes	5,52465	€
P-143	K5ZH9000	u	Substitució de bonera i de reixa metàl·lica de desgüàs de terrat, inclou càrrega manual sobre camió o contenidor i transport a dipòsit controlat	**50,22**	**€**
	B5ZZ8QUJ	u	Peça de suport per a bonera de paret, de planxa d'acer galvanitzat de 0,7 mm de gruix i 35 cm de desenvolupament, amb 3 plecs i un forat de 105x105 mm	5,71000	€
	B09412C0	kg	Oxiasfalt en sacs tipus OA 80/25 d'aplicació en calent	2,88000	€
	B2RA73G1	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,14260	€
	B5ZH9804	u	Morrió d'acer galvanitzat acabat en forma d'angle, per a fixar a pressió a la peça de suport	3,19000	€
			Altres conceptes	38,29740	€
P-144	K71387LK	m2	Membrana per a impermeabilització de cobertes PN-1 segons la norma UNE 104402 d'una làmina, de densitat superficial 3,8 kg/m2 formada per làmina de betum modificat LBM (SBS)-40-FP, amb armadura de feltre de polièster de 160 g/m2, col·locada sobre capa separadora amb geotèxtil	**23,07**	**€**
	B71190L0	m2	Làmina de betum modificat no protegida LBM (SBS) 40-FP amb armadura de feltre de polièster de 160 g/m2	10,55483	€
	B7B11170	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit, lligat mecànicament de 70 a 90 g/m2	1,03950	€
			Altres conceptes	11,47567	€
P-145	K713KA0N	m2	Membrana per a impermeabilització de cobertes PN-6 segons la norma UNE 104402 adherida, de dues làmines, composta per làmina de betum modificat amb elastòmer SBS, LBM(SBS)-40-FV, prèvia emprimació amb emulsió asfàltica aniònica amb càrregues tipus EB, i làmina de betum modificat amb elastòmer SBS, LBM(SBS)-30-FP adherida a l'anterior amb bufador, sense coincidir les seves juntes; Inclou repercusió de trobades amb els paraments i desaigües.	**41,34**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	B711400N	m2	Membrana per a impermeabilització de cobertes PN-6 segons la norma UNE 104402 adherida, de dues làmines, composta per làmina de betum modificat amb elastòmer SBS, LBM(SBS)-40-FV, prèvia emprimació amb emulsió asfàltica aniònica amb càrregues tipus EB, i làmina de betum modificat amb elastòmer SBS, LBM(SBS)-30-FP adherida a l'anterior amb bufador, sense coincidir les seves juntes; Inclou repercusió de trobades amb els paraments i desaigües.	13,26000	€	
	B7Z22000	kg	Emulsió bituminosa, tipus EB	3,27800	€	
			Altres conceptes	24,80200	€	
P-146	K721BC0N	m2	Membrana per a impermeabilització sòcol façana GA-1 segons UNE 104402, d'una làmina, de densitat superficial 6,6 kg/m2 amb autoprotecció mineral, formada per làmina de betum modificat LBM (SBS)-50/G amb una armadura FP de feltre de polièster de 150 g/m2 i acabat de color estàndard, adherida amb oxiasfalt OA 80/25, prèvia imprimació. Inclou formació de regates, mitges canyes, segellats i bases de recolzament i excavació i posterior rebrert de terres.	**23,33**	**€**	
	B712A0XA	m2	Làmina de betum modificat amb autoprotecció mineral LBM (SBS) 50/G-FP amb armadura de feltre de polièster de 150 g/m2 reforçada i acabat de color estàndard	6,96960	€	
	B7Z22000	kg	Emulsió bituminosa, tipus EB	0,44700	€	
			Altres conceptes	15,91340	€	
P-147	K82C500N	m2	Enrajolat de parament vertical exterior amb peces de gres porcelànic de 60x30 cm , disposades hortizontalment, damunt sistema SATE, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica i rejuntat amb beurada	**50,85**	**€**	
	B0711020	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004	3,33390	€	
	B05A2203	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,63450	€	
	B0FH7172	m2	Rajola de gres porcellànic premsat polit de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu alt, grup BIa (UNE-EN 14411)	22,69300	€	
			Altres conceptes	24,18860	€	
P-148	K82C501N	m2	Enrajolat de parament vertical exterior amb directriu corba amb peces de gres porcelànic de 60x15 cm , disposades verticalment, damunt sistema SATE, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica i rejuntat amb beurada	**53,24**	**€**	
	B0711020	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004	3,33390	€	
	B05A2203	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,72000	€	
	B0FH7172	m2	Rajola de gres porcellànic premsat polit de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu alt, grup BIa (UNE-EN 14411)	22,69300	€	
			Altres conceptes	26,49310	€	
P-149	K874100N	m2	Neteja i preparació de la superfície d'elements d'acer fins a un grau de preparació St 2 segons la norma UNE-EN ISO 8501-1, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre contenidor	**18,33**	**€**	
			Altres conceptes	18,33000	€	
P-150	K878C00N	m2	Neteja i sanejat del suport existent i perimetre de coberta, extreient elements i revestiments incrustats,restes orgàniques i biodipòsits-detritus, per a permetre l'aplicació de la nova emprimació, incloent la retirada d'elements complementaris com buneres, gàrgoles, altres elements especials i de la trobada amb coronament de façana amb mitjans manuals no agressius i instruments desincrustants	**5,86**	**€**	
			Altres conceptes	5,86000	€	
P-151	K894BB0N	m2	Pintat d'elements d'acer a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat	**31,51**	**€**	
	B89ZB000	kg	Esmalt sintètic	3,54450	€	
	B8ZAA000	kg	Imprimació antioxidant	3,18036	€	

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici CAP Terrassa Sud (Can Jofresa)
Terrassa (Barcelona)
PROJECTE EXECUTIU Juny 2024
CLAU CAP-22242

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
			Altres conceptes	24,78514	€	
P-152	KAVJG01N	m2	Gelosia de protecció solar amb lames orientables formades per làmines tubulars de secció romboidal de 250x40 mm, posició vertical, color RAL ´´al polvo´´ no estàndart, tipus ´´BRISE SOLEIL sèrie BR 250 (R165)´´ de GRADHERMETIC o equivalent, unides a regle amb accionament manual d'alumin, amb trams orientatius de (3590x175 i 3670x1750 mm) davant de finestres Oest i Sud, i trams de 870x1050 mm per la façana corba Nord Est . Comprén: Conjunts de làmines orientables de secció romboidal de 250x40 mm amb pestanyes planes per a cavalcament entre làmines de xapa d'acer galvanitzat unides a regle; accionament d'alumini d'alumini extruit en forma de C amb cargols autoblocants d'acer inoxidable, estructura de suport, remats, fixacions mecàniques, accessoris, segellats i tots els elements necessaris per a una instal·lació completa i acabada.	**455,53**	**€**	
	BAVJ001N	m2	Gelosia de protecció solar amb lames orientables formades per làmines tubulars de secció romboidal de 250x40 mm, posició vertical, color RAL ´´al polvo´´ no estàndart, tipus ´´BRISE SOLEIL sèrie BR 250 (R165)´´ de GRADHERMETIC o equivalent, unides a regle amb accionament d'alumini amb pom. Comprén: làmines orientables de secció romboidal de 250x40 mm amb pestanyes planes per a cavalcament entre làmines de xapa d'acer galvanitzat unides a regle; accionament d'alumini d'alumini extruit en forma de C amb cargols autoblocants d'acer inoxidable. Inclou estructura de suport, remats, fixacions mecàniques, accessoris, segellats i tots els elements necessaris per a una instal·lació completa i acabada.	358,57500	€	
			Altres conceptes	96,95500	€	
P-153	KB92U00N	u	Subministrament i instal.lació de placa identificativa de 25x25 cm, i de fins a 45,8 x 45,8 cm si l'espai es insuficient per encabir el text, de metacrilat de 10mm o de xapa galvanitzada de 1,5mm- PIREP, incorporant retolació adhesiva segons disseny, fons a determinar en el cas de metacrilat, inclou embellidors i cargolaria.	**293,89**	**€**	
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	0,42000	€	
	BB92U00N	u	Subministrament i instal.lació de placa identificativa de 25x25 cm, i de fins a 45,8 x 45,8 cm si l'espai es insuficient per encabir el text, de metacrilat de 10mm o de xapa galvanitzada de 1,5mm- PIREP, incorporant retolació adhesiva segons disseny, fons a determinar en el cas de metacrilat, inclou embellidors i cargolaria.	248,99000	€	
			Altres conceptes	44,48000	€	
P-154	KY011112	m	Obertura de regata en paret de maó massis, amb mitjans manuals i tapada amb guix B1 i acabat lliscat amb guix C6	**10,76**	**€**	
	B0521200	kg	Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,00525	€	
	B0111000	m3	Aigua	0,00312	€	
	B0521100	kg	Guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,39390	€	
			Altres conceptes	10,35773	€	
P-155	KY01500Z	m2	Sanejat, repassos, petites reparacions de paraments amb morter o guix, reblert de forats, extracció de cargols i fixacions extistents, emmassillat, allisat de superficies i repassos de pintura.	**8,33**	**€**	
	B0521100	kg	Guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,39390	€	
	K878820N	m2	Preparació de paraments per a pintar, realitzada amb massilla de polièster bicomponent per a interior	3,63780	€	
	B0111000	m3	Aigua	0,00312	€	
	B0521200	kg	Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,00525	€	
			Altres conceptes	4,28993	€	
P-156	PB70-HC6Z	u	Placa amb anella, d'acer inoxidable, per a fixació d'arnès de seguretat, fixada amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1	**38,87**	**€**	
	B147W-H5J7	u	Placa amb anella, d'acer inoxidable, per a fixació d'arnès de seguretat, per a fixar mecànicament amb cargols d'acer inoxidable	17,32000	€	

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	B0AN-07J2	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	9,42000	€	
			Altres conceptes	12,13000	€	
P-157	PB70-HC70	m	Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació < 15 m) i tesat	**6,23**	**€**	
	B147W-H5J3	m	Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida segons UNE_EN 795/A1	4,62000	€	
			Altres conceptes	1,61000	€	
P-158	PB70-HC75	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable, els dos amb element amortidor de caigudes, fixats amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protector, segons UNE_EN 795/A1	**636,31**	**€**	
	B0AN-07J2	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	37,68000	€	
	B147W-H5IW	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable, els dos amb element amortidor de caigudes, per a fixar amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protector, segons UNE_EN 795/A1	510,58000	€	
			Altres conceptes	88,05000	€	
P-159	PB70-HC77	u	Element de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'acer inoxidable, fixat amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1	**81,97**	**€**	
	B0AN-07J2	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	9,42000	€	
	B147W-H5IY	u	Element de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'acer inoxidable, per a fixar amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1	55,47000	€	
			Altres conceptes	17,08000	€	
P-160	PEB0-9JWN	u	Cortina d'aire per a ventilació i calefacció amb resistència elèctrica, amb una velocitat de sortida d'aire de 10 a 12 m/s, 10 a 15 kW de potència calorífica i un cabal màxim de 2500 a 3500 m3/h, de tensió d'alimentació 400 V, amb 2 posicions de velocitat, col·locada mural	**1.088,78**	**€**	
	BEB2-2A6Y	u	Cortina d'aire per a ventilació i calefacció amb resistència elèctrica, amb una velocitat de sortida d'aire de 10 a 12 m/s, 10 a 15 kW de potència calorífica i un cabal màxim de 2500 a 3500 m3/h, de tensió d'alimentació 400 V, amb 2 posicions de velocitat, per a col·locar mural	801,22000	€	
			Altres conceptes	287,56000	€	
P-161	PG06-YC01	u	Quadre SOLVER de protecció DC per a instal·lacions fotovoltaiques de connexió a xarxa. Armari polièster de superfície de dimensions 600x500x230mm amb porta opaca, grau de protecció IP65 i muntatge a fons placa. Protecció per a 6 strings dentrada sense agrupar. Cada entrada de string protegida mitjançant portafusibles i fusibles 15A 1000Vdc als dos pols i protecció de sobretensions transitòries tipus 2 fins a 1000Vdc Cirprotec. Sense seccionador. Proveït a la part inferior de 32 premsaestopes M16 per als cables d'entrada i sortida i 1 premsaestopes M20 per al cable de terra. Complet, muntat, cablejat i retolat, col·locat en caixa de doble aïllament de polièster reforçat, amb muntatge superficial	**6.487,11**	**€**	
	PG11-DB8U	u	Armari de polièster de 700x500x270 mm, amb porta i finestreta, muntat superficialment	0,00000	€	
	PG16-E3KZ	u	Caixa de doble aïllament de polièster reforçat, de 270x270x170 mm i muntada superficialment	60,40488	€	
	BGE3-3464	u	Kit per a la producció d'energia solar fotovoltaica amb control dinàmic de potència per a autoconsum, potència de pic total 10920 Wp, format per un conjunt de 42 mòduls de tipus policristal·lí de 260 Wp de potència unitària amb una eficiència superior al 16,2% fixats mecànicament sobre estructura d'alumini, superfície de captació de 68,8 m2, amb 1 inversor de sortida trifàsica de 400 V i una potència unitària de 10 kW i un rendiment superior a 95%, potència de sortida total 10000 W, proteccions CC amb fusibles i protector de sobretensions i proteccions CA amb interruptor magnetotèrmic i diferencial, sistema de control i monitoratge amb analitzador de xarxes	5.660,15000	€	
			Altres conceptes	766,55512	€	
P-162	PG06-YC02	u	Quadre Solver protecció AC per a un inversor trifàsic de 25kw / 30kW. Caixa de superfície ABB Mistral de dimensions 250x430x155mm, amb porta transparent i grau de protecció IP65. Aparamenta Hager. Automàtic 4x50A amb poder de tall 6KA. Diferencial 4x63A/300mA	**974,48**	**€**	

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici CAP Terrassa Sud (Can Jofresa)
Terrassa (Barcelona)
PROJECTE EXECUTIU Juny 2024
CLAU CAP-22242

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
			classe A. Protector de sobretensions transitòries tipus 2 Cirprotec. Complet, muntat, cablejat sense bornes (entrades i sortides directes), retolat i marcat CE., col·locat en caixa de doble aïllament de polièster reforçat, amb muntatge superficial			
			Altres conceptes	974,48000	€	
P-163	PG11-DB8A	u	Armari de polièster de 600x400x200 mm, amb porta i finestreta, muntat superficialment	**311,56**	**€**	
	BG11-0FSA	u	Armari de polièster de 600x400x200 mm, amb porta i finestreta	252,90000	€	
	BGW0-0951	u	Part proporcional d'accessoris per a armaris de polièster	4,96000	€	
			Altres conceptes	53,70000	€	
P-164	PG12-DH7J	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment	**16,72**	**€**	
	BGW2-093M	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	0,32000	€	
	BG12-0G56	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a muntar superficialment	1,99000	€	
			Altres conceptes	14,41000	€	
P-165	PG13-E30Q	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 100x160 mm, amb grau de protecció IP-54, encastada	**20,64**	**€**	
	BG13-0G0H	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 100x160 mm, amb grau de protecció IP-54 i per a encastar	2,46000	€	
			Altres conceptes	18,18000	€	
P-166	PG2J-4BIR	m	Safata metàl·lica de xapa perforada Indeterminat d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 60 mm i amplària 100 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport	**39,22**	**€**	
	BGWA-0ALP	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent, de 60 mm d'alçària i 100 mm d'amplària	5,66000	€	
	BGY1-1OZ1	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent de 100 mm d'amplària, per a instal·lació sobre suports horitzontals	3,87000	€	
	BG2J-0BB1	m	Safata metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 60 mm i amplària 100 mm	17,88000	€	
			Altres conceptes	11,81000	€	
P-167	PG2J-4BOZ	m	Safata metàl·lica de xapa llisa amb coberta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 60 mm i amplària 200 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport	**63,56**	**€**	
	BG2J-0BBC	m	Safata metàl·lica de xapa llisa d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 60 mm i amplària 200 mm	26,73000	€	
	BGY1-1OXY	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent de 200 mm d'amplària, per a instal·lació sobre suports horitzontals	5,10000	€	
	BGWA-0ALR	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent, de 60 mm d'alçària i 200 mm d'amplària	8,00000	€	
	BG29-1ZSN	m	Coberta per a safata metàl·lica de xapa, d'acer galvanitzat en calent, de 200 mm d'amplària	8,69000	€	
			Altres conceptes	15,04000	€	
P-168	PG2N-EUHZ	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort	**2,73**	**€**	
	BG2Q-1KT5	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,44840	€	
			Altres conceptes	1,28160	€	
P-169	PG2N-EUI3	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa	**2,32**	**€**	

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort		
	BG2Q-1KT4	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,09140	€
			Altres conceptes	1,22860	€
P-170	PG2N-EUKB	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort	**2,73**	**€**
	BG2Q-1KT5	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,44840	€
			Altres conceptes	1,28160	€
P-171	PG33-E453	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x50 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**61,34**	**€**
	BG33-G2WP	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x50 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	51,46920	€
			Altres conceptes	9,87080	€
P-172	PG33-E4CF	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació ZZ-F, construcció segons norma UNE-EN 50618, unipolar, de secció 1x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Fca segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**2,54**	**€**
	BG33-G30L	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació ZZ-F, construcció segons norma UNE-EN 50618, unipolar, de secció 1x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Fca segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	0,52020	€
			Altres conceptes	2,01980	€
P-173	PG33-E6CT	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**2,88**	**€**
	BG33-G2VO	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,73400	€
			Altres conceptes	1,14600	€
P-174	PG33-E76H	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**5,30**	**€**
	BG33-G2WX	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	3,87600	€
			Altres conceptes	1,42400	€
P-175	PG3B-E7CQ	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm2, muntat en malla de connexió a terra	**13,75**	**€**

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici CAP Terrassa Sud (Can Jofresa)
Terrassa (Barcelona)
PROJECTE EXECUTIU Juny 2024
CLAU CAP-22242

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BGY3-0B2S	u	Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus	0,22000	€
	BG3I-06W1	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm2	1,13220	€
			Altres conceptes	12,39780	€
P-176	PG3C-BIIK	u	Connector senzill aèri per a sistema de connexió ràpida, tipus mascle, de 3 pols, connectat a l'extrem del cable	**5,48**	**€**
	BG3B-2R6Z	u	Connector aèri per a sistema de connexió ràpida, tipus mascle, de 3 pols	2,52000	€
			Altres conceptes	2,96000	€
P-177	PG3C-BIIT	u	Connector senzill aèri per a sistema de connexió ràpida, tipus femella, de 3 pols, connectat a l'extrem del cable	**5,53**	**€**
	BG3B-2R6Y	u	Connector aèri per a sistema de connexió ràpida, tipus femella, de 3 pols	2,56000	€
			Altres conceptes	2,97000	€
P-178	PG40-EQIA	u	Bloc diferencial de la classe AC, gamma industrial, de fins a 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,03 A de desconnexió fix instantani, temps de retard de 0 ms, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61009-1, de 4,5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**227,27**	**€**
	BG41-1A00	u	Bloc diferencial de la classe AC, gamma industrial, de fins a 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,03 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, temps de retard de 0 ms, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma, UNE-EN 61009-1, de 4.5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	181,16000	€
	BGWD-0AS3	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	0,41000	€
			Altres conceptes	45,70000	€
P-179	PG47-EOHT	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**83,01**	**€**
	BG49-18L2	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	61,32000	€
	BGWD-0AS2	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,45000	€
			Altres conceptes	21,24000	€
P-180	PG56-Y001	u	Sistema monitorització 24h SmartLogger 3000A amb comunicació MOD BUS TCP, instal·lat	**493,47**	**€**
	BG56-Y001	u	Sistema monitorització 24h SmartLogger 3000A amb comunicació MOD BUS TCP	425,41000	€
			Altres conceptes	68,06000	€
P-181	PG81-HCYU	u	Font d'alimentació de 640 mA per a bus de dades de cable del sistema, amb indicadors, muntat a carril DIN i connectat	**298,88**	**€**
	BG85-H6IA	u	Font d'alimentació de 640 mA per a bus de dades de cable del sistema, amb indicadors, per a muntar a carril DIN	253,67000	€
			Altres conceptes	45,21000	€
P-182	PG82-HCZH	u	Polsador amb sensor de 2 fases, amb connexió a bus de cable, per a caixa universal, amb adaptador, plaques i marc de preu econòmic, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat	**116,63**	**€**
	BG8A-H6IC	u	Polsador amb sensor de 2 fases, amb connexió a bus de cable, per a caixa universal, amb adaptador, plaques i marc de preu econòmic, amb accessoris de muntatge	95,09000	€
			Altres conceptes	21,54000	€
P-183	PG8A-HD5Y	u	Controlador per a climatització, amb connexió a bus de cable i 4 E/S binaries, amb mesura de temperatura ambient, comparació amb valor de consigna i sensor giratori de correcció, indicadors d'estat, per a caixa universal, amb adaptador, placa i marc de preu superior, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat	**214,45**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BG82-H7H2	u	Controlador per a climatització, amb connexió a bus de cable i 4 E/S binaries, amb mesura de temperatura ambient, comparació amb valor de consigna i sensor giratori de correcció, indicadors d'estat, per a caixa universal, amb adaptador, placa i marc de preu superior, amb accessoris de muntatge	181,66000	€
			Altres conceptes	32,79000	€
P-184	PH11-Y003	u	Llumenera decorativa tipus downlight d'alumini amb leds, de 15W de potència de la llumenera, , 1100 lm de flux lluminósamb font d'alimentació, regulable DALI muntada superficialment	**116,05**	**€**
	BH11-YLSX	u	Llumenera decorativa tipus downlight d'alumini amb leds, de 15W de potència de la llumenera, amb font d'alimentació i regulació DALI , per a col·locar superficialment	86,47000	€
			Altres conceptes	29,58000	€
P-185	PH13-Y001	u	Llumenera decorativa modular d'alumini, de 120x30 cm, de 52W de potència de la llumenera i CRI 85, 4300 lm de flux lluminós, protecció IP 44, regulable DALI, muntada superficialment	**255,64**	**€**
	BH12-YXRV	u	Llumenera decorativa modular d'alumini, de 120x30 cm, de 52W de potència de la llumenera, 4300 lm de flux lluminós, protecció IP 44, regulable DALI, per a muntar superficialment	210,00000	€
			Altres conceptes	45,64000	€
P-186	PH13-Y002	u	Llumenera decorativa modular d'alumini, de 60x60 cm, de 33 W de potència de la llumenera i CRI 80, 3500 lm de flux lluminós, protecció IP 44, regulable DALI, muntada superficialment	**203,24**	**€**
	BH12-YXRU	u	Llumenera decorativa modular d'alumini, de 60x60 cm, de 33 W de potència de la llumenera, 3500 lm de flux lluminós, protecció IP 44, regulable DALI, per a muntar superficialment	163,63000	€
			Altres conceptes	39,61000	€
P-187	PHA2-3AOR	u	Llumenera industrial OPTO 102-F15 de Garviled o equivalent LED de 32W, de forma rectangular, amb xassis polièster, muntada Regulació DALI superficialment al sostre	**77,70**	**€**
	BHA1-0OR7	u	Llumenera industrial OPTO 102-F15 de Garviled o equivalent LED de 32W, de forma rectangular Regulable DALI	56,62000	€
	BHW5-06FT	u	Part proporcional d'accessoris de llumeneres industrials amb tubs fluorescents	1,32000	€
			Altres conceptes	19,76000	€
P-188	PHP0-Y004	u	Projector d'alumini orientable, amb leds, de 50 W de potència de la llumenera, amb font d'alimentació, Regulable DALI muntat	**924,88**	**€**
	BH43-YLXQ	u	Projector d'alumini orientable, amb 27 leds, de 50 W de potència de la llumenera, amb font d'alimentació, Regulable DALI per a muntar	403,83000	€
	BH43-2LXQ	u	Projector d'alumini orientable, amb 27 leds, de 50 W de potència de la llumenera, amb font d'alimentació, per a muntar a carril	403,83000	€
			Altres conceptes	117,22000	€
P-189	PHP0-Y005	u	Projector d'alumini orientable, amb leds, de 25W de potència de la llumenera, amb font d'alimentació, muntat a carril Regulable DALI.	**315,59**	**€**
	BH43-YLY3	u	Projector d'alumini orientable, amb leds, de 25 W de potència de la llumenera, amb font d'alimentació, Regulable DALI per a muntar	268,46000	€
			Altres conceptes	47,13000	€
P-190	PHV1-HC0Y	u	Detector de moviment, per a connexio a bus amb unitat d'acoblador, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat	**113,13**	**€**
	BHV1-H6XJ	u	Detector de moviment, per a connexio a bus amb unitat d'acoblador, amb accessoris de muntatge	86,58000	€
			Altres conceptes	26,55000	€
P-191	PHV1-HC13	u	Controlador DALI per a regulació i control de 4 grups de llums, amb alimentació i sortida de bus, per a col.locar en carril DIN, muntat i connectat	**497,95**	**€**
	BHV1-H6X0	u	Controlador DALI per a regulació i control de 4 grups de llums, amb alimentació i sortida de bus, per a col.locar en carril DIN	315,77000	€

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici CAP Terrassa Sud (Can Jofresa)
Terrassa (Barcelona)
PROJECTE EXECUTIU Juny 2024
CLAU CAP-22242

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	182,18000	€
P-192	PHV1-HC17	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat, muntat en canalització i connectat	**1,56**	**€**
	BHV1-H6XK	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat	0,84000	€
			Altres conceptes	0,72000	€
P-193	PHV1-HC19	u	Pantalla tàctil TFT color 6" per a control, amb alimentació i amb connexió per a bus del sistema, amb caixa per a encastar, muntada i connectada	**1.412,91**	**€**
	BHV1-H6X4	u	Pantalla tàctil TFT color 6" per a control, amb alimentació i amb connexió per a bus del sistema, amb caixa per a encastar	1.169,15000	€
			Altres conceptes	243,76000	€
P-194	PHV1-HC1A	u	Programari per a ordinador compatible PC, per a supervisió i accés a la xarxa propia del sistema de regulació, instal.lat	**1.851,48**	**€**
	BHV1-H6WX	u	Programari per a ordinador compatible PC, per a supervisió i accés a la xarxa propia del sistema de regulació	1.609,36000	€
			Altres conceptes	242,12000	€
P-195	PHV1-HC1C	u	Passarel·la per a comunicacions entre xarxa propia del sistema de regulació i xarxa ETHERNET, muntat a carril DIN i connectat	**1.581,02**	**€**
	BHV1-H6X6	u	Passarel·la per a comunicacions entre xarxa propia del sistema de regulació i xarxa ETHERNET, per a col.locar en carril DIN	1.385,60000	€
			Altres conceptes	195,42000	€
P-196	PP44-663Z	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6a F/FTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal	**3,16**	**€**
	BP44-1A3W	m	Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6a F/FTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575	1,98450	€
			Altres conceptes	1,17550	€
P-197	XPAU2LBT	u	Treballs de connexió de la instal·lació de Baixa Tensió de l'edifici al Quadre General ubicat a Cuina. Inclou proteccions magnetotèrmiques i diferencials. Treballs coordinats amb el Centre. Totalment en funcionament.	**2.207,35**	**€**
			Altres conceptes	2.207,35000	€
P-198	XPAUUJPE	u	Partida per els treballs de connexionat dels nous elements de protecció al Quadre Existent de Sala. Inclou tot el material necessari per la correcta execució, muntatge i desenvolupament de les instal·lacions d'electricitat.	**180,69**	**€**
			Altres conceptes	180,69000	€
P-199	XPAU1INST	u	Partida per la realització de les ajudes de paleteria necessaries per la correcta execució, muntatge i desenvolupament de les instal·lacions, que inclou: * Replanteig i marcar en obra abans d'executar * Obrir i tapar regates * Obertura de sostres i terra tècnic * Reposició de plaques de sostre i terra tècnic * Replanteig i marcar en obra abans d'executar * Obrir i rematar forats a paraments * Obrir i rematar forats a forjats * Col·locació i muntatge dels passamurs * Fixació de la suportació * Col·locació i acabat de caixes per elements encastats * Enderroc de fals sostre continu necessari per a la instal·lació de climatització i ventilació * Reparació dels enderrocs de fals sostre continu * Inclou pintat de sostres * Realització de forats en forjats * Desmuntatge i muntatge del fals sostre i terre tecnic per el pas de les	**6.259,86**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			instal·lacions * Sellat dels forats de instal·lacions i forats de pas de instal·lacions amb morter ignifug * Arrebosat i pintat dels paraments despres del pas de les instal·lacions * Descarrega i elevació de materials en l'obra * Retirada de la runa resultat de les mateixes ajudes.	
	BG4D-H5AI	u	Ajudes instal.lacions de paleteria 956,00000 €	
			Altres conceptes 5.303,86000 €	
P-200	XPAU7INTE	u	INTEGRACIONS de BMS segons Plec Client en Edificis CAT SALUT: Enginyeria i programació d'imatges i fitxers al Servidor Web segons especificacions de projecte per a la integració del Sistema d'Enllumenat amb comunicació DALI i Fotovoltaica Dinamització dels punts de control en el programa de Gestió. Treballs de programació i configuració del hardware especificat per Control. Posada en marxa, lliurament de la documentació i curs a l'usuari final. Nota: Si el nombre de punts no és el especificat preguem consulta. Es considera que el fabricant facilitarà els protocols per la recollida de les variables dels seus equips.	**10.834,21** **€**
	B007INTE	u	INTEGRACIONES de SAUTER: Enginyeria i programació d'imatges i fitxers al Servidor Web segons especificacions de projecte per a la integració del Sistema d'Enllumenat amb comunicació DALI per un total de 4.840 punts. Dinamització de 4.840 punts de control en el programa de Gestió. Treballs de programació i configuració del hardware especificat per Sauter. Posada en marxa, lliurament de la documentació i curs a l'usuari final. Nota: Si el nombre de punts no és el especificat preguem consulta. Es considera que el fabricant facilitarà a Sauter els protocols per la recollida de les variables dels seus equips.	8.521,00000 €
			Altres conceptes 2.313,21000 €	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A010T000	h	Tècnic mig o superior	45,12000	€
A0121000	h	Oficial 1a	27,76000	€
A0122000	h	Oficial 1a paleta	27,76000	€
A0125000	h	Oficial 1a soldador	28,22000	€
A0127000	h	Oficial 1a col·locador	27,76000	€
A012B000	h	Oficial 1a estucador	27,76000	€
A012D000	h	Oficial 1a pintor	27,76000	€
A012E000	h	Oficial 1a vidrier	26,97000	€
A012F000	h	Oficial 1a manyà	28,20000	€
A012G000	h	Oficial 1a calefactor	28,69000	€
A012H000	h	Oficial 1a electricista	28,69000	€
A012M000	h	Oficial 1a muntador	28,69000	€
A0135000	h	Ajudant soldador	24,74000	€
A0137000	h	Ajudant col·locador	24,65000	€
A013B000	h	Ajudant estucador	24,65000	€
A013D000	h	Ajudant pintor	24,65000	€
A013E000	h	Ajudant vidrier	24,44000	€
A013F000	h	Ajudant manyà	24,74000	€
A013G000	h	Ajudant calefactor	24,61000	€
A013H000	h	Ajudant electricista	24,61000	€
A013M000	h	Ajudant muntador	24,65000	€
A0140000	h	Manobre	23,17000	€
A0150000	h	Manobre especialista	23,96000	€
A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	27,76000	€
A01H3000	h	Ajudant per a seguretat i salut	24,65000	€
A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	23,17000	€

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici CAP Terrassa Sud (Can Jofresa)
Terrassa (Barcelona)
PROJECTE EXECUTIU Juny 2024
CLAU CAP-22242

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C1101100	h	Compressor amb un martell pneumàtic	13,60000	€
C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	40,00000	€
C1503300	h	Camió grua de 3 t	52,20000	€
C1704100	h	Mesclador continu amb sitja per a morter preparat a granel	1,70000	€
C1705600	h	Formigonera de 165 l	1,90000	€
C1RA2500	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 5 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	23,18000	€
C1RAP100	m3	Subministrament de contenidor paletitzat amb estructura de reixa metàl·lica d'1 m3 de capacitat i recollida amb residus especials	70,74000	€
C200S000	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	7,49000	€
VL40AA0N	u	Sistema d'elevació per treballs en alçada, plataforma autopropulsada amb cistella sobre braç articulat o equivalent, per a tots els dies necessaris. Inclou trasllats, implantacions i lloguer.	4.500,00000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B007INTE	u	INTEGRACIONES de SAUTER: Enginyeria i programació d'imatges i fitxers al Servidor Web segons especificacions de projecte per a la integració del Sistema d'Enllumenat amb comunicació DALI per un total de 4.840 punts. Dinamització de 4.840 punts de control en el programa de Gestió. Treballs de programació i configuració del hardware especificat per Sauter. Posada en marxa, lliurament de la documentació i curs a l'usuari final. Nota: Si el nombre de punts no és el especificat preguem consulta. Es considera que el fabricant facilitarà a Sauter els protocols per la recollida de les variables dels seus equips.	8.521,00000	€
B0111000	m3	Aigua	1,56000	€
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	19,77000	€
B0351000	t	Palet de riera de diàmetre 16 a 32 mm	21,65000	€
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	124,98000	€
B0521100	kg	Guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,13000	€
B0521200	kg	Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,13000	€
B0532310	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	0,29000	€
B05A2203	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,90000	€
B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	39,62000	€
B0711020	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004	0,68000	€
B0911000	kg	Adhesiu d'aplicació a dues cares de cautxú sintètic	4,24000	€
B09412C0	kg	Oxiasfalt en sacs tipus OA 80/25 d'aplicació en calent	1,44000	€
B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	10,85000	€
B0A5AA00	u	Cargol autoroscant amb volandera	0,17000	€
B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	0,21000	€
B0A63H00	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	4,71000	€
B0AAP120	u	Ancoratge de tipus passador de barilla roscada, d'acer, de diàmetre 16 mm, amb part proporcional de femella i volandera, per a seguretat i salut	5,22000	€
B0AN-07J2	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	4,71000	€
B0CC1410	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	7,05000	€
B0CHV003	m	Coronament muret perimetral coberta de planxa plegada d'acer xapa plegada d'acer galvanitzat de 3 mm de gruix de 50 cm de desenvolupament, fixat al mur de tancament. Inclou repercusió de subestructura de suport i de planxes complementàries pels cavalcaments.	22,50000	€
B0CHDD0BR	m	Revestiment amb panell compòsit Stacbond FR de Cortizo o equivalent, de 4 mm de gruix total, plegat, amb acabat lacat al forn en color a escollir per la DF, amb plecs, col·locat amb subestructura tubular d'alumini El panell de composit estarà format per una làmina d'alumini en la cara interior de 0,5 mm d'espessor i una làmina exterior d'aliatge d'alumini EN 3005H44, amb acabat lacat, amb una capa de PVDF Kynar de 25 a 35 micres d'espessor de color blanc texturitzat mate. pretractament lliure de clor en ambdues làmines, i nucli intermedi de resines termoplàstiques, de baixa densitat, de 3 mm d'espessor, Euroclasse B-s1, d0 de reacció al foc, en forma de plaques Col·locat segons especejament projecte i criteri DF. Inclou subestructura de suport i d'ancoratge, fixacions i segellats. Totalment col·locat segons especejament projecte i criteri DF.	85,40000	€
B0DZDZ40	m	Fleix, per a seguretat i salut	0,23000	€
B0FH7172	m2	Rajola de gres porcellànic premsat polit de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu alt, grup Bla (UNE-EN 14411)	20,63000	€
B0Y15250	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de	0,09000	€

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici CAP Terrassa Sud (Can Jofresa)
Terrassa (Barcelona)
PROJECTE EXECUTIU Juny 2024
CLAU CAP-22242

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats		
B1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	6,18000	€
B1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	7,14000	€
B1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169	4,90000	€
B142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	11,07000	€
B1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14,68000	€
B1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136	10,96000	€
B144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083	3,10000	€
B1451110	u	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior i subjecció elàstica al canell	1,57000	€
B1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	2,69000	€
B1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	12,06000	€
B1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	9,61000	€
B145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	7,99000	€
B145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	7,11000	€
B145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	20,38000	€
B1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	64,23000	€
B1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	16,83000	€
B1465277	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a encofrador, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i amb plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	18,96000	€
B1465376	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb turmellera encoixinada, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	19,43000	€
B146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568	2,65000	€
B1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	18,13000	€
B147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per	43,53000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354		
B147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	23,41000	€
B147UA20	u	Placa amb anella, d'acer inoxidable, per a fixació d'arnès de seguretat, per a fixar mecànicament amb cargols d'acer inoxidable	17,32000	€
B147UC10	m	Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida segons UNE_EN 795/A1	4,40000	€
B147UE40	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable, els dos amb element amortidor de caigudes, per a fixar amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protector, segons UNE_EN 795/A1	510,58000	€
B147UH20	u	Element de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'acer inoxidable, per a fixar amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1	55,47000	€
B147US10	u	Columna d'acer inoxidable de 50 cm d'alçada, amb placa d'ancortge per a suport de fixacions de línia de vida horitzontal	103,18000	€
B147W-H5IW	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable, els dos amb element amortidor de caigudes, per a fixar amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protector, segons UNE_EN 795/A1	510,58000	€
B147W-H5IY	u	Element de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'acer inoxidable, per a fixar amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1	55,47000	€
B147W-H5J3	m	Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida segons UNE_EN 795/A1	4,40000	€
B147W-H5J7	u	Placa amb anella, d'acer inoxidable, per a fixació d'arnès de seguretat, per a fixar mecànicament amb cargols d'acer inoxidable	17,32000	€
B1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	26,31000	€
B1481542	u	Granota de treball per a guixaires i/o pintors, de polièster i cotó (65%-35%), color blanc, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	24,02000	€
B1481654	u	Granota de treball per a soldadors i/o treballadors de tubs, de cotó sanforitzat (100%), color blau vergara, trama 320, amb butxaques interiors dotades de cremalleres metàl·liques, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	22,59000	€
B1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	15,83000	€
B14899A0	u	Jaqueta de treball per a soldadors i/o treballadors de tubs, de cotó (100%), amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	14,65000	€
B1510005	m2	Manta ignífuga per a 5 usos, per a seguretat i salut	4,16000	€
B151K050	m2	Lona de polietilè, amb malla de reforç i traus perimetrals, per a seguretat i salut	3,22000	€
B152KK00	u	Dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat a una corda de 16 mm de diàmetre, d'aliatge lleuger estampat	78,27000	€
B1523000N	m	Sistema provisional de protecció de vora de forjat, en cobertes inclinades metàl·liques, d'1 m d'alçada, format per: barana principal de tub d'acer de 25 mm de diàmetre; barana inferior de tub d'acer de 25 mm de diàmetre; protecció intermèdia de xarxa de seguretat tipus U, de poliamida d'alta tenacitat, entornpeu de lona de polietilè d'alta densitat, amb tractament ultraviolat, que tingui la vora superior almenys 15 cm per sobre de la superfície de treball i guardacossos telescòpics de seguretat fabricats en acer de primera qualitat pintat al forn en epoxi-polièster, fixats al cantell del forjat i paret de tancament per collament. Inclús corda d'unió de polipropilè, per unir les xarxes i corda de lligat de polipropilè, per lligar la corda perimetral de les xarxes a un suport adequat.	3,20000	€
B15Z1200	m	Corda de poliamida de 6 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	0,15000	€
B15Z1500	m	Corda de poliamida de 12 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	0,56000	€
B15Z1700	m	Corda de poliamida de 16 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	0,99000	€
B1Z09F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella, per a seguretat i salut	1,14000	€
B1Z0A0B0	cu	Claus d'impacte d'acer, per a seguretat i salut	23,18000	€

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici CAP Terrassa Sud (Can Jofresa)
Terrassa (Barcelona)
PROJECTE EXECUTIU Juny 2024
CLAU CAP-22242

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B1Z0B700	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2, per a seguretat i salut	1,04000	€
B1Z0D230	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos, per a seguretat i salut	0,43000	€
B1Z11215	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, per a 10 usos, per a seguretat i salut	0,19000	€
B1Z45015	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a seguretat i salut	1,74000	€
B1ZM1000	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors, per a seguretat i salut	0,30000	€
B21B000X	m2	Elements complementaris per a la reposició del tancat	5,50000	€
B2RA000N	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	20,20000	€
B2RA001N	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció	15,10000	€
B2RA6890	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	70,00000	€
B2RA6960	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,00000	€
B2RA71H1	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	11,00000	€
B2RA72F1	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170103 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	13,00000	€
B2RA73G1	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	23,00000	€
B2RA84MN	t	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de vidre inerts amb una densitat 0,7 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170202 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	23,00000	€
B2RA860N	m3	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de ferro i acer, procedents de construcció o demolició, amb codi 170405 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	11,10000	€
B2RA877N	t	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	45,00000	€
B44Z60B6	kg	Acer S275J0 segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i galvanitzat	3,40000	€
B5ZF000N	u	Gàrgola amb tub d'acer galvanitzat i xapes de cavalcament.	35,00000	€
B5ZH9804	u	Morrió d'acer galvanitzat acabat en forma d'angle, per a fixar a pressió a la peça de suport	3,19000	€
B5ZZ8QUJ	u	Peça de suport per a bonera de paret, de planxa d'acer galvanitzat de 0,7 mm de gruix i 35 cm de desenvolupament, amb 3 plecs i un forat de 105x105 mm	5,71000	€
B5ZZJLNT	u	Vis d'acer galvanitzat de 5,4x65 mm, amb junts de plom i ferro i tac de niló de diàmetre 8/10 mm	0,21000	€
B6AA201N	m2	Tancament per sectorització de planta, per impedir el pas de pols i olors entre sectors en ús i altres en obres, amb envà de cartró-guix, inclòs encintats, massillats, elements d'estructura de perfils d'acer galvanitzat de sustentació, muntatges i desmuntatges i trasllats al llarg de l'obra per a totes les fases, inclòs la disposició de portes senzilles de fusta pintada amb pany de cop i clau i manetes per accedir entre sectors, emmagatzament i transport d'elements que calgui, així com adequació	14,70000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		d'elements existents i recol·locació de mobiliari, seguint indicacions del personal de la residència resposable de la unitat. Inclou el seu desmuntatge i retirada.		
B711400N	m2	Membrana per a impermeabilització de cobertes PN-6 segons la norma UNE 104402 adherida, de dues làmines, composta per làmina de betum modificat amb elastòmer SBS, LBM(SBS)-40-FV, prèvia emprimació amb emulsió asfàltica aniònica amb càrregues tipus EB, i làmina de betum modificat amb elastòmer SBS, LBM(SBS)-30-FP adherida a l'anterior amb bufador, sense coincidir les seves juntes; Inclou repercusió de trobades amb els paraments i desaigües.	10,20000	€
B71190L0	m2	Làmina de betum modificat no protegida LBM (SBS) 40-FP amb armadura de feltre de polièster de 160 g/m2	7,93000	€
B712A0XA	m2	Làmina de betum modificat amb autoprotecció mineral LBM (SBS) 50/G-FP amb armadura de feltre de polièster de 150 g/m2 reforçada i acabat de color estàndard	5,76000	€
B7B11170	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit, lligat mecànicament de 70 a 90 g/m2	0,90000	€
B7B111F0	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit, lligat mecànicament de 200 a 250 g/m2	1,98000	€
B7C2580N	m2	Planxa de poliestirè expandit (EPS), de 80 mm de gruix, de 2,16 m2.K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte	6,55000	€
B7C29870	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 80 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2,581 i 2,353 m2.K/W, amb la superficie llisa i cantell mitjamossa	11,23000	€
B7C942C0	m2	Feltre de llana mineral de roca de 41 a 45 kg/m3 de 20 mm de gruix amb làmina d'alumini en la mateixa direcció de les fibres	2,58000	€
B7CZ1800	u	Tac i suport de niló per a fixar materials aïllants, de 80 mm de gruix com a màxim	0,39000	€
B7J20180	m	Cordó cel·lular de polietilè expandit de diàmetre 25 mm	0,42000	€
B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	17,21000	€
B7J50060	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base polisulfurs bicomponent	15,07000	€
B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	11,96000	€
B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,31000	€
B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,04000	€
B7JZ1060	dm3	Imprimació prèvia per a segellats de massilla de polisulfur bicomponent	27,43000	€
B7Z22000	kg	Emulsió bituminosa, tipus EB	1,49000	€
B8111G0N	t	Morter polimèric d'altes prestacions reforçat amb fibres	89,90000	€
B81ZB9K0	m	Cantonera per a arrebossats i enguixats de material d'alumini per a arestes de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament	3,04000	€
B844C24A	m2	Placa de guix laminat per a cel ras registrable de 12,5 mm de gruix, acabat amb perforacions a tota la superfície i vel , de 600x600 mm i cantell rebaixat (E) segons la norma UNE-EN 13964 , per a que quedi l'entremat semiocult i amb un coeficient d'absorció acústica ponderat 0,65 segons UNE-EN ISO 11654 , i reacció al foc A2-s1, d0	26,61000	€
B84Z5610	m2	Entramat d'estructura senzilla d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils col·locats cada 600 mm com a màxim , per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg	4,69000	€
B84ZE510	m2	Estructura d'acer galvanitzat vista per a cel ras de plaques de 600x600 mm formada per perfils principals en forma de T invertida de 24 mm de base col·locats cada 1,2 m per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, i perfils secundaris formant retícula, inclòs part proporcional de perfils de remat, suspensors i fixacions, per a suportar una càrrega de fins a 14 kg	3,70000	€
B8816442	kg	Morter de ciment monocapa (OC), de designació CSIV-W2, segons UNE-EN 998-1, per a acabat llis	0,15000	€
B89ZB000	kg	Esmalt sintètic	13,90000	€
B89ZUA30	kg	Pintura plàstica certificació A+ d'emisions de components volàtils orgànics i etiqueta ECOLABEL	6,25000	€
B8Z101JG	m2	Malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m2	1,92000	€
B8ZA1000	kg	Segelladora	4,38000	€
B8ZAA000	kg	Imprimació antioxidant	15,59000	€
B8ZZA500	kg	Massilla de polièster bicomponent	5,86000	€

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici CAP Terrassa Sud (Can Jofresa)
Terrassa (Barcelona)
PROJECTE EXECUTIU Juny 2024
CLAU CAP-22242

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BAF1C30B	m2	Fulla oscil·lobatent d'alumini lacat o anoditzat COR70 o equivalent, d'alumini amb trencament de pont tèrmic, de la casa Cortizo o equivalent, acabat lacat RAL a escollir, col·locada sobre bastiment de base de tub d'acer galvanitzat Format per: - Fulles oscil·lobatent amb Perfils d'aleació d'alumini 6063 e=1,9mm amb tractament tèrmic T-5. Marc de secció 70mm i fulla de secció 70mm. Capacitat màxima d'envidrament de 40mm. - Perfil central de reforç per càlcul d'inèrcies de 70x38 mm segons detalls - Manetes i frontisses amb acabat de color de la fusteria. - Cargols d'acer inoxidable - Segellat perimetral del junt exterior entre marc i obra - Fixació a la fàbrica d'obra o estructura de formigó amb grapes, formació d'entregues amb altres elements, remats, juntes entre planxes i trencaigües de la planxa d'alumini amb plecs de la pròpia planxa i amb planxes complementàries (cavalcaments mínims de 15 cm a cada costat) i segellats amb garantia d'estanqueitat. Totalment muntada i provada per la empresa instal·ladora mitjançant les corresponents proves de servei (incloses en aquest preu). Fusteria elaborada en taller, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a la estanquitat a l'aigua classe 9A, segons UNE-EN 12208 i classificació a la resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 12210	365,00000	€
BAF300CC	m2	Finestra d'alumini lacat color a escollir, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb fulles corredisses sobre dos carrils, , classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	237,20000	€
BAF3A00B	m2	Finestra d'alumini lacat, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla batent, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210.	265,50000	€
BAF3DF70	m2	Fusteria fulla fixe d'alumini lacat o anoditzat COR70 o equivalent, d'alumini amb trencament de pont tèrmic, sistema ´´COR-70 RPT´´ de la casa Cortizo o equivalent, acabat lacat RAL a escollir, col·locada sobre bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 90x30 mm2 o bastiment base aillant de poliestirè Format per: - Perfils d'aleació d'alumini 6063 e=1,9mm amb tractament tèrmic T-5. Marc de secció 70mm i fulla de secció 70mm. Capacitat màxima d'envidrament de 40 mm. - Perfil de reforç per a càlcul d'inèrcia - Cargols d'acer inoxidable - Segellat perimetral del junt exterior entre marc i obra - Fixació a la fàbrica d'obra o estructura de formigó amb grapes, formació d'entregues amb altres elements, remats, juntes entre planxes i trencaigües de la planxa d'alumini amb plecs de la pròpia planxa i amb planxes complementàries (cavalcaments mínims de 15 cm a cada costat) i segellats amb garantia d'estanqueitat. Totalment muntada i provada per la empresa instal·ladora mitjançant les corresponents proves de servei (incloses en aquest preu). Fusteria elaborada en taller, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a la estanquitat a l'aigua E1650 , segons UNE-EN 12208 i classificació a la resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 12210	171,50000	€
BAF5A005	u	Fusteria AL-05 porta corredissa automàtica, per accés per a vianants, amb sistema d'obertura lateral, d'una fulla corredissa de 135x230 i una fulla fixa lateral de 135x230 d'alumini lacat amb perfileria de trencament de pont tèrmic color RAL a escollir. Inclou: calaix superior amb mecanismes, equip de motorització i bateria d'emergència per a obertura i tancament automàtic en cas de tall del subministrament elèctric, dos detectors de presència per radiofreqüència, cèl·lula fotoelèctrica de seguretat i panell de control amb quatre modes de funcionament seleccionables, segellats, remats del mateix color que la fusteria justes d'estanqueïtat EPDM d'alta qualitat, cargols d'acer inoxidable, elements d'estanqueïtat, utillatges de mecanització homologat TSAC o equivalent i petit material auxiliar necessari. Element complet segons plànol de detall. Mida total 270x310 cm a comprovar a obra.	2.200,00000	€
BAVJ001N	m2	Gelosia de protecció solar amb lames orientables formades per làmines tubulars de secció romboidal de 250x40 mm, posició vertical, color RAL ´´al polvo´´ no estàndart, tipus ´´BRISE SOLEIL sèrie BR 250 (R165)´´ de GRADHERMETIC o equivalent, unides a regle amb accionament d'alumini amb pom. Comprén: làmines orientables de secció romboidal de 250x40 mm amb pestanyes planes per a cavalcament entre làmines de xapa d'acer galvanitzat unides a regle; accionament d'alumini d'alumini extruit en forma de C amb cargols autoblocants d'acer inoxidable.	341,50000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		Inclou estructura de suport, remats, fixacions mecàniques, accessoris, segellats i tots els elements necessaris per a una instal·lació completa i acabada.		
BAWC000C	u	Pany i clau per a finestra	35,00000	€
BB92U00N	u	Subministrament i instal.lació de placa identificativa de 25x25 cm, i de fins a 45,8 x 45,8 cm si l'espai es insuficient per encabir el text, de metacrilat de 10mm o de xapa galvanitzada de 1,5mm-PIREP, incorporant retolació adhesiva segons disseny, fons a determinar en el cas de metacrilat, inclou embellidors i cargolaria.	248,99000	€
BB92U200	m2	Vinil autoadhesiu amb diferents pictogrames	246,05000	€
BBB2A001	u	Senyal manual per a senyalista	13,53000	€
BBBA000N	u	Placa de senyalització de seguretat laboral	12,38000	€
BBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, de diàmetre 29 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut	6,62000	€
BBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ésser vista fins 12 m de distància, per a seguretat i salut	8,92000	€
BBBAC007	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 10 cm, per ésser vista fins 3 m de distància, per a seguretat i salut	6,05000	€
BBBAD004	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'advertència, amb el text en negre sobre fons groc, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 41 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut	14,77000	€
BBBAD025	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'obligació, amb el text en blanc sobre fons blau, de forma rectangular, amb el cantell blanc, costat major 29 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut	8,92000	€
BBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, per a seguretat i salut	5,52000	€
BBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut	10,84000	€
BBC19000	m	Cinta d'abalisament , per a seguretat i salut	0,14000	€
BBC1GFJ2	u	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre, amb energia de bateria de 12 V, per a 2 usos, per a seguretat i salut	23,97000	€
BBC1KJ04	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària, per a 4 usos, per a seguretat i salut	10,89000	€
BBL11102	u	Placa triangular, de 70 cm, amb pintura reflectant, per a 2 usos, per a seguretat i salut	32,28000	€
BC151C01	m2	Vidre laminar de seguretat , de 5+5 mm de gruix, amb 1 butiral transparent, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	36,00000	€
BC1GGC1N	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 5+5 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 16 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	94,16000	€
BEB2-2A6Y	u	Cortina d'aire per a ventilació i calefacció amb resistència elèctrica, amb una velocitat de sortida d'aire de 10 a 12 m/s, 10 a 15 kW de potència calorífica i un cabal màxim de 2500 a 3500 m3/h, de tensió d'alimentació 400 V, amb 2 posicions de velocitat, per a col·locar mural	801,22000	€
BG11-0FS2	u	Armari de polièster de 700x500x270 mm, amb porta i finestreta	361,60000	€
BG11-0FSA	u	Armari de polièster de 600x400x200 mm, amb porta i finestreta	252,90000	€
BG12-0G56	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a muntar superficialment	1,99000	€
BG13-0G0H	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 100x160 mm, amb grau de protecció IP-54 i per a encastar	2,46000	€
BG15-0AOQ	u	Quadre CC	581,39000	€
BG15-0FNR	u	Caixa de doble aïllament de polièster reforçat, de 270x270x170 mm	40,63000	€
BG29-1ZSN	m	Coberta per a safata metàl·lica de xapa, d'acer galvanitzat en calent, de 200 mm d'amplària	8,69000	€

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici CAP Terrassa Sud (Can Jofresa)
Terrassa (Barcelona)
PROJECTE EXECUTIU Juny 2024
CLAU CAP-22242

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BG2J-0BB1	m	Safata metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 60 mm i amplària 100 mm	17,88000	€
BG2J-0BBC	m	Safata metàl·lica de xapa llisa d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 60 mm i amplària 200 mm	26,73000	€
BG2Q-1KT4	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,07000	€
BG2Q-1KT5	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,42000	€
BG33-G2VO	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,70000	€
BG33-G2WP	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x50 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	50,46000	€
BG33-G2WX	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	3,80000	€
BG33-G30L	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació ZZ-F, construcció segons norma UNE-EN 50618, unipolar, de secció 1x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Fca segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	0,51000	€
BG3B-2R6Y	u	Connector aèri per a sistema de connexió ràpida, tipus femella, de 3 pols	2,56000	€
BG3B-2R6Z	u	Connector aèri per a sistema de connexió ràpida, tipus mascle, de 3 pols	2,52000	€
BG3I-06W1	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm2	1,11000	€
BG41-1A00	u	Bloc diferencial de la classe AC, gamma industrial, de fins a 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,03 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, temps de retard de 0 ms, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma, UNE-EN 61009-1, de 4.5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	181,16000	€
BG49-18L2	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	61,32000	€
BG49-194Y	u	Interruptor automático magnetotérmico de 80 A de intensidad nominal, tipo PIA curva C, tetrapolar (4P), de 25 kA de poder de corte según UNE-EN 60947-2, de 6 módulos DIN de 18 mm de ancho, para montar en perfil DIN	213,61000	€
BG4D-H5AI	u	Ajudes instal.lacions de paleteria	956,00000	€
BG4D-H5RV	u	Interruptor magnetotérmico-diferencial de 40 A de intensidad nominal, unipolar más neutre (I+n), tipo PIA, curva C, de 4500 A de poder de corto circuito, con sensibilidad de 0,03 A, y fijado a presión	199,47000	€
BG52-0H22	u	Comptador trifàsic de tres fils per a mesurar energia activa, per a 230 o 400 V, de 30 A	196,09000	€
BG56-Y001	u	Sistema monitorització 24h SmartLogger 3000A amb comunicació MOD BUS TCP	425,41000	€
BG82-H7H2	u	Controlador per a climatització, amb connexió a bus de cable i 4 E/S binaries, amb mesura de temperatura ambient, comparació amb valor de consigna i sensor giratori de correcció, indicadors d'estat, per a caixa universal, amb adaptador, placa i marc de preu superior, amb accessoris de muntatge	181,66000	€
BG85-H6IA	u	Font d'alimentació de 640 mA per a bus de dades de cable del sistema, amb indicadors, per a muntar a carril DIN	253,67000	€
BG8A-H6IC	u	Polsador amb sensor de 2 fases, amb connexió a bus de cable, per a caixa universal, amb adaptador, plaques i marc de preu econòmic, amb accessoris de muntatge	95,09000	€
BGEAC01	u	Mòdul fotovoltaic policristal·lí per a instal·lació aïllada/connexió a xarxa, potència de pic 460 Wp, amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió, precablejat amb connectors especials, amb una eficàcia mínima del 14,1%.	227,00000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		JA PANEL FV 460 WP MONOCRIST MBB/HC/BS 144 CEL 1000V o similar.		
BGE2T030	u	Inversor per instal·lació fotovoltaica d'autoconsum, tensió trifàsica, >= 30 kW nominals, rendiment europeu >97%, Protecció IP mínima IP66. Inclosa garantia ampliada per una cobertura total de 10 anys.	3.518,67000	€
BGE3-3464	u	Kit per a la producció d'energia solar fotovoltaica amb control dinàmic de potència per a autoconsum, potència de pic total 10920 Wp, format per un conjunt de 42 mòduls de tipus policristal·lí de 260 Wp de potència unitària amb una eficiència superior al 16,2% fixats mecànicament sobre estructura d'alumini, superficie de captació de 68,8 m2, amb 1 inversor de sortida trifàsica de 400 V i una potència unitària de 10 kW i un rendiment superior a 95%, potència de sortida total 10000 W, proteccions CC amb fusibles i protector de sobretensions i proteccions CA amb interruptor magnetotèrmic i diferencial, sistema de control i monitoratge amb analitzador de xarxes	11.320,30000	€
BGES1110	m2	Estructura de suport per a mòdul fotovoltaic, de perfils d'alumini extruït, per a col·locar en posició horitzontal o vertical, amb inclinació de fins a 60º, per a col·locar sobre teulada inclinada amb contrapés de recolzament.	27,23000	€
BGESE002	u	Estructura de suport per a mòdul fotovoltaic en coplanar de perfils continu d'alumini i cargoleria d'acer inoxidable A2-70. Garantia mínima 10 anys.	33,33000	€
BGESE007	u	Estructura de suport per a mòdul fotovoltaic biorientada E-O d'alumini autoportant amb llastres de formigó de fins a 15º. Disposició vertical/horitzontal amb cargoleria d'acer inoxidable A2-70. Garantia mínima 10 anys.	66,67000	€
BGW0-0951	u	Part proporcional d'accessoris per a armaris de polièster	4,96000	€
BGW2-093J	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de doble aïllament	6,25000	€
BGW2-093M	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	0,32000	€
BGWA-0ALP	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent, de 60 mm d'alçària i 100 mm d'amplària	5,66000	€
BGWA-0ALR	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent, de 60 mm d'alçària i 200 mm d'amplària	8,00000	€
BGWD-0AS2	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,45000	€
BGWD-0AS3	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	0,41000	€
BGWD-H4NP	u	Parte proporcional de accesorios para interruptores magnetotérmicos-diferenciales	0,38000	€
BGWE1000	u	Part proporcional d'accessoris per a mòdul fotovoltaic	9,10000	€
BGWE2000	u	Part proporcional d'accessoris per a inversor fotovoltaic	9,10000	€
BGY1-1OXY	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent de 200 mm d'amplària, per a instal·lació sobre suports horitzontals	5,10000	€
BGY1-1OZ1	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent de 100 mm d'amplària, per a instal·lació sobre suports horitzontals	3,87000	€
BGY3-0B2S	u	Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus	0,22000	€
BH11-YLSX	u	Llumenera decorativa tipus downlight d'alumini amb leds, de 15W de potència de la llumenera, amb font d'alimentació i regulació DALI , per a col·locar superficialment	86,47000	€
BH12-YXRU	u	Llumenera decorativa modular d'alumini, de 60x60 cm, de 33 W de potència de la llumenera, 3500 lm de flux lluminós, protecció IP 44, regulable DALI, per a muntar superficialment	163,63000	€
BH12-YXRV	u	Llumenera decorativa modular d'alumini, de 120x30 cm, de 52W de potència de la llumenera, 4300 lm de flux lluminós, protecció IP 44, regulable DALI, per a muntar superficialment	210,00000	€
BH22CPD5	u	Aplic de paret SIMON 717 o similar, de Ø34 cm, de 21 W de potència de la llumenera, 1500 lm de flux lluminós, protecció IP44, detector de presència incorporat, superficial	82,00000	€
BH43-2LXQ	u	Projector d'alumini orientable, amb 27 leds, de 50 W de potència de la llumenera, amb font d'alimentació, per a muntar a carril	403,83000	€
BH43-YLXQ	u	Projector d'alumini orientable, amb 27 leds, de 50 W de potència de la llumenera, amb font d'alimentació, Regulable DALI per a muntar	403,83000	€
BH43-YLY3	u	Projector d'alumini orientable, amb leds, de 25 W de potència de la llumenera, amb font d'alimentació, Regulable DALI per a muntar	268,46000	€
BHA1-0OR7	u	Llumenera industrial OPTO 102-F15 de Garviled o equivalent LED de 32W, de forma rectangular Regulable DALI	56,62000	€

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici CAP Terrassa Sud (Can Jofresa)
Terrassa (Barcelona)
PROJECTE EXECUTIU Juny 2024
CLAU CAP-22242

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BHV1-H6WX	u	Programari per a ordinador compatible PC, per a supervisió i accés a la xarxa propia del sistema de regulació	1.609,36000	€
BHV1-H6X0	u	Controlador DALI per a regulació i control de 4 grups de llums, amb alimentació i sortida de bus, per a col.locar en carril DIN	315,77000	€
BHV1-H6X4	u	Pantalla tàctil TFT color 6" per a control, amb alimentació i amb connexió per a bus del sistema, amb caixa per a encastar	1.169,15000	€
BHV1-H6X6	u	Passarel·la per a comunicacions entre xarxa propia del sistema de regulació i xarxa ETHERNET, per a col.locar en carril DIN	1.385,60000	€
BHV1-H6XJ	u	Detector de moviment, per a connexio a bus amb unitat d'acoblador, amb accessoris de muntatge	86,58000	€
BHV1-H6XK	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat	0,80000	€
BHW5-06FT	u	Part proporcional d'accessoris de llumeneres industrials amb tubs fluorescents	1,32000	€
BM311611	u	Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a seguretat i salut	34,57000	€
BMY1000N	u	Kit de suports format per joc d'esquadres d'acer galvanitzat de 50x45 cm i quatre amortidors de cautxú, amb els seus tacs, cargols, rosques i volanderes corresponents, o sistema equivalent.	25,00000	€
BMY91000	u	Part proporcional d'elements especials per a parallamps	32,21000	€
BP44-1A3W	m	Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6a F/FTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575	1,89000	€
BQN2U00N	m	Escala metàl·lica recta, de 0,6 m d'amplària, amb 2 suports amb perfils d'acer laminat IPN 120, esglaons de planxa metàl·lica amb relleu antilliscant, conformada amb plecs frontals i posteriors, de 2 mm de gruix, soldats superiorment als perfils i barana metàl·lica d'acer amb tub superior de 42 mm de diàmetre, 3 barres de 12 mm de diàmetre i muntants de secció rectangular 50x10 mm soldats lateralment als perfils, amb acabat lacat, i protector circular cada 50 cm	335,11000	€
BQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	60,00000	€
BQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	71,25000	€
BQU1E150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instalació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell	57,74000	€
BQU25700	u	Banc de fusta de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones per a 4 usos , per a seguretat i salut	87,23000	€
BQU27500	u	Taula de fusta, amb capacitat per a 6 persones per a 4 usos , per a seguretat i salut	48,31000	€
BQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, per a 2 usos, per a seguretat i salut	101,10000	€
BQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, per a 2 usos, per a seguretat i salut	58,52000	€
BQU2E002	u	Forn microones, per a 2 usos, per a seguretat i salut	69,88000	€
BQU2GF00	u	Recipient per a recollida d'escombraries de 100 l de capacitat, per a seguretat i salut	43,19000	€
BSRI4GW	u	Router M2M IX2415 IXrouter3 amb 4G-G (Global) & Wi-Fi, amb antena 4G de 3m o equivalent	878,47000	€
BX11XNNN	u	Enllumenat provisional de l'obra amb un nivell lumínic mínim de 250 lux. Inclou p.p. de cablejat fins a quadre elèctric i i amb un interruptor diferencial per planta i per línia de llum	4,10000	€

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
D0701641	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	**Rend.:**	**1,000**	**89,07000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0150000	h	Manobre especialista	1,000 /R x	23,96000	=	23,96000	
				Subtotal:			23,96000	23,96000
Maquinària								
	C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700 /R x	1,90000	=	1,33000	
				Subtotal:			1,33000	1,33000
Materials								
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,250 x	124,98000	=	31,24500	
	B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,630 x	19,77000	=	32,22510	
	B0111000	m3	Aigua	0,200 x	1,56000	=	0,31200	
				Subtotal:			63,78210	63,78210

COST DIRECTE	89,07210
COST EXECUCIÓ MATERIAL	**89,07210**

D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	**Rend.:**	**1,000**	**198,09000**	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0150000	h	Manobre especialista	1,050 /R x	23,96000	=	25,15800	
				Subtotal:			25,15800	25,15800
Maquinària								
	C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,725 /R x	1,90000	=	1,37750	
				Subtotal:			1,37750	1,37750
Materials								
	B0532310	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	400,000 x	0,29000	=	116,00000	
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200 x	124,98000	=	24,99600	
	B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,530 x	19,77000	=	30,24810	
	B0111000	m3	Aigua	0,200 x	1,56000	=	0,31200	
				Subtotal:			171,55610	171,55610

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici CAP Terrassa Sud (Can Jofresa)
Terrassa (Barcelona)
PROJECTE EXECUTIU Juny 2024
CLAU CAP-22242

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
		COST DIRECTE	198,09160
		COST EXECUCIÓ MATERIAL	**198,09160**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-1	47CDE08N	m2	Sistema d'aïllament tèrmic per l'exterior (SATE) amb aïllament exterior per a suport de revestiment ceràmic de gran format, amb el sistema Webertherm Ceramic Plus EPS ´´WEBER´´, amb ETA - 17/0236 o equivalent, compost per: planxa de poliestirè expandit (EPS), de 80 mm de gruix, de 2,16 m2.K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte, fixada amb morter polimèric d'altes prestacions reforçat amb fibres i fixacions mecàniques amb espiga de polipropilè amb clau de plàstic reforçat amb fibra de vidre, i dues capes de regularització, cadascuna d'elles composta per morter polimèric d'altes prestacions reforçat amb fibres, armat amb malla de fibra de vidre antiàlcalis, fixació mecànica addicional de la malla de fibra de vidre al suport amb espiga roscada de polipropilè amb cargol metàl·lic, preparat per a rebre el revestiment ceràmic. S'inclou preparació prèvia del suport, repercusió de perfils d'arrencada d'alumini, perfils de laterals i cantonades de PVC amb malla i massilla elàstica monocomponent per a segellat de junts. El preu inclou l'execució de les rematades en els trobaments amb paraments, revestiments o altres elements rebuts en la seva superfície.	**Rend.: 1,000**	**86,43** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	K881C01N	m2	Capa de regularització per al sistema Webertherm Ceramic Plus EPS ´´WEBER´´ de composta per morter polimèric d'altes prestacions reforçat amb fibres, Webertherm BaseGel, ´´WEBER´´, color gris, armat amb malla de fibra de vidre antiàlcalis, Webertherm Malla 320 ´´WEBER´´, de 6x6 mm de llum de malla, 330 g/m² de massa superficial i 0,9 mm de gruix; fixació mecànica addicional de la malla de fibra de vidre al suport amb espiga roscada de polipropilè amb cargol metàl·lic, Webertherm SRD-5 ´´WEBER´´.	2,000	x	24,20961	=	48,41922	
	K81ZB9K0	m	Protecció d'aresta amb cantonera d'alumini de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament	0,500	x	5,46150	=	2,73075	
	K7CDE00N	m2	Aïllament exterior per a SATE amb planxa de poliestirè expandit (EPS), de 80 mm de gruix, de 2,16 m2.K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte, fixada amb morter polimèric d'altes prestacions reforçat amb fibres i fixacions mecàniques amb espiga de polipropilè. Inclou treballs previs de neteja i preparació del suport.	1,000	x	25,33412	=	25,33412	
						Subtotal:		76,48409	76,48409
						COST DIRECTE			76,48409
						DESPESES INDIRECTES	13,00 %		9,94293
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**86,42702**

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici CAP Terrassa Sud (Can Jofresa)
Terrassa (Barcelona)
PROJECTE EXECUTIU Juny 2024
CLAU CAP-22242

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-2	47CDV08N	m2	Sistema d'aïllament tèrmic per l'exterior (SATE) amb acabat estucat fi, sistema Webertherm ETICS ´´WEBER o equivalent , compost per: planxa de poliestirè expandit (EPS), de 80 mm de gruix, de 2,16 m2.K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte, fixada amb morter polimèric d'altes prestacions reforçat amb fibres i fixacions mecàniques amb espiga de polipropilè, amb clau de plàstic reforçat amb fibra de vidre, una capa de regularització composta per morter polimèric d'altes prestacions reforçat amb fibres, armat amb malla de fibra de vidre antiàlcalis, fixació mecànica addicional de la malla de fibra de vidre al suport amb espiga roscada de polipropilè amb cargol metàl·lic, i una capa d'acabat de morter de calç, tipus CR CSI W0, segons UNE-EN 998-1, Webercal Estuco ´´WEBER´´ o equivalent, acabat llis, color a escollir, armat amb malla de fibra de vidre antiàlcalis, Webertherm Malla 65 ´´WEBER´´, de 1x1,5 mm de llum de malla, 65 g/m² de massa superficial i 0,18 mm de gruix, i posterior aplicació d'una mà d'impregnació hidròfuga incolora en base aquosa, Weberneto S-400 ´´WEBER´´o equivalent. Inclús perfils d'arrencada d'alumini, perfils per a formació de trencaigües de PVC amb malla i perfils de cantó amb malla S'inclou preparació prèvia del suport, repercusió de perfils d'arrencada d'alumini, perfils de laterals i cantonades de PVC amb malla i massilla elàstica monocomponent per a segellat de junts. El preu inclou l'execució de les rematades en els trobaments amb paraments, revestiments o altres elements rebuts en la seva superfície.	**Rend.: 1,000**	**68,68** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	K81ZB9K0	m	Protecció d'aresta amb cantonera d'alumini de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament	0,500	x	5,46150	=	2,73075	
	K881C00N	m2	Capa de regularització composta per morter polimèric d'altes prestacions reforçat amb fibres, Webertherm BaseGel, ´´WEBER´´, color gris, armat amb malla de fibra de vidre antiàlcalis, Webertherm Malla 320 ´´WEBER´´, de 6x6 mm de llum de malla, 330 g/m² de massa superficial i 0,9 mm de gruix; fixació mecànica addicional de la malla de fibra de vidre al suport amb espiga roscada de polipropilè amb cargol metàl·lic, Webertherm SRD-5 ´´WEBER´´.	1,000	x	13,69148	=	13,69148	
	K881C186	m2	Arrebossat amb morter monocapa (OC) de ciment, de designació CSIV-W2, segons la norma UNE-EN 998-1, col·locat manualment i acabat llis	1,000	x	19,02650	=	19,02650	
	K7CDE00N	m2	Aïllament exterior per a SATE amb planxa de poliestirè expandit (EPS), de 80 mm de gruix, de 2,16 m2.K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte, fixada amb morter polimèric d'altes prestacions reforçat amb fibres i fixacions mecàniques amb espiga de polipropilè. Inclou treballs previs de neteja i preparació del suport.	1,000	x	25,33412	=	25,33412	
						Subtotal:		60,78285	60,78285

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			60,78285
DESPESES INDIRECTES	13,00	%	7,90177
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**68,68462**

P-3 **E2R24200** m3 Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals **Rend.: 1,000** **26,18** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	1,000	/R x	23,17000	=	23,17000	
			Subtotal:					23,17000	23,17000

COST DIRECTE			23,17000
DESPESES INDIRECTES	13,00	%	3,01210
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**26,18210**

P-4 **E2R540S0** m3 Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat **Rend.: 1,000** **79,94** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C1RAP100	m3	Subministrament de contenidor paletitzat amb estructura de reixa metàl·lica d'1 m3 de capacitat i recollida amb residus especials	1,000	/R x	70,74000	=	70,74000	
			Subtotal:					70,74000	70,74000

COST DIRECTE			70,74000
DESPESES INDIRECTES	13,00	%	9,19620
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**79,93620**

P-5 **E2R641E0** m3 Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat **Rend.: 1,000** **45,83** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,750	/R x	23,17000	=	17,37750	
			Subtotal:					17,37750	17,37750
Maquinària									
	C1RA2500	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 5 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	1,000	/R x	23,18000	=	23,18000	
			Subtotal:					23,18000	23,18000

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici CAP Terrassa Sud (Can Jofresa)
Terrassa (Barcelona)
PROJECTE EXECUTIU Juny 2024
CLAU CAP-22242

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			40,55750
DESPESES INDIRECTES	13,00	%	5,27248
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**45,82998**

P-6 **E2RA6890** m3 Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) **Rend.: 1,000** **15,03** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RA6890	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,190	x	70,00000	=	13,30000	
			Subtotal:					13,30000	13,30000

COST DIRECTE			13,30000
DESPESES INDIRECTES	13,00	%	1,72900
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**15,02900**

P-7 **E2RA6960** m3 Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) **Rend.: 1,000** **0,00** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RA6960	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,040	x	0,00000	=	0,00000	
			Subtotal:					0,00000	0,00000

COST DIRECTE			0,00000
DESPESES INDIRECTES	13,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**0,00000**

P-8 **E2RA73G1** m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) **Rend.: 1,000** **25,99** €

				Unitats	Preu	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Materials									
	B2RA73G1	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	1,000	x	23,00000	=	23,00000	
						Subtotal:		23,00000	23,00000
							COST DIRECTE		23,00000
							DESPESES INDIRECTES	13,00 %	2,99000
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**25,99000**

P-9	**E2RA73GN**	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**Rend.:**	**1,000**	**25,99**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RA73G1	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	1,000	x	23,00000	=	23,00000	
						Subtotal:		23,00000	23,00000
							COST DIRECTE		23,00000
							DESPESES INDIRECTES	13,00 %	2,99000
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**25,99000**

P-10	**E2RA84MN**	m3	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de vidre inerts amb una densitat 0,7 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170202 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**Rend.:**	**1,000**	**18,19**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RA84MN	t	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de vidre inerts amb una densitat 0,7 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170202 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,700	x	23,00000	=	16,10000	
						Subtotal:		16,10000	16,10000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COST DIRECTE	16,10000
			DESPESES INDIRECTES 13,00 %	2,09300
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	**18,19300**

P-11	**E442612D**	kg	Acer S275J0 segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i galvanitzat, col·locat a l'obra amb cargols	**Rend.:**	**1,000**	**4,57**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,012	/R x	24,65000	=	0,29580	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,012	/R x	28,69000	=	0,34428	
						Subtotal:		0,64008	0,64008
Materials									
	B44Z60B6	kg	Acer S275J0 segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i galvanitzat	1,000	x	3,40000	=	3,40000	
						Subtotal:		3,40000	3,40000
							COST DIRECTE		4,04008
							DESPESES INDIRECTES	13,00 %	0,52521
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**4,56529**

P-12	**E5ZF000N**	u	Gàrgola amb tub d'acer galvanitzat col·locada amb fixacions mecàniques i ataconat forat amb morter. Comprèn treballs previs de peforació mur, cavalcament de làmina impermeable i xapa d'acer galvanitzada.	**Rend.:**	**1,000**	**56,53**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,100	/R x	23,17000	=	2,31700	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,200	/R x	27,76000	=	5,55200	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,100	/R x	27,76000	=	2,77600	
						Subtotal:		10,64500	10,64500
Materials									
	B5ZF000N	u	Gàrgola amb tub d'acer galvanitzat i xapes de cavalcament.	1,000	x	35,00000	=	35,00000	
	B0711020	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004	4,9028	x	0,68000	=	3,33390	
	B5ZZJLNT	u	Vis d'acer galvanitzat de 5,4x65 mm, amb junts de plom i ferro i tac de niló de diàmetre 8/10 mm	5,000	x	0,21000	=	1,05000	
						Subtotal:		39,38390	39,38390

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			50,02890
DESPESES INDIRECTES	13,00	%	6,50376
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**56,53266**

P-13 **E5ZJC03N** m Remat muret perimetral coberta de directriu corba de planxa plegada d'acer xapa plegada d'acer galvanitzat de 3mm de gruix fins 50 cm de desenvolupament, fixat a al mur de tancament. Inclou repercusió de subestructura de suport, planxes complementàries pels cavalcaments i segelllats. **Rend.: 1,000** **56,87** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,400	/R x	24,65000	=	9,86000	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,400	/R x	27,76000	=	11,10400	
			Subtotal:					20,96400	20,96400
Materials									
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,030	x	17,21000	=	0,51630	
	B0CHV003	m	Coronament muret perimetral coberta de planxa plegada d'acer xapa plegada d'acer galvanitzat de 3 mm de gruix de 50 cm de desenvolupament, fixat al mur de tancament. Inclou repercusió de subestructura de suport i de planxes complementàries pels cavalcaments.	1,200	x	22,50000	=	27,00000	
	B0A5AA00	u	Cargol autoroscant amb volandera	9,000	x	0,17000	=	1,53000	
			Subtotal:					29,04630	29,04630
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,31446
			COST DIRECTE						50,32476
			DESPESES INDIRECTES			13,00	%		6,54222
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**56,86698**

P-14 **E5ZJV03N** m Remat muret perimetral coberta de planxa plegada d'acer xapa plegada d'acer galvanitzat de 3mm de gruix fins 50 cm de desenvolupament, de drirectriu recta. Inclou repercusió de subestructura de suport, planxes complementàries pels cavalcaments i segelllats. **Rend.: 1,000** **44,30** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,175	/R x	24,65000	=	4,31375	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,350	/R x	27,76000	=	9,71600	
			Subtotal:					14,02975	14,02975
Materials									

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici CAP Terrassa Sud (Can Jofresa)
Terrassa (Barcelona)
PROJECTE EXECUTIU Juny 2024
CLAU CAP-22242

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Materials									
	B0A5AA00	u	Cargol autoroscant amb volandera	8,000	x	0,17000	=	1,36000	
	B0CHV003	m	Coronament muret perimetral coberta de planxa plegada d'acer xapa plegada d'acer galvanitzat de 3 mm de gruix de 50 cm de desenvolupament, fixat al mur de tancament. Inclou repercusió de subestructura de suport i de planxes complementàries pels cavalcaments.	1,030	x	22,50000	=	23,17500	
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,025	x	17,21000	=	0,43025	
			Subtotal:					24,96525	24,96525
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,21045
			COST DIRECTE						39,20545
			DESPESES INDIRECTES			13,00	%		5,09671
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**44,30215**

P-15 **E612300N** m Reblert de morter en junta enfonsada de la paret d'obra vista existent per a regularitzar superficie per a suport del sistema d'aïllament exterior (SATE) amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2 **Rend.: 1,000** **22,29** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,300	/R x	23,17000	=	6,95100	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,300	/R x	27,76000	=	8,32800	
			Subtotal:					15,27900	15,27900
Maquinària									
	C1704100	h	Mesclador continu amb sitja per a morter preparat a granel	0,280	/R x	1,70000	=	0,47600	
			Subtotal:					0,47600	0,47600
Materials									
	B0111000	m3	Aigua	0,0058	x	1,56000	=	0,00905	
	B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,100	x	39,62000	=	3,96200	
			Subtotal:					3,97105	3,97105
			COST DIRECTE						19,72605
			DESPESES INDIRECTES			13,00	%		2,56439
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**22,29044**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-16	E7B111F0	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit lligat mecànicament de 200 a 250 g/m2, col·locat sense adherir	Rend.: 1,000	4,27 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,040	/R x	27,76000	=	1,11040	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,020	/R x	24,65000	=	0,49300	
					Subtotal:			1,60340	1,60340
Materials									
	B7B111F0	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit, lligat mecànicament de 200 a 250 g/m2	1,100	x	1,98000	=	2,17800	
					Subtotal:			2,17800	2,17800
				COST DIRECTE					3,78140
				DESPESES INDIRECTES		13,00	%		0,49158
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**4,27298**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-17	E7C29871	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 80 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2,581 i 2,353 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjamossa, col·locada sense adherir	Rend.: 1,000	16,88 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,040	/R x	23,17000	=	0,92680	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,080	/R x	27,76000	=	2,22080	
					Subtotal:			3,14760	3,14760
Materials									
	B7C29870	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 80 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2,581 i 2,353 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjamossa	1,050	x	11,23000	=	11,79150	
					Subtotal:			11,79150	11,79150
				COST DIRECTE					14,93910
				DESPESES INDIRECTES		13,00	%		1,94208
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**16,88118**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-18	E7J21181	m	Reblert de junt amb cordó cel·lular de polietilè expandit de diàmetre 25 mm, col·locat a pressió a l'interior del junt	Rend.: 1,000	3,64 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,100	/R x	27,76000	=	2,77600	
					Subtotal:			2,77600	2,77600

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Materials									
	B7J20180	m	Cordó cel·lular de polietilè expandit de diàmetre 25 mm	1,050	x	0,42000	=	0,44100	
					Subtotal:			0,44100	0,44100
				COST DIRECTE					3,21700
				DESPESES INDIRECTES		13,00	%		0,41821
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**3,63521**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-19	E7J5136A	m	Segellat de junt entre materials d'obra de 30 mm d'amplària i 20 mm de fondària, amb massilla de polisulfurs bicomponent, aplicada amb pistola manual, prèvia imprimació específica	Rend.: 1,000	16,75 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,150	/R x	27,76000	=	4,16400	
					Subtotal:			4,16400	4,16400
Materials									
	B7J50060	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base polisulfurs bicomponent	0,6615	x	15,07000	=	9,96881	
	B7JZ1060	dm3	Imprimació prèvia per a segellats de massilla de polisulfur bicomponent	0,0252	x	27,43000	=	0,69124	
					Subtotal:			10,66005	10,66005
				COST DIRECTE					14,82405
				DESPESES INDIRECTES		13,00	%		1,92713
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**16,75118**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-20	E8445220	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 15 mm de gruix i vora afinada (BA), amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m , per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim	Rend.: 1,000	40,19 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,400	/R x	27,76000	=	11,10400	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,400	/R x	24,65000	=	9,86000	
					Subtotal:			20,96400	20,96400
Materials									
	B84Z5610	m2	Entramat d'estructura senzilla d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils col·locats cada 600 mm com a màxim , per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg	1,000	x	4,69000	=	4,69000	
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a juntes de plaques de guix laminat	1,890	x	0,04000	=	0,07560	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,4725	x	1,31000	=	0,61898	
	B0CC1410	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,030	x	7,05000	=	7,26150	
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,180	x	10,85000	=	1,95300	
						Subtotal:		14,59908	14,59908
			COST DIRECTE						35,56308
			DESPESES INDIRECTES			13,00	%		4,62320
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**40,18628**

P-21 **E844K142** m2 Cel ras registrable de plaques de guix laminat acabat amb perforacions a tota la superfície, 600x 600 mm i 12,5 mm de gruix amb classe d'absorció acústica C segons la UNE-EN ISO 11654, sistema desmuntable amb estructura d'acer galvanitzat semiocult format per perfils principals amb forma de T invertida de 24 mm de base col·locats cada 1,2 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, amb perfils secundaris col·locats formant reticula de 600x 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim **Rend.: 1,000** **47,33** €

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	28,69000	=	5,73800	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	24,65000	=	4,93000	
						Subtotal:		10,66800	10,66800
Materials									
	B844C24A	m2	Placa de guix laminat per a cel ras registrable de 12,5 mm de gruix, acabat amb perforacions a tota la superfície i vel , de 600x600 mm i cantell rebaixat (E) segons la norma UNE-EN 13964 , per a que quedi l'entremat semiocult i amb un coeficient d'absorció acústica ponderat 0,65 segons UNE-EN ISO 11654 , i reacció al foc A2-s1, d0	1,030	x	26,61000	=	27,40830	
	B84ZE510	m2	Estructura d'acer galvanitzat vista per a cel ras de plaques de 600x600 mm formada per perfils principals en forma de T invertida de 24 mm de base col·locats cada 1,2 m per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, i perfils secundaris formant retícula, inclòs part proporcional de perfils de remat, suspensors i fixacions, per a suportar una càrrega de fins a 14 kg						
						Subtotal:		31,21930	31,21930
			COST DIRECTE						41,88730
			DESPESES INDIRECTES			13,00	%		5,44535
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**47,33265**

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici CAP Terrassa Sud (Can Jofresa)
Terrassa (Barcelona)
PROJECTE EXECUTIU Juny 2024
CLAU CAP-22242

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-22	**E898JBA0**	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb certificació A+ d'emisions de components volàtils orgànics i etiqueta ECOLABEL, amb una capa segelladora, una capa de fons, diluïda, i dues d'acabat	**Rend.:**	**1,000**	**7,69** €

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,010	/R x	24,65000	=	0,24650	
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,100	/R x	27,76000	=	2,77600	
						Subtotal:		3,02250	3,02250
Materials									
	B8ZA1000	kg	Segelladora	0,150	x	4,38000	=	0,65700	
	B89ZUA30	kg	Pintura plàstica certificació A+ d'emisions de components volàtils orgànics i etiqueta ECOLABEL	0,500	x	6,25000	=	3,12500	
						Subtotal:		3,78200	3,78200
			COST DIRECTE						6,80450
			DESPESES INDIRECTES			13,00	%		0,88459
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**7,68909**

P-23 **E898KBC0** m2 Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb certificació A+ d'emisions de components volàtils orgànics i etiqueta ECOLABEL, amb una capa segelladora, una capa de fons, diluïda, i dues d'acabat **Rend.: 1,000** **8,61** €

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,125	/R x	27,76000	=	3,47000	
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,015	/R x	24,65000	=	0,36975	
						Subtotal:		3,83975	3,83975
Materials									
	B89ZUA30	kg	Pintura plàstica certificació A+ d'emisions de components volàtils orgànics i etiqueta ECOLABEL	0,500	x	6,25000	=	3,12500	
	B8ZA1000	kg	Segelladora	0,150	x	4,38000	=	0,65700	
						Subtotal:		3,78200	3,78200
			COST DIRECTE						7,62175
			DESPESES INDIRECTES			13,00	%		0,99083
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**8,61258**

P-24 **E8KAD0BR** m2 Folrat trams cegs fusteries, brancals, dintells i escopidors amb panell compòsite de 4 mm de gruix total, plegat, amb acabat lacat color a escollir per la DF amb plecs, col·locat amb subestructura tubular d'alumini, disposant prèviament panell de llana de roca de 20 mm de gruix i segellat amb massilla de poliuretà monocomponent.
El panell de composit estarà format per una làmina **Rend.: 1,000** **115,81** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

d'alumini en la cara interior de 0,5 mm d'espessor i una làmina exterior d'aliatge d'alumini EN 3005H44, amb acabat lacat, amb una capa de PVDF Kynar de 25 a 35 micres d'espessor de color blanc texturitzat mate. pretractament lliure de clor en ambdues làmines, i nucli intermedi de resines termoplàstiques, de baixa densitat, de 3 mm d'espessor, Euroclasse B-s1, d0 de reacció al foc, en forma de plaques
Inclou subestructura de suport i d'ancoratge, fixacions i segellats. Totalment col·locat segons especejament projecte i criteri DF.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,200	/R x	27,76000	=	5,55200	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,200	/R x	24,65000	=	4,93000	
			Subtotal:					10,48200	10,48200
Materials									
	B7C942C0	m2	Feltre de llana mineral de roca de 41 a 45 kg/m3 de 20 mm de gruix amb làmina d'alumini en la mateixa direcció de les fibres	0,300	x	2,58000	=	0,77400	
	B0911000	kg	Adhesiu d'aplicació a dues cares de cautxú sintètic	0,090	x	4,24000	=	0,38160	
	B0CHDD0B	m	Revestiment amb panell compòsit Stacbond FR de Cortizo o equivalent, de 4 mm de gruix total, plegat, amb acabat lacat al forn en color a escollir per la DF, amb plecs, col·locat amb subestructura tubular d'alumini El panell de composit estarà format per una làmina d'alumini en la cara interior de 0,5 mm d'espessor i una làmina exterior d'aliatge d'alumini EN 3005H44, amb acabat lacat, amb una capa de PVDF Kynar de 25 a 35 micres d'espessor de color blanc texturitzat mate. pretractament lliure de clor en ambdues làmines, i nucli intermedi de resines termoplàstiques, de baixa densitat, de 3 mm d'espessor, Euroclasse B-s1, d0 de reacció al foc, en forma de plaques Col·locat segons especejament projecte i criteri DF. Inclou subestructura de suport i d'ancoratge, fixacions i segellats. Totalment col·locat segons especejament projecte i criteri DF.	1,050	x	85,40000	=	89,67000	
	B0A5AA00	u	Cargol autoroscant amb volandera	6,000	x	0,17000	=	1,02000	
			Subtotal:					91,84560	91,84560

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,15723
COST DIRECTE			102,48483
DESPESES INDIRECTES	13,00 %		13,32303
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**115,80786**

P-25 **E9UZ5MD0** m Mitja canya de radi 6 cm, feta amb morter de ciment **Rend.: 1,000** **11,33** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,250	/R x	27,76000	=	6,94000	
	A0140000	h	Manobre	0,125	/R x	23,17000	=	2,89625	
			Subtotal:					9,83625	9,83625
Materials									
	D0701641	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0021	x	89,07210	=	0,18705	
			Subtotal:					0,18705	0,18705

COST DIRECTE			10,02330
DESPESES INDIRECTES	13,00 %		1,30303
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**11,32633**

P-26 **EAF3A002** u Finestra AL-02 d'1 fulla practicable d'alumini lacat color a escollir, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra aproximat de 60x60 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. Inclou manetes i frontisses del mateix color que la fusteria, perfils de reforç, junts d'estanqueïtat, segellats, remats del mateix color que la fusteria juntes d'estanqueïtat EPDM d'alta qualitat, cargols d'acer inoxidable, elements d'estanqueïtat, utillatges de mecanització homologat TSAC o equivalent i petit material auxiliar necessari. Element complet segons plànol de detall. Mida total 60x60 cm a comprovar a obra. Totalment col·locada i en funcionament amb la part proporcional d'ajudes de ram de paleta per rematar els elements d'obra amb la fusteria segons plànols de detall i/o indicacions de la DF. deixant totalment acabat.
Rend.: 1,000 **220,84** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,200	/R x	28,69000	=	34,42800	
	A0121000	h	Oficial 1a	1,200	/R x	27,76000	=	33,31200	
	A013M000	h	Ajudant muntador	1,200	/R x	24,65000	=	29,58000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
						Subtotal:	97,32000		97,32000
Materials									
	BAF3A00B	m2	Finestra d'alumini lacat, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla batent, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210.	0,360	x	265,50000 =	95,58000		
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,140	x	11,96000 =	1,67440		
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,050	x	17,21000 =	0,86050		
						Subtotal:	98,11490		98,11490
						COST DIRECTE			195,43490
						DESPESES INDIRECTES	13,00 %		25,40654
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**220,84144**

P-27 EAF3A011 u Balconera AL-11 d'1 fulla practicable d'alumini lacat color a escollir, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra aproximat de 95x210 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. Inclou pany i clau, manetes i frontisses del mateix color que la fusteria, perfils de reforç, junts d'estanqueïtat, segellats, remats del mateix color que la fusteria juntes d'estanqueïtat EPDM d'alta qualitat, cargols d'acer inoxidable, elements d'estanqueïtat, utillatges de mecanització homologat TSAC o equivalent i petit material auxiliar necessari. Element complet segons plànol de detall. Mida total 95x210 cm a comprovar a obra. Totalment col·locada i en funcionament amb la part proporcional d'ajudes de ram de paleta per rematar els elements d'obra amb la fusteria segons plànols de detall i/o indicacions de la DF. deixant totalment acabat. **Rend.: 1,000** **745,17** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	1,000	/R x	24,65000 =		24,65000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	28,69000 =		28,69000	
	A0121000	h	Oficial 1a	1,000	/R x	27,76000 =		27,76000	
						Subtotal:		81,10000	81,10000
Materials									
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,224	x	17,21000 =		3,85504	
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,710	x	11,96000 =		8,49160	

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici CAP Terrassa Sud (Can Jofresa)
Terrassa (Barcelona)
PROJECTE EXECUTIU Juny 2024
CLAU CAP-22242

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BAF3A00B	m2	Finestra d'alumini lacat, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla batent, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210.	2,000	x	265,50000 =	531,00000		
	BAWC000C	u	Pany i clau per a finestra	1,000	x	35,00000 =	35,00000		
						Subtotal:	578,34664		578,34664
						COST DIRECTE			659,44664
						DESPESES INDIRECTES	13,00 %		85,72806
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**745,17470**

P-28 EAF5A001 u Fusteria AL-01 de 9 finestres de 2 fulles corredisses cadascuna d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic color RAL a escollir, col·locada sobre perfilaria metàl·lica, per a un buit d'obra aproximat de 3235x160 cm. Inclou panys amb clau, manetes del mateix color que la fusteria, perfils de reforç, junts d'estanqueïtat, segellats, remats del mateix color que la fusteria justes d'estanqueïtat EPDM d'alta qualitat, cargols d'acer inoxidable, elements d'estanqueïtat, utillatges de mecanització homologat TSAC o equivalent i petit material auxiliar necessari. Element complet segons plànol de detall. Mida total 3235x160 cm a comprovar a obra. Totalment col·locada i en funcionament amb la part proporcional d'ajudes de ram de paleta per rematar els elements d'obra amb la fusteria segons plànols de detall i/o indicacions de la DF. deixant totalment acabat. **Rend.: 1,000** **14.833,44** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	8,000	/R x	24,65000 =		197,20000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	8,000	/R x	28,69000 =		229,52000	
						Subtotal:		426,72000	426,72000
Materials									
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	1,670	x	11,96000 =		19,97320	
	BAWC000C	u	Pany i clau per a finestra	9,000	x	35,00000 =		315,00000	
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	5,100	x	17,21000 =		87,77100	
	BAF300CC	m2	Finestra d'alumini lacat color a escollir, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb fulles corredisses sobre dos carrils, , classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	51,760	x	237,20000 =		12.277,47200	
						Subtotal:		12.700,21620	12.700,21620

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			COST DIRECTE		13.126,93620
			DESPESES INDIRECTES	13,00 %	1.706,50171
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**14.833,43791**

P-29 **EAF5A003** u Fusteria AL-03 de 6 fulles fixes d'alumini lacat color RAL a escollir, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre perfilaria metàl·lica, per a un buit d'obra aproximat de 449x345 cm. Inclou perfils de reforç, junts d'estanqueïtat, segellats, remats del mateix color que la fusteria justes d'estanqueïtat EPDM d'alta qualitat, cargols d'acer inoxidable, elements d'estanqueïtat, utillatges de mecanització homologat TSAC o equivalent i petit material auxiliar necessari. Element complet segons plànol de detall. Mida total 449x345 cm a comprovar a obra.
Totalment col·locada i en funcionament amb la part proporcional d'ajudes de ram de paleta per rematar els elements d'obra amb la fusteria segons plànols de detall i/o indicacions de la DF. deixant totalment acabat. **Rend.: 1,000** **3,398,73** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	3,600	/R x	24,65000	=	88,74000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	3,600	/R x	28,69000	=	103,28400	
	A0121000	h	Oficial 1a	3,600	/R x	27,76000	=	99,93600	
					Subtotal:			291,96000	291,96000
Materials									
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	2,880	x	11,96000	=	34,44480	
	BAF3DF70	m2	Fusteria fulla fixe d'alumini lacat o anoditzat COR70 o equivalent, d'alumini amb trencament de pont tèrmic, sistema ´´COR-70 RPT´´ de la casa Cortizo o equivalent, acabat lacat RAL a escollir, col·locada sobre bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 90x30 mm2 o bastiment base aillant de poliestirè Format per: - Perfils d'aleació d'alumini 6063 e=1,9mm amb tractament tèrmic T-5. Marc de secció 70mm i fulla de secció 70mm. Capacitat màxima d'envidrament de 40 mm. - Perfil de reforç per a càlcul d'inèrcia - Cargols d'acer inoxidable - Segellat perimetral del junt exterior entre marc i obra - Fixació a la fàbrica d'obra o estructura de formigó amb grapes, formació d'entregues amb altres elements, remats, juntes entre planxes i trencaigües de la planxa d'alumini amb plecs de la pròpia planxa i amb planxes complementàries (cavalcaments mínims de 15 cm a cada costat) i segellats amb garantia d'estanqueitat. Totalment muntada i provada per la empresa instal·ladora mitjançant les corresponents proves de servei (incloses en aquest preu). Fusteria elaborada en taller, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN	15,490	x	171,50000	=	2.656,53500	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU

12207, classificació a la estanquitat a l'aigua E1650 , segons UNE-EN 12208 i classificació a la resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 12210

	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	1,440	x	17,21000	=	24,78240	
					Subtotal:			2.715,76220	2.715,76220
			COST DIRECTE						3.007,72220
			DESPESES INDIRECTES	13,00 %					391,00389
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**3.398,72609**

P-30 **EAF5A004** u Fusteria AL-04 de 2 fulles corredisses cadascuna d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic color RAL a escollir, col·locada sobre perfilaria metàl·lica, per a un buit d'obra aproximat de 162x210 cm. Inclou pany i clau, manetes del mateix color que la fusteria, perfils de reforç, junts d'estanqueïtat, segellats, remats del mateix color que la fusteria justes d'estanqueïtat EPDM d'alta qualitat, cargols d'acer inoxidable, elements d'estanqueïtat, utillatges de mecanització homologat TSAC o equivalent i petit material auxiliar necessari. Element complet segons plànol de detall. Mida total 3235x160 cm a comprovar a obra. Totalment col·locada i en funcionament amb la part proporcional d'ajudes de ram de paleta per rematar els elements d'obra amb la fusteria segons plànols de detall i/o indicacions de la DF. deixant totalment acabat. **Rend.: 1,000** **1.068,81** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	1,200	/R x	27,76000	=	33,31200	
	A013M000	h	Ajudant muntador	1,200	/R x	24,65000	=	29,58000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,200	/R x	28,69000	=	34,42800	
					Subtotal:			97,32000	97,32000
Materials									
	BAWC000C	u	Pany i clau per a finestra	1,000	x	35,00000	=	35,00000	
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,110	x	11,96000	=	1,31560	
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,333	x	17,21000	=	5,73093	
	BAF300CC	m2	Finestra d'alumini lacat color a escollir, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb fulles corredisses sobre dos carrils, , classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	3,400	x	237,20000	=	806,48000	
					Subtotal:			848,52653	848,52653

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			COST DIRECTE			945,84653
			DESPESES INDIRECTES	13,00	%	122,96005
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.068,80658**

P-31 **EAF5A005** u Fusteria AL-05 porta corredissa automàtica, per accés per a vianants, amb sistema d'obertura lateral, d'una fulla corredissa de 135x230, una fulla fixa lateral de 135x230 i 1 fulla fixe superior de 270x80 cm, d'alumini lacat amb perfileria de trencament de pont tèrmic color RAL a escollir, per a un buit d'obra aproximat de 270x310 cm. Inclou: calaix superior amb mecanismes, equip de motorització i bateria d'emergència per a obertura i tancament automàtic en cas de tall del subministrament elèctric, dos detectors de presència per radiofreqüència, cèl·lula fotoelèctrica de seguretat i panell de control amb quatre modes de funcionament seleccionables, segellats, remats del mateix color que la fusteria justes d'estanqueïtat EPDM d'alta qualitat, cargols d'acer inoxidable, elements d'estanqueïtat, utillatges de mecanització homologat TSAC o equivalent i petit material auxiliar necessari. Element complet segons plànol de detall. Mida total 270x310 cm a comprovar a obra. Totalment col·locada i en funcionament amb la part proporcional d'ajudes de ram de paleta per rematar els elements d'obra amb la fusteria segons plànols de detall i/o indicacions de la DF. deixant totalment acabat. **Rend.: 1,000** **3.622,14** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	6,000	/R x	27,76000	=	166,56000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	6,000	/R x	28,69000	=	172,14000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	6,000	/R x	24,65000	=	147,90000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	1,200	/R x	28,69000	=	34,42800	
					Subtotal:			521,02800	521,02800
Materials									
	BAF3DF70	m2	Fusteria fulla fixe d'alumini lacat o anoditzat COR70 o equivalent, d'alumini amb trencament de pont tèrmic, sistema ´´COR-70 RPT´´ de la casa Cortizo o equivalent, acabat lacat RAL a escollir, col·locada sobre bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 90x30 mm2 o bastiment base aillant de poliestirè Format per: - Perfils d'aleació d'alumini 6063 e=1,9mm amb tractament tèrmic T-5. Marc de secció 70mm i fulla de secció 70mm. Capacitat màxima d'envidrament de 40 mm. - Perfil de reforç per a càlcul d'inèrcia - Cargols d'acer inoxidable - Segellat perimetral del junt exterior entre marc i obra - Fixació a la fàbrica d'obra o estructura de formigó amb grapes, formació d'entregues amb altres elements, remats, juntes entre planxes i trencaigües de la planxa d'alumini amb plecs de la pròpia planxa i amb planxes complementàries (cavalcaments mínims de 15 cm a cada costat) i segellats amb garantia d'estanqueitat.	2,700	x	171,50000	=	463,05000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			Totalment muntada i provada per la empresa instal·ladora mitjançant les corresponents proves de servei (incloses en aquest preu). Fusteria elaborada en taller, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a la estanquitat a l'aigua E1650 , segons UNE-EN 12208 i classificació a la resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 12210						
	BAF5A005	u	Fusteria AL-05 porta corredissa automàtica, per accés per a vianants, amb sistema d'obertura lateral, d'una fulla corredissa de 135x230 i una fulla fixa lateral de 135x230 d'alumini lacat amb perfileria de trencament de pont tèrmic color RAL a escollir. Inclou: calaix superior amb mecanismes, equip de motorització i bateria d'emergència per a obertura i tancament automàtic en cas de tall del subministrament elèctric, dos detectors de presència per radiofreqüència, cèl·lula fotoelèctrica de seguretat i panell de control amb quatre modes de funcionament seleccionables, segellats, remats del mateix color que la fusteria justes d'estanqueïtat EPDM d'alta qualitat, cargols d'acer inoxidable, elements d'estanqueïtat, utillatges de mecanització homologat TSAC o equivalent i petit material auxiliar necessari. Element complet segons plànol de detall. Mida total 270x310 cm a comprovar a obra.	1,000	x	2.200,00000	=	2.200,00000
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,800	x	11,96000	=	9,56800	
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,685	x	17,21000	=	11,78885	
						Subtotal:		2.684,40685	2.684,40685
			COST DIRECTE						3.205,43485
			DESPESES INDIRECTES	13,00	%				416,70653
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**3.622,14138**

P-32 **EAF5A006** u Fusteria AL-06 d'1 fulla oscil·lobatent i 1 tarja fixa inferior, d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, color RAL a escollir, col·locada sobre perfilaria metàl·lica, per a un buit d'obra aproximat de 110x310 cm. Inclou: Manetes i frontisses amb acabat de color de la fusteria, cargols d'acer inoxidable, perfils de reforç, junts d'estanqueïtat, segellats, remats del mateix color que la fusteria justes d'estanqueïtat EPDM d'alta qualitat, cargols d'acer inoxidable, elements d'estanqueïtat, utillatges de mecanització homologat TSAC o equivalent i petit material auxiliar necessari. Element complet segons plànol de detall. Mida total 110x310 cm a comprovar a obra.
Totalment col·locada i en funcionament amb la part proporcional d'ajudes de ram de paleta per rematar els elements d'obra amb la fusteria segons plànols de detall i/o indicacions de la DF. deixant totalment acabat. **Rend.: 1,000** **1.279,19** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0121000	h	Oficial 1a	1,500	/R x	27,76000	=	41,64000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,500	/R x	28,69000	=	43,03500	
	A013M000	h	Ajudant muntador	1,500	/R x	24,65000	=	36,97500	
					Subtotal:			121,65000	121,65000
Materials									
	BAF3DF70	m2	Fusteria fulla fixe d'alumini lacat o anoditzat COR70 o equivalent, d'alumini amb trencament de pont tèrmic, sistema ´´COR-70 RPT´´ de la casa Cortizo o equivalent, acabat lacat RAL a escollir, col·locada sobre bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 90x30 mm2 o bastiment base aillant de poliestirè Format per: - Perfils d'aleació d'alumini 6063 e=1,9mm amb tractament tèrmic T-5. Marc de secció 70mm i fulla de secció 70mm. Capacitat màxima d'envidrament de 40 mm. - Perfil de reforç per a càlcul d'inèrcia - Cargols d'acer inoxidable - Segellat perimetral del junt exterior entre marc i obra - Fixació a la fàbrica d'obra o estructura de formigó amb grapes, formació d'entregues amb altres elements, remats, juntes entre planxes i trencaigües de la planxa d'alumini amb plecs de la pròpia planxa i amb planxes complementàries (cavalcaments mínims de 15 cm a cada costat) i segellats amb garantia d'estanqueitat. Totalment muntada i provada per la empresa instal·ladora mitjançant les corresponents proves de servei (incloses en aquest preu). Fusteria elaborada en taller, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a la estanquitat a l'aigua E1650 , segons UNE-EN 12208 i classificació a la resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 12210	1,100	x	171,50000	=	188,65000	
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,400	x	17,21000	=	6,88400	
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,990	x	11,96000	=	11,84040	
	BAF1C30B	m2	Fulla oscil·lobatent d'alumini lacat o anoditzat COR70 o equivalent, d'alumini amb trencament de pont tèrmic, de la casa Cortizo o equivalent, acabat lacat RAL a escollir, col·locada sobre bastiment de base de tub d'acer galvanitzat Format per: - Fulles oscil·lobatent amb Perfils d'aleació d'alumini 6063 e=1,9mm amb tractament tèrmic T-5. Marc de secció 70mm i fulla de secció 70mm. Capacitat màxima d'envidrament de 40mm. - Perfil central de reforç per càlcul d'inèrcies de 70x38 mm segons detalls - Manetes i frontisses amb acabat de color de la fusteria. - Cargols d'acer inoxidable - Segellat perimetral del junt exterior entre marc i obra - Fixació a la fàbrica d'obra o estructura de formigó amb grapes, formació d'entregues amb altres elements, remats, juntes entre planxes i trencaigües de la planxa d'alumini amb plecs de la pròpia planxa i amb planxes complementàries (cavalcaments mínims de 15 cm a cada costat) i segellats amb garantia d'estanqueitat.	2,200	x	365,00000	=	803,00000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Totalment muntada i provada per la empresa instal·ladora mitjançant les corresponents proves de servei (incloses en aquest preu). Fusteria elaborada en taller, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a la estanquitat a l'aigua classe 9A, segons UNE-EN 12208 i classificació a la resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 12210	
			Subtotal: 1.010,37440	1.010,37440
			COST DIRECTE	1.132,02440
			DESPESES INDIRECTES 13,00 %	147,16317
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	**1.279,18757**
P-33	**EAF5A007**	u	Fusteria AL-07 de 5 finestres de 2 fulles corredisses cadascuna més dos fulls fixes d 'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic color RAL a escollir, col·locada sobre perfilaria metàl·lica, per a un buit d'obra aproximat de (1197+140) x49 cm. Inclou panys amb clau, manetes del mateix color que la fusteria, perfils de reforç, junts d'estanqueïtat, segellats, remats del mateix color que la fusteria justes d'estanqueïtat EPDM d'alta qualitat, cargols d'acer inoxidable, elements d'estanqueïtat, utillatges de mecanització homologat TSAC o equivalent i petit material auxiliar necessari. Element complet segons plànol de detall. Mida total (1197+140) x49 cm a comprovar a obra. Totalment col·locada i en funcionament amb la part proporcional d'ajudes de ram de paleta per rematar els elements d'obra amb la fusteria segons plànols de detall i/o indicacions de la DF. deixant totalment acabat.	**Rend.: 1,000** **2.296,30** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	5,000	/R x	27,76000	=	138,80000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	5,000	/R x	24,65000	=	123,25000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	5,000	/R x	28,69000	=	143,45000	
					Subtotal:			405,50000	405,50000
Materials									
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,600	x	17,21000	=	10,32600	
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,340	x	11,96000	=	4,06640	
	BAWC000C	u	Pany i clau per a finestra	5,000	x	35,00000	=	175,00000	
	BAF300CC	m2	Finestra d'alumini lacat color a escollir, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb fulles corredisses sobre dos carrils, , classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	5,300	x	237,20000	=	1.257,16000	
	BAF3DF70	m2	Fusteria fulla fixe d'alumini lacat o anoditzat COR70 o equivalent, d'alumini amb trencament de pont tèrmic, sistema ´´COR-70 RPT´´ de la casa Cortizo o	1,050	x	171,50000	=	180,07500	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

equivalent, acabat lacat RAL a escollir, col·locada sobre bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 90x30 mm2 o bastiment base aillant de poliestirè
Format per:
- Perfils d'aleació d'alumini 6063 e=1,9mm amb tractament tèrmic T-5. Marc de secció 70mm i fulla de secció 70mm. Capacitat màxima d'envidrament de 40 mm.
- Perfil de reforç per a càlcul d'inèrcia
- Cargols d'acer inoxidable
- Segellat perimetral del junt exterior entre marc i obra
- Fixació a la fàbrica d'obra o estructura de formigó amb grapes, formació d'entregues amb altres elements, remats, juntes entre planxes i trencaigües de la planxa d'alumini amb plecs de la pròpia planxa i amb planxes complementàries (cavalcaments mínims de 15 cm a cada costat) i segellats amb garantia d'estanqueitat.
Totalment muntada i provada per la empresa instal·ladora mitjançant les corresponents proves de servei (incloses en aquest preu).
Fusteria elaborada en taller, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a la estanquitat a l'aigua E1650 , segons UNE-EN 12208 i classificació a la resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 12210

			Subtotal:				1.626,62740	1.626,62740
			COST DIRECTE					2.032,12740
			DESPESES INDIRECTES	13,00	%			264,17656
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**2.296,30396**

P-34 **EAF5A008** u Fusteria AL-08 de 5 fulles oscil·lobatents i 8 targes fixes, d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, color RAL a escollir, col·locada sobre perfilaria metàl·lica, per a un buit d'obra aproximat de (140+1197)x99 cm. Inclou: Panys i claus, Manetes i frontisses amb acabat de color de la fusteria, panys i claus, cargols d'acer inoxidable, perfils de reforç, junts d'estanqueïtat, segellats, remats del mateix color que la fusteria justes d'estanqueïtat EPDM d'alta qualitat, cargols d'acer inoxidable, elements d'estanqueïtat, utillatges de mecanització homologat TSAC o equivalent i petit material auxiliar necessari. Element complet segons plànol de detall. Mida total (140+1197)x99 cm a comprovar a obra.
Totalment col·locada i en funcionament amb la part proporcional d'ajudes de ram de paleta per rematar els elements d'obra amb la fusteria segons plànols de detall i/o indicacions de la DF. deixant totalment acabat. **Rend.: 1,000** **4.581,48** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	6,000	/R x	27,76000	=	166,56000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	6,000	/R x	24,65000	=	147,90000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	6,000	/R x	28,69000	=	172,14000	
			Subtotal:					486,60000	486,60000
Materials									
	BAF1C30B	m2	Fulla oscil·lobatent d'alumini lacat o anoditzat COR70 o equivalent, d'alumini amb trencament de pont tèrmic, de la casa Cortizo o equivalent, acabat lacat RAL a escollir, col·locada sobre bastiment de base de tub d'acer galvanitzat Format per: - Fulles oscil·lobatent amb Perfils d'aleació d'alumini 6063 e=1,9mm amb tractament tèrmic T-5. Marc de secció 70mm i fulla de secció 70mm. Capacitat màxima d'envidrament de 40mm. - Perfil central de reforç per càlcul d'inèrcies de 70x38 mm segons detalls - Manetes i frontisses amb acabat de color de la fusteria. - Cargols d'acer inoxidable - Segellat perimetral del junt exterior entre marc i obra - Fixació a la fàbrica d'obra o estructura de formigó amb grapes, formació d'entregues amb altres elements, remats, juntes entre planxes i trencaigües de la planxa d'alumini amb plecs de la pròpia planxa i amb planxes complementàries (cavalcaments mínims de 15 cm a cada costat) i segellats amb garantia d'estanqueitat. Totalment muntada i provada per la empresa instal·ladora mitjançant les corresponents proves de servei (incloses en aquest preu). Fusteria elaborada en taller, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a la estanquitat a l'aigua classe 9A, segons UNE-EN 12208 i classificació a la resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 12210	5,500	x	365,00000	=	2.007,50000	
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	1,400	x	17,21000	=	24,09400	
	BAF3DF70	m2	Fusteria fulla fixe d'alumini lacat o anoditzat COR70 o equivalent, d'alumini amb trencament de pont tèrmic, sistema ´´COR-70 RPT´´ de la casa Cortizo o equivalent, acabat lacat RAL a escollir, col·locada sobre bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 90x30 mm2 o bastiment base aillant de poliestirè Format per: - Perfils d'aleació d'alumini 6063 e=1,9mm amb tractament tèrmic T-5. Marc de secció 70mm i fulla de secció 70mm. Capacitat màxima d'envidrament de 40 mm. - Perfil de reforç per a càlcul d'inèrcia - Cargols d'acer inoxidable - Segellat perimetral del junt exterior entre marc i obra - Fixació a la fàbrica d'obra o estructura de formigó amb grapes, formació d'entregues amb altres elements, remats, juntes entre planxes i trencaigües de la planxa d'alumini amb plecs de la pròpia planxa i amb planxes complementàries (cavalcaments mínims de 15 cm a cada costat) i segellats amb garantia d'estanqueitat. Totalment muntada i provada per la empresa instal·ladora mitjançant les corresponents proves de servei (incloses en aquest preu). Fusteria elaborada en taller, amb classificació a la	7,700	x	171,50000	=	1.320,55000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a la estanquitat a l'aigua E1650 , segons UNE-EN 12208 i classificació a la resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 12210					
	BAWC000C	u	Pany i clau per a finestra	5,000	x 35,00000	=	175,00000	
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	3,400	x 11,96000	=	40,66400	
					Subtotal:		3.567,80800	3.567,80800
							COST DIRECTE	4.054,40800
							DESPESES INDIRECTES 13,00 %	527,07304
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	**4.581,48104**
P-35	**EAF5A010**	u	Fusteria AL-10 de 3 fulles oscil·lobatents i 8 targes fixes, d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, color RAL a escollir, col·locada sobre perfilaria metàl·lica, per a un buit d'obra aproximat de (140+1197)x99 cm. Inclou: Panys i claus, Manetes i frontisses amb acabat de color de la fusteria, panys i claus, cargols d'acer inoxidable, perfils de reforç, junts d'estanqueïtat, segellats, remats del mateix color que la fusteria justes d'estanqueïtat EPDM d'alta qualitat, cargols d'acer inoxidable, elements d'estanqueïtat, utillatges de mecanització homologat TSAC o equivalent i petit material auxiliar necessari. Element complet segons plànol de detall. Mida total (140+1197)x99 cm a comprovar a obra. Totalment col·locada i en funcionament amb la part proporcional d'ajudes de ram de paleta per rematar els elements d'obra amb la fusteria segons plànols de detall i/o indicacions de la DF. deixant totalment acabat.	**Rend.:**	**1,000**			**3.282,97**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	3,500	/R x	27,76000	=	97,16000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	3,500	/R x	24,65000	=	86,27500	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	3,500	/R x	28,69000	=	100,41500	
						Subtotal:		283,85000	283,85000
Materials									
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	2,550	x	11,96000	=	30,49800	
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	1,100	x	17,21000	=	18,93100	
	BAF3DF70	m2	Fusteria fulla fixe d'alumini lacat o anoditzat COR70 o equivalent, d'alumini amb trencament de pont tèrmic, sistema ¨COR-70 RPT¨ de la casa Cortizo o equivalent, acabat lacat RAL a escollir, col·locada sobre bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 90x30 mm2 o bastiment base aillant de poliestirè Format per: - Perfils d'aleació d'alumini 6063 e=1,9mm amb tractament tèrmic T-5. Marc de secció 70mm i fulla de secció 70mm. Capacitat màxima d'envidrament de 40	8,000	x	171,50000	=	1.372,00000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			mm. - Perfil de reforç per a càlcul d'inèrcia - Cargols d'acer inoxidable - Segellat perimetral del junt exterior entre marc i obra - Fixació a la fàbrica d'obra o estructura de formigó amb grapes, formació d'entregues amb altres elements, remats, juntes entre planxes i trencaigües de la planxa d'alumini amb plecs de la pròpia planxa i amb planxes complementàries (cavalcaments mínims de 15 cm a cada costat) i segellats amb garantia d'estanqueitat. Totalment muntada i provada per la empresa instal·ladora mitjançant les corresponents proves de servei (incloses en aquest preu). Fusteria elaborada en taller, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a la estanquitat a l'aigua E1650 , segons UNE-EN 12208 i classificació a la resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 12210					
	BAWC000C	u	Pany i clau per a finestra	3,000	x 35,00000	=	105,00000	
	BAF1C30B	m2	Fulla oscil·lobatent d'alumini lacat o anoditzat COR70 o equivalent, d'alumini amb trencament de pont tèrmic, de la casa Cortizo o equivalent, acabat lacat RAL a escollir, col·locada sobre bastiment de base de tub d'acer galvanitzat Format per: - Fulles oscil·lobatent amb Perfils d'aleació d'alumini 6063 e=1,9mm amb tractament tèrmic T-5. Marc de secció 70mm i fulla de secció 70mm. Capacitat màxima d'envidrament de 40mm. - Perfil central de reforç per càlcul d'inèrcies de 70x38 mm segons detalls - Manetes i frontisses amb acabat de color de la fusteria. - Cargols d'acer inoxidable - Segellat perimetral del junt exterior entre marc i obra - Fixació a la fàbrica d'obra o estructura de formigó amb grapes, formació d'entregues amb altres elements, remats, juntes entre planxes i trencaigües de la planxa d'alumini amb plecs de la pròpia planxa i amb planxes complementàries (cavalcaments mínims de 15 cm a cada costat) i segellats amb garantia d'estanqueitat. Totalment muntada i provada per la empresa instal·ladora mitjançant les corresponents proves de servei (incloses en aquest preu). Fusteria elaborada en taller, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a la estanquitat a l'aigua classe 9A, segons UNE-EN 12208 i classificació a la resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 12210	3,000	x 365,00000	=	1.095,00000	
							Subtotal:	2.621,42900	2.621,42900
							COST DIRECTE		2.905,27900
							DESPESES INDIRECTES 13,00 %		377,68627
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3.282,96527**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-36	EAF5A012	u	Fusteria AL-12 de 2 finestres de 2 fulles corredisses cadascuna i 1 full fixe lateral trapeçoidal d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic color RAL a escollir, col·locada sobre perfilaria metàl·lica, per a un buit d'obra aproximat de (402x210)+115x(93+150) cm. Inclou panys amb clau, manetes del mateix color que la fusteria, perfils de reforç, junts d'estanqueïtat, segellats, remats del mateix color que la fusteria justes d'estanqueïtat EPDM d'alta qualitat, cargols d'acer inoxidable, elements d'estanqueïtat, utillatges de mecanització homologat TSAC o equivalent i petit material auxiliar necessari. Element complet segons plànol de detall. Mida total (402x210)+115x(93+150) cm a comprovar a obra. Totalment col·locada i en funcionament amb la part proporcional d'ajudes de ram de paleta per rematar els elements d'obra amb la fusteria segons plànols de detall i/o indicacions de la DF. deixant totalment acabat.	**Rend.: 1,000**	**2.831,49** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,400	/R x	28,69000	=	40,16600	
	A013M000	h	Ajudant muntador	1,400	/R x	24,65000	=	34,51000	
	A0121000	h	Oficial 1a	1,400	/R x	27,76000	=	38,86400	
					Subtotal:			113,54000	113,54000
Materials									
	BAWC000C	u	Pany i clau per a finestra	2,000	x	35,00000	=	70,00000	
	BAF3DF70	m2	Fusteria fulla fixe d'alumini lacat o anoditzat COR70 o equivalent, d'alumini amb trencament de pont tèrmic, sistema ´´COR-70 RPT´´ de la casa Cortizo o equivalent, acabat lacat RAL a escollir, col·locada sobre bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 90x30 mm2 o bastiment base aillant de poliestirè Format per: - Perfils d'aleació d'alumini 6063 e=1,9mm amb tractament tèrmic T-5. Marc de secció 70mm i fulla de secció 70mm. Capacitat màxima d'envidrament de 40 mm. - Perfil de reforç per a càlcul d'inèrcia - Cargols d'acer inoxidable - Segellat perimetral del junt exterior entre marc i obra - Fixació a la fàbrica d'obra o estructura de formigó amb grapes, formació d'entregues amb altres elements, remats, juntes entre planxes i trencaigües de la planxa d'alumini amb plecs de la pròpia planxa i amb planxes complementàries (cavalcaments mínims de 15 cm a cada costat) i segellats amb garantia d'estanqueitat. Totalment muntada i provada per la empresa instal·ladora mitjançant les corresponents proves de servei (incloses en aquest preu). Fusteria elaborada en taller, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a la estanquitat a l'aigua E1650 , segons UNE-EN 12208 i classificació a la resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 12210	1,725	x	171,50000	=	295,83750	
	BAF300CC	m2	Finestra d'alumini lacat color a escollir, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb fulles corredisses sobre dos	8,442	x	237,20000	=	2.002,44240	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			carrils, , classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent 0,590 x 11,96000 = 7,05640	
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent 0,980 x 17,21000 = 16,86580	
			Subtotal: 2.392,20210	2.392,20210
			COST DIRECTE	2.505,74210
			DESPESES INDIRECTES 13,00 %	325,74647
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	**2.831,48857**

P-37	**EAF5A013**	u	Fusteria AL-13 de 15 fulles oscil·lobatents , d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, color RAL a escollir, col·locada sobre perfilaria metàl·lica, per a un buit d'obra en el tancament de directiriu corba aproximat de 1200x105 cm. Inclou: Panys i claus, Manetes i frontisses amb acabat de color de la fusteria, panys i claus, cargols d'acer inoxidable, perfils de reforç, junts d'estanqueïtat, segellats, remats del mateix color que la fusteria justes d'estanqueïtat EPDM d'alta qualitat, cargols d'acer inoxidable, elements d'estanqueïtat, utillatges de mecanització homologat TSAC o equivalent i petit material auxiliar necessari. Element complet segons plànol de detall. Mida total 1200x105 cm a comprovar a obra. Totalment col·locada i en funcionament amb la part proporcional d'ajudes de ram de paleta per rematar els elements d'obra amb la fusteria segons plànols de detall i/o indicacions de la DF. deixant totalment acabat.	**Rend.: 1,000**	**6.723,37** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	9,000	/R x	28,69000	=	258,21000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	9,000	/R x	24,65000	=	221,85000	
	A0121000	h	Oficial 1a	9,000	/R x	27,76000	=	249,84000	
					Subtotal:			729,90000	729,90000
Materials									
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	4,500	x	17,21000	=	77,44500	
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	1,550	x	11,96000	=	18,53800	
	BAF1C30B	m2	Fulla oscil·lobatent d'alumini lacat o anoditzat COR70 o equivalent, d'alumini amb trencament de pont tèrmic, de la casa Cortizo o equivalent, acabat lacat RAL a escollir, col·locada sobre bastiment de base de tub d'acer galvanitzat Format per: - Fulles oscil·lobatent amb Perfils d'aleació d'alumini 6063 e=1,9mm amb tractament tèrmic T-5. Marc de	12,600	x	365,00000	=	4.599,00000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

secció 70mm i fulla de secció 70mm. Capacitat màxima d'envidrament de 40mm.
- Perfil central de reforç per càlcul d'inèrcies de 70x38 mm segons detalls
- Manetes i frontisses amb acabat de color de la fusteria.
- Cargols d'acer inoxidable
- Segellat perimetral del junt exterior entre marc i obra
- Fixació a la fàbrica d'obra o estructura de formigó amb grapes, formació d'entregues amb altres elements, remats, juntes entre planxes i trencaigües de la planxa d'alumini amb plecs de la pròpia planxa i amb planxes complementàries (cavalcaments mínims de 15 cm a cada costat) i segellats amb garantia d'estanqueitat.
Totalment muntada i provada per la empresa instal·ladora mitjançant les corresponents proves de servei (incloses en aquest preu).
Fusteria elaborada en taller, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a la estanquitat a l'aigua classe 9A, segons UNE-EN 12208 i classificació a la resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 12210

	BAWC000C	u	Pany i clau per a finestra	15,000	x	35,00000	=	525,00000
					Subtotal:			5.219,98300
								5.219,98300
				COST DIRECTE				5.949,88300
				DESPESES INDIRECTES		13,00	%	773,48479
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**6.723,36779**

P-38 **EB71UA20** u Placa amb anella, d'acer inoxidable, per a fixació d'arnès de seguretat, fixada amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1 **Rend.: 1,000** **38,57** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,300	/R x	24,65000	=	7,39500	
					Subtotal:			7,39500	7,39500
Materials									
	B147UA20	u	Placa amb anella, d'acer inoxidable, per a fixació d'arnès de seguretat, per a fixar mecànicament amb cargols d'acer inoxidable	1,000	x	17,32000	=	17,32000	
	B0A63H00	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	2,000	x	4,71000	=	9,42000	
					Subtotal:			26,74000	26,74000
				COST DIRECTE					34,13500
				DESPESES INDIRECTES		13,00	%		4,43755
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**38,57255**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-39 **EB71UC10** m Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació < 15 m) i tesat **Rend.: 1,000** **6,19** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,030	/R x	28,69000	=	0,86070	
					Subtotal:			0,86070	0,86070
Materials									
	B147UC10	m	Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida segons UNE_EN 795/A1	1,050	x	4,40000	=	4,62000	
					Subtotal:			4,62000	4,62000
				COST DIRECTE					5,48070
				DESPESES INDIRECTES		13,00	%		0,71249
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**6,19319**

P-40 **EB71UE40** u Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable, els dos amb element amortidor de caigudes, fixats amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protector, segons UNE_EN 795/A1 **Rend.: 1,000** **635,74** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	28,69000	=	14,34500	
					Subtotal:			14,34500	14,34500
Materials									
	B0A63H00	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	8,000	x	4,71000	=	37,68000	
	B147UE40	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable, els dos amb element amortidor de caigudes, per a fixar amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protector, segons UNE_EN 795/A1	1,000	x	510,58000	=	510,58000	
					Subtotal:			548,26000	548,26000
				COST DIRECTE					562,60500
				DESPESES INDIRECTES		13,00	%		73,13865
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**635,74365**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-41	EB71UH20	u	Element de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'acer inoxidable, fixat amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1	Rend.: 1,000	81,68 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,300	/R x	24,65000	=	7,39500	
			Subtotal:					7,39500	7,39500
Materials									
	B0A63H00	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	2,000	x	4,71000	=	9,42000	
	B147UH20	u	Element de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'acer inoxidable, per a fixar amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1	1,000	x	55,47000	=	55,47000	
			Subtotal:					64,89000	64,89000
			COST DIRECTE						72,28500
			DESPESES INDIRECTES		13,00	%			9,39705
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**81,68205**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-42	EB71US10	u	Columna d'acer inoxidable de 50 cm d'alçada, amb placa d'ancortge per a suport de fixacions de línia de vida horitzontal fixa, ancorada a estructura, coberta o paviment amb fixacions mecàniques	Rend.: 1,000	149,02 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,400	/R x	24,65000	=	9,86000	
			Subtotal:					9,86000	9,86000
Materials									
	B0A63H00	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	4,000	x	4,71000	=	18,84000	
	B147US10	u	Columna d'acer inoxidable de 50 cm d'alçada, amb placa d'ancortge per a suport de fixacions de línia de vida horitzontal	1,000	x	103,18000	=	103,18000	
			Subtotal:					122,02000	122,02000
			COST DIRECTE						131,88000
			DESPESES INDIRECTES		13,00	%			17,14440
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**149,02440**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-43	EB92U200	m2	Vinil autoadhesiu amb diferents pictogrames, col·locat	Rend.: 1,000	320,48 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,536	/R x	28,69000	=	15,37784	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,900	/R x	24,65000	=	22,18500	

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici CAP Terrassa Sud (Can Jofresa)
Terrassa (Barcelona)
PROJECTE EXECUTIU Juny 2024
CLAU CAP-22242

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

					Subtotal:			37,56284	37,56284
Materials									
	BB92U200	m2	Vinil autoadhesiu amb diferents pictogrames	1,000	x	246,05000	=	246,05000	
					Subtotal:			246,05000	246,05000
				COST DIRECTE					283,61284
				DESPESES INDIRECTES		13,00	%		36,86967
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**320,48251**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-44	EC151C01	m2	Vidre laminar de seguretat , de 5+5 mm de gruix, amb 1 butiral transparent, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini	Rend.: 1,000	55,92 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012E000	h	Oficial 1a vidrier	0,500	/R x	26,97000	=	13,48500	
			Subtotal:					13,48500	13,48500
Materials									
	BC151C01	m2	Vidre laminar de seguretat , de 5+5 mm de gruix, amb 1 butiral transparent, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	1,000	x	36,00000	=	36,00000	
			Subtotal:					36,00000	36,00000
			COST DIRECTE						49,48500
			DESPESES INDIRECTES		13,00	%			6,43305
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**55,91805**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-45	EC1G4C1N	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 5+5 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 16 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC	Rend.: 1,000	124,69 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012E000	h	Oficial 1a vidrier	0,600	/R x	26,97000	=	16,18200	
			Subtotal:					16,18200	16,18200
Materials									
	BC1GGC1N	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 5+5 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 16 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	1,000	x	94,16000	=	94,16000	
			Subtotal:					94,16000	94,16000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			COST DIRECTE				110,34200
			DESPESES INDIRECTES	13,00	%		14,34446
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**124,68646**

P-46 **EGE1AC01** u Mòdul fotovoltaic policristal·lí per a instal·lació aïllada/connexió a xarxa, potència de pic 460 Wp, amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió, precablejat amb connectors especials, amb una eficàcia mínima del 14,1%, col·locat amb suport sobre teulada inclinada **Rend.: 1,000** **406,98** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	1,500	/R x	24,61000	=	36,91500	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	1,500	/R x	28,69000	=	43,03500	
			Subtotal:					79,95000	79,95000
Materials									
	BGES1110	m2	Estructura de suport per a mòdul fotovoltaic, de perfils d'alumini extruït, per a col·locar en posició horitzontal o vertical, amb inclinació de fins a 60º, per a col·locar sobre teulada inclinada amb contrapés de recolzament.	1,620	x	27,23000	=	44,11260	
	BGEAC01	u	Mòdul fotovoltaic policristal·lí per a instal·lació aïllada/connexió a xarxa, potència de pic 460 Wp, amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió, precablejat amb connectors especials, amb una eficàcia mínima del 14,1%. JA PANEL FV 460 WP MONOCRIST MBB/HC/BS 144 CEL 1000V o similar.	1,000	x	227,00000	=	227,00000	
	BGWE1000	u	Part proporcional d'accessoris per a mòdul fotovoltaic	1,000	x	9,10000	=	9,10000	
			Subtotal:					280,21260	280,21260
			COST DIRECTE						360,16260
			DESPESES INDIRECTES	13,00	%				46,82114
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**406,98374**

P-47 **EGE2T030** u Inversor per instal·lació fotovoltaica d'autoconsum, tensió trifàsica, >= 30 kW nominals, rendiment europeu >97%, Protecció IP mínima IP66. Inclosa garantia ampliada per una cobertura total de 10 anys. Col·locat. **Rend.: 1,000** **4.177,35** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	3,000	/R x	28,69000	=	86,07000	
	A013H000	h	Ajudant electricista	3,000	/R x	24,61000	=	73,83000	
			Subtotal:					159,90000	159,90000
Materials									

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici CAP Terrassa Sud (Can Jofresa)
Terrassa (Barcelona)
PROJECTE EXECUTIU Juny 2024
CLAU CAP-22242

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BGWE2000	u	Part proporcional d'accessoris per a inversor fotovoltaic	2,000	x	9,10000	=	18,20000	
	BGE2T030	u	Inversor per instal·lació fotovoltaica d'autoconsum, tensió trifàsica, >= 30 kW nominals, rendiment europeu >97%, Protecció IP mínima IP66. Inclosa garantia ampliada per una cobertura total de 10 anys.	1,000	x	3.518,67000	=	3.518,67000	
			Subtotal:					3.536,87000	3.536,87000
			COST DIRECTE						3.696,77000
			DESPESES INDIRECTES	13,00	%				480,58010
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**4.177,35010**

P-48 **EGE3E002** u Estructura de suport per a mòdul fotovoltaic en coplanar de perfils continu d'alumini i cargoleria d'acer inoxidable A2-70. Garantia mínima 10 anys. Col·locat sobre cobertes inclinades de xapa/panell sandwich **Rend.: 1,000** **55,73** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	28,69000	=	8,60700	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	24,61000	=	7,38300	
			Subtotal:					15,99000	15,99000
Materials									
	BGESE002	u	Estructura de suport per a mòdul fotovoltaic en coplanar de perfils continu d'alumini i cargoleria d'acer inoxidable A2-70. Garantia mínima 10 anys.	1,000	x	33,33000	=	33,33000	
			Subtotal:					33,33000	33,33000
			COST DIRECTE						49,32000
			DESPESES INDIRECTES	13,00	%				6,41160
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**55,73160**

P-49 **EGE3E007** u Estructura de suport per a mòdul fotovoltaic biorientada E-O d'alumini autoportant amb llastres de formigó de fins a 15º. Disposició vertical/horitzontal amb cargoleria d'acer inoxidable A2-70. Garantia mínima 10 anys. Col·locat sobre cobertes planes no perforables. **Rend.: 1,000** **97,92** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,375	/R x	24,61000	=	9,22875	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,375	/R x	28,69000	=	10,75875	
			Subtotal:					19,98750	19,98750
Materials									
	BGESE007	u	Estructura de suport per a mòdul fotovoltaic biorientada E-O d'alumini autoportant amb llastres de formigó de fins a 15º. Disposició vertical/horitzontal amb cargoleria d'acer inoxidable A2-70. Garantia mínima 10 anys.	1,000	x	66,67000	=	66,67000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:		66,67000	66,67000
			COST DIRECTE			86,65750
			DESPESES INDIRECTES	13,00	%	11,26548
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**97,92298**

P-50 EGSRI4G u Subministrament, muntatge i configuració de Router M2M IX2415 IXrouter3 amb 4G-G (Global) & Wi-Fi, amb antena 4G de 3m o equivalent. **Rend.: 1,000** **1.405,11** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A010T000	h	Tècnic mig o superior	4,000	/R x	45,12000	=	180,48000	
	A013H000	h	Ajudant electricista	4,000	/R x	24,61000	=	98,44000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	3,000	/R x	28,69000	=	86,07000	
			Subtotal:					364,99000	364,99000
Materials									
	BSRI4GW	u	Router M2M IX2415 IXrouter3 amb 4G-G (Global) & Wi-Fi, amb antena 4G de 3m o equivalent	1,000	x	878,47000	=	878,47000	
			Subtotal:					878,47000	878,47000

COST DIRECTE			1.243,46000
DESPESES INDIRECTES	13,00	%	161,64980
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.405,10980**

P-51 EH22CP65 u Aplic de paret SIMON 717 o equivalent, de Ø34 cm, de 21 W de potència de la llumenera regulable, 1500 lm de flux lluminós, protecció IP44, detector de presència incorporat i regulable DALI. superficial **Rend.: 1,000** **110,73** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	28,69000	=	8,60700	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	24,61000	=	7,38300	
			Subtotal:					15,99000	15,99000
Materials									
	BH22CPD5	u	Aplic de paret SIMON 717 o similar, de Ø34 cm, de 21 W de potència de la llumenera, 1500 lm de flux lluminós, protecció IP44, detector de presència incorporat, superficial	1,000	x	82,00000	=	82,00000	
			Subtotal:					82,00000	82,00000

COST DIRECTE			97,99000
DESPESES INDIRECTES	13,00	%	12,73870
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**110,72870**

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici CAP Terrassa Sud (Can Jofresa)
Terrassa (Barcelona)
PROJECTE EXECUTIU Juny 2024
CLAU CAP-22242

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-52 EM91000N u Treballs de desplaçament de la instal·lació del parallamps fixat a façana, inclou repercusió de peces especials i elements de fixació per a suport amb placa mural muntat superficialment a la paret **Rend.: 1,000** **392,95** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	3,500	/R x	24,65000	=	86,27500	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	3,500	/R x	28,69000	=	100,41500	
			Subtotal:					186,69000	186,69000
Materials									
	BMY91000	u	Part proporcional d'elements especials per a parallamps	5,000	x	32,21000	=	161,05000	
			Subtotal:					161,05000	161,05000

COST DIRECTE			347,74000
DESPESES INDIRECTES	13,00	%	45,20620
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**392,94620**

P-53 EM91001N u Treballs de desplaçament provisional d'equips i instal·lacions existents disposats a coberta plana a actuar. Inclou repercusió d'extracció i substitució de peces especials de recolzament i de suport superficialment a paret o coberta, desplaçament i protecció dels aparells durant els treballs de rehabilitació i treballs finals de posada i instal·lació a la seva ubicació definitiva. **Rend.: 1,000** **269,35** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	4,000	/R x	28,69000	=	114,76000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	4,000	/R x	24,65000	=	98,60000	
			Subtotal:					213,36000	213,36000
Materials									
	BMY1000N	u	Kit de suports format per joc d'esquadres d'acer galvanitzat de 50x45 cm i quatre amortidors de cautxú, amb els seus tacs, cargols, rosques i volanderes corresponents, o sistema equivalent.	1,000	x	25,00000	=	25,00000	
			Subtotal:					25,00000	25,00000

COST DIRECTE			238,36000
DESPESES INDIRECTES	13,00	%	30,98680
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**269,34680**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-54	EQN2U00N	m	Escala metàl·lica recta, de 0,6 m d'amplària, amb 2 suports amb perfils d'acer laminat IPN 120, esglaons de planxa metàl·lica amb relleu antilliscant, conformada amb plecs frontals i posteriors, de 2 mm de gruix, soldats superiorment als perfils i barana metàl·lica d'acer amb tub superior de 42 mm de diàmetre, 3 barres de 12 mm de diàmetre i muntants de secció rectangular 50x10 mm soldats lateralment als perfils, amb acabat lacat, i protector circular cada 50 cm	Rend.: 1,000	396,62	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012F000	h	Oficial 1a manyà	0,300	/R x	28,20000	=	8,46000	
	A013F000	h	Ajudant manyà	0,300	/R x	24,74000	=	7,42200	
			Subtotal:					15,88200	15,88200
Materials									
	BQN2U00N	m	Escala metàl·lica recta, de 0,6 m d'amplària, amb 2 suports amb perfils d'acer laminat IPN 120, esglaons de planxa metàl·lica amb relleu antilliscant, conformada amb plecs frontals i posteriors, de 2 mm de gruix, soldats superiorment als perfils i barana metàl·lica d'acer amb tub superior de 42 mm de diàmetre, 3 barres de 12 mm de diàmetre i muntants de secció rectangular 50x10 mm soldats lateralment als perfils, amb acabat lacat, i protector circular cada 50 cm	1,000	x	335,11000	=	335,11000	
			Subtotal:					335,11000	335,11000
			COST DIRECTE						350,99200
			DESPESES INDIRECTES		13,00	%			45,62896
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**396,62096**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-55	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	Rend.: 1,000	6,98	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1,000	x	6,18000	=	6,18000	
			Subtotal:					6,18000	6,18000
			COST DIRECTE						6,18000
			DESPESES INDIRECTES		13,00	%			0,80340
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**6,98340**

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici CAP Terrassa Sud (Can Jofresa)
Terrassa (Barcelona)
PROJECTE EXECUTIU Juny 2024
CLAU CAP-22242

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-56	H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	Rend.: 1,000	8,07	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	1,000	x	7,14000	=	7,14000	
			Subtotal:					7,14000	7,14000
			COST DIRECTE						7,14000
			DESPESES INDIRECTES		13,00	%			0,92820
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**8,06820**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-57	H1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169	Rend.: 1,000	5,54	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169	1,000	x	4,90000	=	4,90000	
			Subtotal:					4,90000	4,90000
			COST DIRECTE						4,90000
			DESPESES INDIRECTES		13,00	%			0,63700
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**5,53700**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-58	H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactinic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	Rend.: 1,000	12,51	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactinic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	1,000	x	11,07000	=	11,07000	
			Subtotal:					11,07000	11,07000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			COST DIRECTE		11,07000
			DESPESES INDIRECTES	13,00 %	1,43910
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**12,50910**

P-59 H1432012 u Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 **Rend.: 1,000** **16,59** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	1,000	x	14,68000	=	14,68000	
			Subtotal:					14,68000	14,68000
			COST DIRECTE						14,68000
			DESPESES INDIRECTES			13,00 %			1,90840
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**16,58840**

P-60 H1447005 u Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136 **Rend.: 1,000** **12,38** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136	1,000	x	10,96000	=	10,96000	
			Subtotal:					10,96000	10,96000
			COST DIRECTE						10,96000
			DESPESES INDIRECTES			13,00 %			1,42480
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**12,38480**

P-61 H144E406 u Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083 **Rend.: 1,000** **3,50** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083	1,000	x	3,10000	=	3,10000	
			Subtotal:					3,10000	3,10000
			COST DIRECTE						3,10000
			DESPESES INDIRECTES			13,00 %			0,40300
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**3,50300**

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici CAP Terrassa Sud (Can Jofresa)
Terrassa (Barcelona)
PROJECTE EXECUTIU Juny 2024
CLAU CAP-22242

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-62 H1451110 u Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell **Rend.: 1,000** **1,77** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1451110	u	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior i subjecció elàstica al canell	1,000	x	1,57000	=	1,57000	
			Subtotal:					1,57000	1,57000
			COST DIRECTE						1,57000
			DESPESES INDIRECTES			13,00 %			0,20410
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,77410**

P-63 H1455710 u Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 **Rend.: 1,000** **3,04** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1,000	x	2,69000	=	2,69000	
			Subtotal:					2,69000	2,69000
			COST DIRECTE						2,69000
			DESPESES INDIRECTES			13,00 %			0,34970
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**3,03970**

P-64 H1457520 u Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420 **Rend.: 1,000** **13,63** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	1,000	x	12,06000	=	12,06000	
			Subtotal:					12,06000	12,06000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			12,06000
DESPESES INDIRECTES	13,00	%	1,56780
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**13,62780**

P-65 **H1459630** u Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420 **Rend.: 1,000** **10,86** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	1,000	x	9,61000	=	9,61000	
		Subtotal:					9,61000	9,61000

COST DIRECTE			9,61000
DESPESES INDIRECTES	13,00	%	1,24930
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**10,85930**

P-66 **H145C002** u Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 **Rend.: 1,000** **9,03** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1,000	x	7,99000	=	7,99000	
		Subtotal:					7,99000	7,99000

COST DIRECTE			7,99000
DESPESES INDIRECTES	13,00	%	1,03870
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**9,02870**

P-67 **H145F004** u Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420 **Rend.: 1,000** **8,03** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	1,000	x	7,11000	=	7,11000	
		Subtotal:					7,11000	7,11000

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici CAP Terrassa Sud (Can Jofresa)
Terrassa (Barcelona)
PROJECTE EXECUTIU Juny 2024
CLAU CAP-22242

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			7,11000
DESPESES INDIRECTES	13,00	%	0,92430
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**8,03430**

P-68 **H145K153** u Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420 **Rend.: 1,000** **23,03** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	1,000	x	20,38000	=	20,38000	
		Subtotal:					20,38000	20,38000

COST DIRECTE			20,38000
DESPESES INDIRECTES	13,00	%	2,64940
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**23,02940**

P-69 **H1463253** u Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843 **Rend.: 1,000** **72,58** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	1,000	x	64,23000	=	64,23000	
		Subtotal:					64,23000	64,23000

COST DIRECTE			64,23000
DESPESES INDIRECTES	13,00	%	8,34990
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**72,57990**

P-70 **H1465275** u Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 **Rend.: 1,000** **19,02** €

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials				

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1,000	x 16,83000 =	16,83000		
					Subtotal:	16,83000		16,83000
							COST DIRECTE	16,83000
							DESPESES INDIRECTES 13,00 %	2,18790
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	**19,01790**

P-71 H1465277 u Parella de botes baixes de seguretat industrial per a encofrador, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i amb plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 **Rend.: 1,000** **21,42** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1465277	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a encofrador, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i amb plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1,000	x	18,96000 =	18,96000	
						Subtotal:	18,96000	18,96000
							COST DIRECTE	18,96000
							DESPESES INDIRECTES 13,00 %	2,46480
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	**21,42480**

P-72 H1465376 u Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb turmellera encoixinada, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 **Rend.: 1,000** **21,96** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1465376	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb turmellera encoixinada, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1,000	x	19,43000 =	19,43000	

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici CAP Terrassa Sud (Can Jofresa)
Terrassa (Barcelona)
PROJECTE EXECUTIU Juny 2024
CLAU CAP-22242

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:	19,43000		19,43000
							COST DIRECTE	19,43000
							DESPESES INDIRECTES 13,00 %	2,52590
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	**21,95590**

P-73 H146J364 u Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568 **Rend.: 1,000** **2,99** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568	1,000	x	2,65000 =	2,65000	
						Subtotal:	2,65000	2,65000
							COST DIRECTE	2,65000
							DESPESES INDIRECTES 13,00 %	0,34450
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	**2,99450**

P-74 H1474600 u Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable **Rend.: 1,000** **20,49** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	1,000	x	18,13000 =	18,13000	
						Subtotal:	18,13000	18,13000
							COST DIRECTE	18,13000
							DESPESES INDIRECTES 13,00 %	2,35690
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	**20,48690**

P-75 H147D102 u Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 **Rend.: 1,000** **49,19** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per	1,000	x	43,53000 =	43,53000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	

		Subtotal:	43,53000	43,53000
		COST DIRECTE		43,53000
		DESPESES INDIRECTES	13,00 %	5,65890
		COST EXECUCIÓ MATERIAL		**49,18890**

P-76 **H147N000** u Faixa de protecció dorslumbar **Rend.: 1,000** **26,45** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	B147N000	u Faixa de protecció dorslumbar	1,000	x	23,41000	=	23,41000	
		Subtotal:					23,41000	23,41000
		COST DIRECTE						23,41000
		DESPESES INDIRECTES			13,00 %			3,04330
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**26,45330**

P-77 **H1481242** u Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340 **Rend.: 1,000** **29,73** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	B1481242	u Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1,000	x	26,31000	=	26,31000	
		Subtotal:					26,31000	26,31000
		COST DIRECTE						26,31000
		DESPESES INDIRECTES			13,00 %			3,42030
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**29,73030**

P-78 **H1481542** u Granota de treball per a guixaires i/o pintors, de polièster i cotó (65%-35%), color blanc, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340 **Rend.: 1,000** **27,14** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	B1481542	u Granota de treball per a guixaires i/o pintors, de polièster i cotó (65%-35%), color blanc, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1,000	x	24,02000	=	24,02000	
		Subtotal:					24,02000	24,02000

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici CAP Terrassa Sud (Can Jofresa)
Terrassa (Barcelona)
PROJECTE EXECUTIU Juny 2024
CLAU CAP-22242

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

		COST DIRECTE		24,02000
		DESPESES INDIRECTES	13,00 %	3,12260
		COST EXECUCIÓ MATERIAL		**27,14260**

P-79 **H1481654** u Granota de treball per a soldadors i/o treballadors de tubs, de cotó sanforitzat (100%), color blau vergara, trama 320, amb butxaques interiors dotades de cremalleres metàl·liques, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348 **Rend.: 1,000** **25,53** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	B1481654	u Granota de treball per a soldadors i/o treballadors de tubs, de cotó sanforitzat (100%), color blau vergara, trama 320, amb butxaques interiors dotades de cremalleres metàl·liques, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	1,000	x	22,59000	=	22,59000	
		Subtotal:					22,59000	22,59000
		COST DIRECTE						22,59000
		DESPESES INDIRECTES			13,00 %			2,93670
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**25,52670**

P-80 **H1485800** u Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 **Rend.: 1,000** **17,89** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	B1485800	u Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	1,000	x	15,83000	=	15,83000	
		Subtotal:					15,83000	15,83000
		COST DIRECTE						15,83000
		DESPESES INDIRECTES			13,00 %			2,05790
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**17,88790**

P-81 **H14899A0** u Jaqueta de treball per a soldadors i/o treballadors de tubs, de cotó (100%), amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348 **Rend.: 1,000** **16,55** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	B14899A0	u Jaqueta de treball per a soldadors i/o treballadors de tubs, de cotó (100%), amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	1,000	x	14,65000	=	14,65000	
		Subtotal:					14,65000	14,65000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			14,65000
DESPESES INDIRECTES	13,00	%	1,90450
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**16,55450**

P-82 **H151100N** m2 Protecció amb vela de lona de polietilè per a proteccions superficials, amb malla de reforç i traus perimetrals, corda de subjecció, de diàmetre 12 mm, amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **10,28** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	23,17000	=	2,31700	
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100	/R x	27,76000	=	2,77600	
					Subtotal:			5,09300	5,09300
Materials									
	B15Z1500	m	Corda de poliamida de 12 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	0,250	x	0,56000	=	0,14000	
	B151K050	m2	Lona de polietilè, amb malla de reforç i traus perimetrals, per a seguretat i salut	1,200	x	3,22000	=	3,86400	
					Subtotal:			4,00400	4,00400

COST DIRECTE			9,09700
DESPESES INDIRECTES	13,00	%	1,18261
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**10,27961**

P-83 **H1512010** m2 Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **11,81** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	23,17000	=	2,31700	
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100	/R x	27,76000	=	2,77600	
					Subtotal:			5,09300	5,09300
Materials									
	B1Z11215	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, per a 10 usos, per a seguretat i salut	1,200	x	0,19000	=	0,22800	
	B15Z1500	m	Corda de poliamida de 12 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	0,250	x	0,56000	=	0,14000	
	B1510005	m2	Manta ignífuga per a 5 usos, per a seguretat i salut	1,200	x	4,16000	=	4,99200	
					Subtotal:			5,36000	5,36000

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici CAP Terrassa Sud (Can Jofresa)
Terrassa (Barcelona)
PROJECTE EXECUTIU Juny 2024
CLAU CAP-22242

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			10,45300
DESPESES INDIRECTES	13,00	%	1,35889
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**11,81189**

P-84 **H15141J1** m2 Protecció col·lectiva vertical d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i claus d'impacte i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **20,95** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,350	/R x	23,17000	=	8,10950	
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,350	/R x	27,76000	=	9,71600	
					Subtotal:			17,82550	17,82550
Materials									
	B1Z0A0B0	cu	Claus d'impacte d'acer, per a seguretat i salut	0,020	x	23,18000	=	0,46360	
	B0DZDZ40	m	Fleix, per a seguretat i salut	0,100	x	0,23000	=	0,02300	
	B1Z11215	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, per a 10 usos, per a seguretat i salut	1,200	x	0,19000	=	0,22800	
					Subtotal:			0,71460	0,71460

COST DIRECTE			18,54010
DESPESES INDIRECTES	13,00	%	2,41021
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**20,95031**

P-85 **H15151A1** m2 Protecció col·lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **6,47** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100	/R x	27,76000	=	2,77600	
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	23,17000	=	2,31700	
					Subtotal:			5,09300	5,09300
Materials									
	B1Z11215	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, per a 10 usos, per a seguretat i salut	1,200	x	0,19000	=	0,22800	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B15Z1200	m	Corda de poliamida de 6 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	2,700	x	0,15000 =	0,40500	
						Subtotal:	0,63300	0,63300
						COST DIRECTE		5,72600
						DESPESES INDIRECTES	13,00 %	0,74438
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6,47038**

P-86 **H151A1K1** m2 Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **6,84** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100	/R x	27,76000 =		2,77600	
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	23,17000 =		2,31700	
						Subtotal:		5,09300	5,09300
Materials									
	B1Z09F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella, per a seguretat i salut	0,600	x	1,14000 =		0,68400	
	B0DZDZ40	m	Fleix, per a seguretat i salut	0,200	x	0,23000 =		0,04600	
	B1Z11215	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, per a 10 usos, per a seguretat i salut	1,200	x	0,19000 =		0,22800	
						Subtotal:		0,95800	0,95800
						COST DIRECTE			6,05100
						DESPESES INDIRECTES	13,00 %		0,78663
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**6,83763**

P-87 **H152300N** m Sistema provisional de protecció de vora de forjat, en cobertes inclinades, d'1 m d'alçada, format per: barana principal de tub d'acer de 25 mm de diàmetre; barana inferior de tub d'acer de 25 mm de diàmetre; protecció intermèdia de xarxa de seguretat tipus U, de poliamida d'alta tenacitat, entornpeu de lona de polietilè d'alta densitat, amb tractament ultraviolat, que tingui la vora superior almenys 15 cm per sobre de la superfície de treball i guardacossos telescòpics de seguretat fabricats en acer de primera qualitat pintat al forn en epoxi-polièster, fixats al cantell del forjat i paret de tancament per collament. Inclús corda d'unió de polipropilè, per unir les xarxes i corda de lligat de polipropilè, per lligar la corda perimetral de les xarxes a un suport adequat. Amb el desmuntatge inclòs i tapat dels forats. **Rend.: 1,000** **14,89** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,150	/R x	23,17000 =		3,47550	
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,150	/R x	27,76000 =		4,16400	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,050	/R x	27,76000 =		1,38800	
						Subtotal:		9,02750	9,02750
Materials									
	B1523000N	m	Sistema provisional de protecció de vora de forjat, en cobertes inclinades metàl·liques, d'1 m d'alçada, format per: barana principal de tub d'acer de 25 mm de diàmetre; barana inferior de tub d'acer de 25 mm de diàmetre; protecció intermèdia de xarxa de seguretat tipus U, de poliamida d'alta tenacitat, entornpeu de lona de polietilè d'alta densitat, amb tractament ultraviolat, que tingui la vora superior almenys 15 cm per sobre de la superfície de treball i guardacossos telescòpics de seguretat fabricats en acer de primera qualitat pintat al forn en epoxi-polièster, fixats al cantell del forjat i paret de tancament per collament. Inclús corda d'unió de polipropilè, per unir les xarxes i corda de lligat de polipropilè, per lligar la corda perimetral de les xarxes a un suport adequat.	1,050	x	3,20000 =		3,36000	
	B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,020	x	39,62000 =		0,79240	
						Subtotal:		4,15240	4,15240
						COST DIRECTE			13,17990
						DESPESES INDIRECTES	13,00 %		1,71339
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**14,89329**

P-88 **H152D801** m Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **13,12** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100	/R x	27,76000 =		2,77600	
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	23,17000 =		2,31700	
						Subtotal:		5,09300	5,09300
Materials									
	B152KK00	u	Dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat a una corda de 16 mm de diàmetre, d'aliatge lleuger estampat	0,070	x	78,27000 =		5,47890	
	B15Z1700	m	Corda de poliamida de 16 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	1,050	x	0,99000 =		1,03950	
						Subtotal:		6,51840	6,51840

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			11,61140
DESPESES INDIRECTES	13,00	%	1,50948
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**13,12088**

P-89 **H152E801** m Línia vertical per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **10,24** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,050	/R x	27,76000	=	1,38800	
A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,050	/R x	23,17000	=	1,15850	
		Subtotal:					2,54650	2,54650
Materials								
B15Z1700	m	Corda de poliamida de 16 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	1,050	x	0,99000	=	1,03950	
B152KK00	u	Dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat a una corda de 16 mm de diàmetre, d'aliatge lleuger estampat	0,070	x	78,27000	=	5,47890	
		Subtotal:					6,51840	6,51840

COST DIRECTE			9,06490
DESPESES INDIRECTES	13,00	%	1,17844
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**10,24334**

P-90 **H152PB21** m Marquesina de protecció en voladiu de 3 m amb perfils d'acer IPN 140 fixats al sostre o llosa amb cargols passants i taulons de fusta, inclinació en l'extrem de 30 °, desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **181,21** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	23,17000	=	23,17000	
A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	1,000	/R x	27,76000	=	27,76000	
		Subtotal:					50,93000	50,93000
Materials								
B1Z45015	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a seguretat i salut	55,000	x	1,74000	=	95,70000	
B0AAP120	u	Ancoratge de tipus passador de barilla roscada, d'acer, de diàmetre 16 mm, amb part proporcional de femella i volandera, per a seguretat i salut	1,330	x	5,22000	=	6,94260	
B1Z0D230	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos, per a seguretat i salut	15,800	x	0,43000	=	6,79400	
		Subtotal:					109,43660	109,43660

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici CAP Terrassa Sud (Can Jofresa)
Terrassa (Barcelona)
PROJECTE EXECUTIU Juny 2024
CLAU CAP-22242

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			160,36660
DESPESES INDIRECTES	13,00	%	20,84766
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**181,21426**

P-91 **H16F1004** h Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra **Rend.: 1,000** **26,18** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	23,17000	=	23,17000	
		Subtotal:					23,17000	23,17000

COST DIRECTE			23,17000
DESPESES INDIRECTES	13,00	%	3,01210
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**26,18210**

P-92 **H6AA201N** m2 Tancament per sectorització de planta, per impedir el pas de pols i olors entre sectors en ús i altres en obres, amb envà de cartró-guix, inclòs encintats, massillats, elements d'estructura de perfils d'acer galvanitzat de sustentació, muntatges i desmuntatges i trasllats al llarg de l'obra per a totes les fases, inclòs la disposició de portes senzilles de fusta pintada per accedir entre sectors, emmagatzament i transport d'elements que calgui, així com adequació d'elements existents i recol·locació de mobiliari, seguint indicacions del personal del centre **Rend.: 1,000** **16,61** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B6AA201N	m2	Tancament per sectorització de planta, per impedir el pas de pols i olors entre sectors en ús i altres en obres, amb envà de cartró-guix, inclòs encintats, massillats, elements d'estructura de perfils d'acer galvanitzat de sustentació, muntatges i desmuntatges i trasllats al llarg de l'obra per a totes les fases, inclòs la disposició de portes senzilles de fusta pintada amb pany de cop i clau i manetes per accedir entre sectors, emmagatzament i transport d'elements que calgui, així com adequació d'elements existents i recol·locació de mobiliari, seguint indicacions del personal de la residència responsable de la unitat. Inclou el seu desmuntatge i retirada.	1,000	x	14,70000	=	14,70000	
		Subtotal:					14,70000	14,70000

COST DIRECTE			14,70000
DESPESES INDIRECTES	13,00	%	1,91100
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**16,61100**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-93	H6AA203N	u	Treballs de protecció de cortines, mobiliari existent i cel-rasos oberts, amb plàstics i posterior retirada i neteja de les zones de treball, motivats per la execució de la totalitat dels treballs d'aquest pressupost. Inclou la part proporcional de neteja i recollida del material auxiliar d'execució de la zona de treball, materials i ma d'obra, a la finalització de cada jornada laboral per al correcte desenvolupament de l'activitat del centre.	Rend.: 1,000	11.007,58 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	102,000	/R x	27,76000	=	2.831,52000	
	A0140000	h	Manobre	210,000	/R x	23,17000	=	4.865,70000	
					Subtotal:			7.697,22000	7.697,22000
Materials									
	B15Z1500	m	Corda de poliamida de 12 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	200,000	x	0,56000	=	112,00000	
	B151K050	m2	Lona de polietilè, amb malla de reforç i traus perimetrals, per a seguretat i salut	600,000	x	3,22000	=	1.932,00000	
					Subtotal:			2.044,00000	2.044,00000
			COST DIRECTE						9.741,22000
			DESPESES INDIRECTES		13,00 %				1.266,35860
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**11.007,57860**

P-94	HBB11111	u	Placa amb pintura reflectant triangular de 70 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000	62,66 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	23,17000	=	23,17000	
					Subtotal:			23,17000	23,17000
Materials									
	BBL11102	u	Placa triangular, de 70 cm, amb pintura reflectant, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	32,28000	=	32,28000	
					Subtotal:			32,28000	32,28000
			COST DIRECTE						55,45000
			DESPESES INDIRECTES		13,00 %				7,20850
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**62,65850**

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici CAP Terrassa Sud (Can Jofresa)
Terrassa (Barcelona)
PROJECTE EXECUTIU Juny 2024
CLAU CAP-22242

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-95	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista	Rend.: 1,000	15,29 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BBB2A001	u	Senyal manual per a senyalista	1,000	x	13,53000	=	13,53000	
					Subtotal:			13,53000	13,53000
			COST DIRECTE						13,53000
			DESPESES INDIRECTES		13,00 %				1,75890
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**15,28890**

P-96	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral	Rend.: 1,000	40,17 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	23,17000	=	23,17000	
					Subtotal:			23,17000	23,17000
Materials									
	BBBA000N	u	Placa de senyalització de seguretat laboral	1,000	x	12,38000	=	12,38000	
					Subtotal:			12,38000	12,38000
			COST DIRECTE						35,55000
			DESPESES INDIRECTES		13,00 %				4,62150
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**40,17150**

P-97	HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000	43,74 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	23,17000	=	23,17000	
					Subtotal:			23,17000	23,17000
Materials									
	BBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, de diàmetre 29 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut	1,000	x	6,62000	=	6,62000	
	BBBAD025	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'obligació, amb el text en blanc sobre fons blau, de forma rectangular, amb el cantell blanc, costat major 29 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut	1,000	x	8,92000	=	8,92000	
					Subtotal:			15,54000	15,54000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			38,71000
DESPESES INDIRECTES	13,00	%	5,03230
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**43,74230**

P-98 **HBBAC005** u Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **36,26** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	23,17000	=	23,17000	
			Subtotal:					23,17000	23,17000
Materials									
	BBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ésser vista fins 12 m de distància, per a seguretat i salut	1,000	x	8,92000	=	8,92000	
			Subtotal:					8,92000	8,92000

COST DIRECTE			32,09000
DESPESES INDIRECTES	13,00	%	4,17170
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**36,26170**

P-99 **HBBAC007** u Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 10 cm, per ser vista fins 3 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **33,02** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	23,17000	=	23,17000	
			Subtotal:					23,17000	23,17000
Materials									
	BBBAC007	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 10 cm, per ésser vista fins 3 m de distància, per a seguretat i salut	1,000	x	6,05000	=	6,05000	
			Subtotal:					6,05000	6,05000

COST DIRECTE			29,22000
DESPESES INDIRECTES	13,00	%	3,79860
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**33,01860**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-100 **HBBAE001** u Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit **Rend.: 1,000** **6,24** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, per a seguretat i salut	1,000	x	5,52000	=	5,52000	
			Subtotal:					5,52000	5,52000

COST DIRECTE			5,52000
DESPESES INDIRECTES	13,00	%	0,71760
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**6,23760**

P-101 **HBBAF004** u Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **55,12** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	23,17000	=	23,17000	
			Subtotal:					23,17000	23,17000
Materials									
	BBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut	1,000	x	10,84000	=	10,84000	
	BBBAD004	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'advertència, amb el text en negre sobre fons groc, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 41 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut	1,000	x	14,77000	=	14,77000	
			Subtotal:					25,61000	25,61000

COST DIRECTE			48,78000
DESPESES INDIRECTES	13,00	%	6,34140
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**55,12140**

P-102 **HBC19081** m Cinta d'abalisament, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **2,00** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,065	/R x	23,17000	=	1,50605	
			Subtotal:					1,50605	1,50605
Materials									
	B1Z0B700	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2, per a seguretat i salut	0,120	x	1,04000	=	0,12480	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BBC19000	m	Cinta d'abalisament , per a seguretat i salut	1,000	x	0,14000	=	0,14000	
					Subtotal:			0,26480	0,26480
						COST DIRECTE			1,77085
						DESPESES INDIRECTES	13,00	%	0,23021
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,00106**

P-103 HBC1GFJ1 u Llumenera amb làmpada intermitent color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **31,01** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01H4000	h Manobre per a seguretat i salut	0,150	/R x	23,17000	=	3,47550	
				Subtotal:			3,47550	3,47550
Materials								
	BBC1GFJ2	u Llumenera amb làmpada intermitent color ambre, amb energia de bateria de 12 V, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	23,97000	=	23,97000	
				Subtotal:			23,97000	23,97000
					COST DIRECTE			27,44550
					DESPESES INDIRECTES	13,00	%	3,56792
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**31,01342**

P-104 HBC1KJ00 m Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **6,49** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01H4000	h Manobre per a seguretat i salut	0,060	/R x	23,17000	=	1,39020	
				Subtotal:			1,39020	1,39020
Materials								
	BBC1KJ04	m Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària, per a 4 usos, per a seguretat i salut	0,400	x	10,89000	=	4,35600	
				Subtotal:			4,35600	4,35600
					COST DIRECTE			5,74620
					DESPESES INDIRECTES	13,00	%	0,74701
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**6,49321**

P-105 HM31161J u Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **51,25** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici CAP Terrassa Sud (Can Jofresa)
Terrassa (Barcelona)
PROJECTE EXECUTIU Juny 2024
CLAU CAP-22242

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,200	/R x	27,76000	=	5,55200	
	A01H3000	h	Ajudant per a seguretat i salut	0,200	/R x	24,65000	=	4,93000	
					Subtotal:			10,48200	10,48200
Materials									
	BM311611	u	Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a seguretat i salut	1,000	x	34,57000	=	34,57000	
	B1ZM1000	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors, per a seguretat i salut	1,000	x	0,30000	=	0,30000	
					Subtotal:			34,87000	34,87000
						COST DIRECTE			45,35200
						DESPESES INDIRECTES	13,00	%	5,89576
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**51,24776**

P-106 HQU1B150 mes Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres **Rend.: 1,000** **67,80** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	BQU1B150	mes Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	1,000	x	60,00000	=	60,00000	
				Subtotal:			60,00000	60,00000
					COST DIRECTE			60,00000
					DESPESES INDIRECTES	13,00	%	7,80000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**67,80000**

P-107 HQU1D190 mes Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial **Rend.: 1,000** **80,51** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	BQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	1,000	x 71,25000 =	71,25000		
					Subtotal:	71,25000		71,25000
					COST DIRECTE			71,25000
					DESPESES INDIRECTES	13,00 %		9,26250
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**80,51250**

P-108 HQU1E150 mes Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell **Rend.: 1,000** **65,25** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BQU1E150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instalació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell	1,000	x	57,74000 =	57,74000	
					Subtotal:		57,74000	57,74000
					COST DIRECTE			57,74000
					DESPESES INDIRECTES	13,00 %		7,50620
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**65,24620**

P-109 HQU25701 u Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **28,57** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,150	/R x	23,17000 =	3,47550		
					Subtotal:		3,47550		3,47550
Materials									
	BQU25700	u	Banc de fusta de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones per a 4 usos , per a seguretat i salut	0,250	x	87,23000 =	21,80750		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		21,80750	21,80750
					COST DIRECTE			25,28300
					DESPESES INDIRECTES	13,00 %		3,28679
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**28,56979**

P-110 HQU27502 u Taula de fusta amb capacitat per a 6 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **22,81** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,350	/R x	23,17000 =	8,10950		
					Subtotal:		8,10950		8,10950
Materials									
	BQU27500	u	Taula de fusta, amb capacitat per a 6 persones per a 4 usos , per a seguretat i salut	0,250	x	48,31000 =	12,07750		
					Subtotal:		12,07750		12,07750
					COST DIRECTE			20,18700	
					DESPESES INDIRECTES	13,00 %		2,62431	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**22,81131**	

P-111 HQU2AF02 u Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **123,41** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,350	/R x	23,17000 =	8,10950		
					Subtotal:		8,10950		8,10950
Materials									
	BQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	101,10000 =	101,10000		
					Subtotal:		101,10000		101,10000
					COST DIRECTE			109,20950	
					DESPESES INDIRECTES	13,00 %		14,19724	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**123,40674**	

P-112 HQU2D102 u Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **70,05** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,150	/R x	23,17000 =	3,47550		
					Subtotal:		3,47550		3,47550
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x 58,52000	= 58,52000		
					Subtotal:	58,52000		58,52000
					COST DIRECTE			61,99550
					DESPESES INDIRECTES	13,00 %		8,05942
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**70,05492**

P-113 HQU2E001 u Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **80,27** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,050	/R x 23,17000	=	1,15850	
					Subtotal:		1,15850	1,15850
Materials								
	BQU2E002	u	Forn microones, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x 69,88000	=	69,88000	
					Subtotal:		69,88000	69,88000
					COST DIRECTE			71,03850
					DESPESES INDIRECTES	13,00 %		9,23501
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**80,27351**

P-114 HQU2GF01 u Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **51,42** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x 23,17000	=	2,31700	
					Subtotal:		2,31700	2,31700
Materials								
	BQU2GF00	u	Recipient per a recollida d'escombraries de 100 l de capacitat, per a seguretat i salut	1,000	x 43,19000	=	43,19000	
					Subtotal:		43,19000	43,19000
					COST DIRECTE			45,50700
					DESPESES INDIRECTES	13,00 %		5,91591
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**51,42291**

P-115 HX11X050 u Enllumenat provisional de l'obra amb un nivell lumínic mínim de 250 lux. Inclou p.p. de cablejat fins a quadre elèctric i i amb un interruptor diferencial per planta i per línia de llum. **Rend.: 1,000** **5,94** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,050	/R x 23,17000	=	1,15850	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		1,15850	1,15850
Materials								
	BX11XNNN	u	Enllumenat provisional de l'obra amb un nivell lumínic mínim de 250 lux. Inclou p.p. de cablejat fins a quadre elèctric i i amb un interruptor diferencial per planta i per línia de llum	1,000	x 4,10000	= 4,10000		
					Subtotal:		4,10000	4,10000
					COST DIRECTE			5,25850
					DESPESES INDIRECTES	13,00 %		0,68361
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**5,94211**

P-116 K1213251 m2 Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km **Rend.: 1,000** **8,86** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,080	/R x 28,69000	=	2,29520	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,160	/R x 24,65000	=	3,94400	
					Subtotal:		6,23920	6,23920
Maquinària								
	C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	0,040	/R x 40,00000	=	1,60000	
					Subtotal:		1,60000	1,60000
					COST DIRECTE			7,83920
					DESPESES INDIRECTES	13,00 %		1,01910
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**8,85830**

P-117 K1215250 m2 Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats **Rend.: 1,000** **0,10** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	B0Y15250	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes	1,000	x 0,09000	=	0,09000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats

Subtotal:		0,09000	0,09000
COST DIRECTE			0,09000
DESPESES INDIRECTES	13,00 %		0,01170
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**0,10170**

P-118 K12CAA0N u Sistema d'elevació per treballs en alçada, plataforma autopropulsada amb cistella sobre braç articulat o equivalent, per a tots els dies necessaris. Inclou trasllats, implantacions i lloguer. **Rend.: 1,000** **5.085,00** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària								
VL40AA0N	u	Sistema d'elevació per treballs en alçada, plataforma autopropulsada amb cistella sobre braç articulat o equivalent, per a tots els dies necessaris. Inclou trasllats, implantacions i lloguer.	1,000	/R x	4.500,00000	=	4.500,00000	
Subtotal:							4.500,00000	4.500,00000
COST DIRECTE								4.500,00000
DESPESES INDIRECTES		13,00 %						585,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL								**5.085,00000**

P-119 K2153D61 m2 Arrencada de plaques de poliestirè amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **1,05** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0140000	h	Manobre	0,040	/R x	23,17000	=	0,92680	
Subtotal:							0,92680	0,92680
COST DIRECTE								0,92680
DESPESES INDIRECTES		13,00 %						0,12048
COST EXECUCIÓ MATERIAL								**1,04728**

P-120 K215530A m2 Retirada de grava i geotèxtil amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament **Rend.: 1,000** **5,24** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0140000	h	Manobre	0,200	/R x	23,17000	=	4,63400	
Subtotal:							4,63400	4,63400

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			4,63400
DESPESES INDIRECTES	13,00 %		0,60242
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**5,23642**

P-121 K215C00N m2 Arrancada de làmina impermeable, inclos minvells, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **6,55** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0140000	h	Manobre	0,250	/R x	23,17000	=	5,79250	
Subtotal:							5,79250	5,79250
COST DIRECTE								5,79250
DESPESES INDIRECTES		13,00 %						0,75303
COST EXECUCIÓ MATERIAL								**6,54553**

P-122 K218300N m Arrencada de coronament metàl·lic amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **6,55** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0140000	h	Manobre	0,250	/R x	23,17000	=	5,79250	
Subtotal:							5,79250	5,79250
COST DIRECTE								5,79250
DESPESES INDIRECTES		13,00 %						0,75303
COST EXECUCIÓ MATERIAL								**6,54553**

P-123 K218A410 m2 Enderroc de cel ras i entramat de suport, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **6,55** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0140000	h	Manobre	0,250	/R x	23,17000	=	5,79250	
Subtotal:							5,79250	5,79250
COST DIRECTE								5,79250
DESPESES INDIRECTES		13,00 %						0,75303
COST EXECUCIÓ MATERIAL								**6,54553**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-124	K21A000N	m2	Arrencada de full i bastiment de fusteria d'alumini i vidre amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor, incloent la retirada d'elements de tapajunts, remats, escopidors i ferratges, i els treballs posteriors de repassos d'obra per a permetre la posterior col·locació de les fusteries noves.	**Rend.: 1,000**	25,08 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,500	/R x	23,17000	=	11,58500	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,250	/R x	27,76000	=	6,94000	
	A013E000	h	Ajudant vidrier	0,150	/R x	24,44000	=	3,66600	
					Subtotal:			22,19100	22,19100
				COST DIRECTE					22,19100
				DESPESES INDIRECTES		13,00	%		2,88483
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**25,07583**

P-125	K21B000N	m2	Desmuntatge i reposició final de reixa metàl·lica amb mitjans manuals. Inclou repercusió de teballs d'adaptació del reixat metàl·llic, treballs de desplaçament a l'interior de l'obra, emmagatzematge i protecció durant l'obra.	**Rend.: 1,000**	23,84 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0125000	h	Oficial 1a soldador	0,200	/R x	28,22000	=	5,64400	
	A0135000	h	Ajudant soldador	0,200	/R x	24,74000	=	4,94800	
	A0140000	h	Manobre	0,200	/R x	23,17000	=	4,63400	
					Subtotal:			15,22600	15,22600
Maquinària									
	C200S000	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	0,050	/R x	7,49000	=	0,37450	
					Subtotal:			0,37450	0,37450
Materials									
	B21B000X	m2	Elements complementaris per a la reposició del tancat	1,000	x	5,50000	=	5,50000	
					Subtotal:			5,50000	5,50000
				COST DIRECTE					21,10050
				DESPESES INDIRECTES		13,00	%		2,74307
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**23,84357**

P-126	K21B300N	m2	Arrencada de reixa metàl·lica, incloent bastidor i estructura de suport, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor ó a magatzem per a reposar posteriorment. Inclou la reparació i l'arrebossat dels punts d'ancoratge a l'obra.	**Rend.: 1,000**	36,27 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,200	/R x	23,17000	=	4,63400	
	A0135000	h	Ajudant soldador	0,200	/R x	24,74000	=	4,94800	
	A0125000	h	Oficial 1a soldador	0,200	/R x	28,22000	=	5,64400	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,200	/R x	27,76000	=	5,55200	
						Subtotal:		20,77800	20,77800
Maquinària									
	C200S000	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	0,050	/R x	7,49000	=	0,37450	
						Subtotal:		0,37450	0,37450
Partides d'obra									
	K81131C4	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter mixt 1:2:10, remolinat i lliscat amb ciment pòrtland amb filler calcari 32,5 R	0,300	x	36,47986	=	10,94396	
						Subtotal:		10,94396	10,94396
				COST DIRECTE					32,09646
				DESPESES INDIRECTES		13,00	%		4,17254
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**36,26900**

P-127	K21G2011	m	Arrencada puntual de tubs i accessoris d'instal·lació elèctrica superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**	1,20 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	24,61000	=	0,49220	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,020	/R x	28,69000	=	0,57380	
						Subtotal:		1,06600	1,06600
				COST DIRECTE					1,06600
				DESPESES INDIRECTES		13,00	%		0,13858
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1,20458**

P-128	K21H1641	u	Desmuntatge de llumenera, columna exterior, accessoris i elements de subjecció, de fins a 6 m d'alçària, com a màxim, enderroc de fonament de formigó a mà i amb compressor, aplec per a posterior aprofitament i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**	98,39 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	1,125	/R x	23,96000	=	26,95500	
	A0140000	h	Manobre	0,560	/R x	23,17000	=	12,97520	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	28,69000	=	5,73800	
						Subtotal:		45,66820	45,66820

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Maquinària								
	C1101100	h	Compressor amb un martell pneumàtic	1,125	/R x	13,60000	= 15,30000	
	C1503300	h	Camió grua de 3 t	0,500	/R x	52,20000	= 26,10000	
					Subtotal:		41,40000	41,40000
						COST DIRECTE		87,06820
						DESPESES INDIRECTES	13,00 %	11,31887
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**98,38707**

P-129 K21H3121 u Desmuntatge per a substitució de llumenera interior encastada, a una alçària <= 3 m, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **5,12** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,085	/R x	28,69000	=	2,43865	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,085	/R x	24,61000	=	2,09185	
						Subtotal:		4,53050	4,53050
						COST DIRECTE			4,53050
						DESPESES INDIRECTES	13,00 %		0,58897
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**5,11947**

P-130 K2RA0302 m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de barreges bituminoses, procedents de construcció o demolició, amb codi 170302 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) **Rend.: 1,000** **25,99** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RA73G1	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	1,000	x	23,00000	=	23,00000	
						Subtotal:		23,00000	23,00000
						COST DIRECTE			23,00000
						DESPESES INDIRECTES	13,00 %		2,99000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**25,99000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-131 K2RA0402 m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus d'alumini amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170402 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) **Rend.: 1,000** **25,99** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RA73G1	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	1,000	x	23,00000	=	23,00000	
						Subtotal:		23,00000	23,00000
						COST DIRECTE			23,00000
						DESPESES INDIRECTES	13,00 %		2,99000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**25,99000**

P-132 K2RA0604 m3 Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de plàstic no perillosos , procedents de construcció o demolició, amb codi 170604 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) **Rend.: 1,000** **25,99** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RA73G1	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	1,000	x	23,00000	=	23,00000	
						Subtotal:		23,00000	23,00000
						COST DIRECTE			23,00000
						DESPESES INDIRECTES	13,00 %		2,99000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**25,99000**

P-133 K2RA0802 m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de guixos, procedents de construcció o demolició, amb codi 170802 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) **Rend.: 1,000** **25,99** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RA73G1	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la	1,000	x	23,00000	=	23,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Subtotal:		23,00000	23,00000
COST DIRECTE			23,00000
DESPESES INDIRECTES	13,00 %		2,99000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**25,99000**

P-134 K2RA1702 m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus d'obra de fàbrica amb una densitat 1,5 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170102 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) **Rend.: 1,000** **25,99** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B2RA73G1	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	1,000	x	23,00000	=	23,00000	
Subtotal:							23,00000	23,00000
COST DIRECTE								23,00000
DESPESES INDIRECTES				13,00 %				2,99000
COST EXECUCIÓ MATERIAL								**25,99000**

P-135 K2RA1705 m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de ferro i acer amb una densitat 3,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) **Rend.: 1,000** **22,83** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B2RA000N	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	1,000	x	20,20000	=	20,20000	
Subtotal:							20,20000	20,20000

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici CAP Terrassa Sud (Can Jofresa)
Terrassa (Barcelona)
PROJECTE EXECUTIU Juny 2024
CLAU CAP-22242

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		20,20000
DESPESES INDIRECTES	13,00 %	2,62600
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**22,82600**

P-136 K2RA411N m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de cables diferents a 170410, procedents de construcció o demolició, amb codi 170411 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) **Rend.: 1,000** **17,06** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B2RA001N	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció	1,000	x	15,10000	=	15,10000	
Subtotal:							15,10000	15,10000
COST DIRECTE								15,10000
DESPESES INDIRECTES				13,00 %				1,96300
COST EXECUCIÓ MATERIAL								**17,06300**

P-137 K2RA71H1 m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) **Rend.: 1,000** **18,02** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B2RA71H1	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	1,450	x	11,00000	=	15,95000	
Subtotal:							15,95000	15,95000
COST DIRECTE								15,95000
DESPESES INDIRECTES				13,00 %				2,07350
COST EXECUCIÓ MATERIAL								**18,02350**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-138	K2RA72F1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170103 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**Rend.: 1,000**	**11,75** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	B2RA72F1	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170103 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,800	x 13,00000 =		10,40000	
				Subtotal:			10,40000	10,40000
					COST DIRECTE			10,40000
					DESPESES INDIRECTES	13,00 %		1,35200
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**11,75200**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-139	K2RA868N	m3	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de ferro i acer, procedents de construcció o demolició, amb codi 170405 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**Rend.: 1,000**	**12,54** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	B2RA860N	m3	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de ferro i acer, procedents de construcció o demolició, amb codi 170405 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	1,000	x 11,10000 =		11,10000	
				Subtotal:			11,10000	11,10000
					COST DIRECTE			11,10000
					DESPESES INDIRECTES	13,00 %		1,44300
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**12,54300**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-140	K2RA877N	m3	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**Rend.: 1,000**	**6,61** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	B2RA877N	t	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,130	x 45,00000 =		5,85000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Subtotal:			5,85000	5,85000
				COST DIRECTE				5,85000
				DESPESES INDIRECTES	13,00 %			0,76050
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**6,61050**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-141	K511300N	m2	Acabat de terrat amb capa de protecció de palet de riera extret prèviament de les mateixes cobertes a rehabilitar, amb neteja i rentat de l'àrid recuperat extreient les restes de materials no escaients, de 10 cm de gruix, col·locat sense adherir	**Rend.: 1,000**	**8,37** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,200	/R x	23,17000	=	4,63400	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,100	/R x	27,76000	=	2,77600	
					Subtotal:			7,41000	7,41000
					COST DIRECTE				7,41000
					DESPESES INDIRECTES	13,00 %			0,96330
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**8,37330**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-142	K5113391	m2	Acabat de terrat amb capa de protecció de palet de riera de 16 a 32 mm de diàmetre, de 10 cm de gruix, col·locat sense adherir	**Rend.: 1,000**	**9,40** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,035	/R x	27,76000	=	0,97160	
	A0140000	h	Manobre	0,150	/R x	23,17000	=	3,47550	
					Subtotal:			4,44710	4,44710
Materials									
	B0351000	t	Palet de riera de diàmetre 16 a 32 mm	0,179	x	21,65000	=	3,87535	
					Subtotal:			3,87535	3,87535
					COST DIRECTE				8,32245
					DESPESES INDIRECTES	13,00 %			1,08192
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**9,40437**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-143	K5ZH9000	u	Substitució de bonera i de reixa metàl·lica de desgüàs de terrat, inclou càrrega manual sobre camió o contenidor i transport a dipòsit controlat	**Rend.: 1,000**	**50,22** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,750	/R x	27,76000	=	20,82000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0140000	h	Manobre	0,500	/R x	23,17000	=	11,58500	
					Subtotal:			32,40500	32,40500
Maquinària									
	C1RA2500	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 5 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	0,005	/R x	23,18000	=	0,11590	
					Subtotal:			0,11590	0,11590
Materials									
	B09412C0	kg	Oxiasfalt en sacs tipus OA 80/25 d'aplicació en calent	2,000	x	1,44000	=	2,88000	
	B2RA73G1	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,0062	x	23,00000	=	0,14260	
	B5ZH9804	u	Morrió d'acer galvanitzat acabat en forma d'angle, per a fixar a pressió a la peça de suport	1,000	x	3,19000	=	3,19000	
	B5ZZ8QUJ	u	Peça de suport per a bonera de paret, de planxa d'acer galvanitzat de 0,7 mm de gruix i 35 cm de desenvolupament, amb 3 plecs i un forat de 105x105 mm	1,000	x	5,71000	=	5,71000	
					Subtotal:			11,92260	11,92260
						COST DIRECTE			44,44350
						DESPESES INDIRECTES	13,00 %		5,77766
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**50,22116**

P-144 K71387LK m2 Membrana per a impermeabilització de cobertes PN-1 segons la norma UNE 104402 d'una làmina, de densitat superficial 3,8 kg/m2 formada per làmina de betum modificat LBM (SBS)-40-FP, amb armadura de feltre de polièster de 160 g/m2, col·locada sobre capa separadora amb geotèxtil **Rend.: 1,000** **23,07** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,110	/R x	24,65000	=	2,71150	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,220	/R x	27,76000	=	6,10720	
					Subtotal:			8,81870	8,81870
Materials									
	B7B11170	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit, lligat mecànicament de 70 a 90 g/m2	1,155	x	0,90000	=	1,03950	
	B71190L0	m2	Làmina de betum modificat no protegida LBM (SBS) 40-FP amb armadura de feltre de poliéster de 160 g/m2	1,331	x	7,93000	=	10,55483	
					Subtotal:			11,59433	11,59433

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici CAP Terrassa Sud (Can Jofresa)
Terrassa (Barcelona)
PROJECTE EXECUTIU Juny 2024
CLAU CAP-22242

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COST DIRECTE	20,41303
			DESPESES INDIRECTES 13,00 %	2,65369
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	**23,06672**

P-145 K713KA0N m2 Membrana per a impermeabilització de cobertes PN-6 segons la norma UNE 104402 adherida, de dues làmines, composta per làmina de betum modificat amb elastòmer SBS, LBM(SBS)-40-FV, prèvia emprimació amb emulsió asfàltica aniònica amb càrregues tipus EB, i làmina de betum modificat amb elastòmer SBS, LBM(SBS)-30-FP adherida a l'anterior amb bufador, sense coincidir les seves juntes; Inclou repercusió de trobades amb els paraments i desaigües. **Rend.: 1,000** **41,34** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,250	/R x	24,65000	=	6,16250	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,500	/R x	27,76000	=	13,88000	
					Subtotal:			20,04250	20,04250
Materials									
	B711400N	m2	Membrana per a impermeabilització de cobertes PN-6 segons la norma UNE 104402 adherida, de dues làmines, composta per làmina de betum modificat amb elastòmer SBS, LBM(SBS)-40-FV, prèvia emprimació amb emulsió asfàltica aniònica amb càrregues tipus EB, i làmina de betum modificat amb elastòmer SBS, LBM(SBS)-30-FP adherida a l'anterior amb bufador, sense coincidir les seves juntes; Inclou repercusió de trobades amb els paraments i desaigües.	1,300	x	10,20000	=	13,26000	
	B7Z22000	kg	Emulsió bituminosa, tipus EB	2,200	x	1,49000	=	3,27800	
					Subtotal:			16,53800	16,53800
						COST DIRECTE			36,58050
						DESPESES INDIRECTES	13,00 %		4,75547
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**41,33597**

P-146 K721BC0N m2 Membrana per a impermeabilització sòcol façana GA-1 segons UNE 104402, d'una làmina, de densitat superficial 6,6 kg/m2 amb autoprotecció mineral, formada per làmina de betum modificat LBM (SBS)-50/G amb una armadura FP de feltre de polièster de 150 g/m2 i acabat de color estàndard, adherida amb oxiasfalt OA 80/25, prèvia imprimació. Inclou formació de regates, mitges canyes, segellats i bases de recolzament i excavació i posterior rebrert de terres. **Rend.: 1,000** **23,33** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,330	/R x	27,76000	=	9,16080	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,165	/R x	24,65000	=	4,06725	
					Subtotal:			13,22805	13,22805
Materials									
	B7Z22000	kg	Emulsió bituminosa, tipus EB	0,300	x	1,49000	=	0,44700	
	B712A0XA	m2	Làmina de betum modificat amb autoprotecció mineral LBM (SBS) 50/G-FP amb armadura de feltre de polièster de 150 g/m2 reforçada i acabat de color estàndard	1,210	x	5,76000	=	6,96960	
					Subtotal:			7,41660	7,41660
			COST DIRECTE						20,64465
			DESPESES INDIRECTES			13,00	%		2,68380
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**23,32845**

K7CDE00N	m2	Aïllament exterior per a SATE amb planxa de poliestirè expandit (EPS), de 80 mm de gruix, de 2,16 m2.K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte, fixada amb morter polimèric d'altes prestacions reforçat amb fibres i fixacions mecàniques amb espiga de polipropilè. Inclou treballs previs de neteja i preparació del suport.	**Rend.:**	**1,000**		**28,63**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,150	/R x	23,17000	=	3,47550	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,300	/R x	27,76000	=	8,32800	
					Subtotal:			11,80350	11,80350
Materials									
	B7CZ1800	u	Tac i suport de niló per a fixar materials aïllants, de 80 mm de gruix com a màxim	8,000	x	0,39000	=	3,12000	
	B8111G0N	t	Morter polimèric d'altes prestacions reforçat amb fibres	0,0126	x	89,90000	=	1,13274	
	B8Z101JG	m2	Malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m2	1,2502	x	1,92000	=	2,40038	
	B7C2580N	m2	Planxa de poliestirè expandit (EPS), de 80 mm de gruix, de 2,16 m2.K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte	1,050	x	6,55000	=	6,87750	
					Subtotal:			13,53062	13,53062
			COST DIRECTE						25,33412
			DESPESES INDIRECTES			13,00	%		3,29344
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**28,62756**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
	K81131C4	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter mixt 1:2:10, remolinat i lliscat amb ciment pòrtland amb filler calcari 32,5 R	**Rend.:**	**1,000**	**41,22** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,770	/R x	27,76000	=	21,37520	
	A0140000	h	Manobre	0,385	/R x	23,17000	=	8,92045	
					Subtotal:			30,29565	30,29565
Materials									
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0032	x	124,98000	=	0,39994	
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0292	x	198,09160	=	5,78427	
					Subtotal:			6,18421	6,18421
			COST DIRECTE						36,47986
			DESPESES INDIRECTES			13,00	%		4,74238
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**41,22224**

	K81ZB9K0	m	Protecció d'aresta amb cantonera d'alumini de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament	**Rend.:**	**1,000**	**6,17**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,030	/R x	23,17000	=	0,69510	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,060	/R x	27,76000	=	1,66560	
					Subtotal:			2,36070	2,36070
Materials									
	B81ZB9K0	m	Cantonera per a arrebossats i enguixats de material d'alumini per a arestes de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament	1,020	x	3,04000	=	3,10080	
					Subtotal:			3,10080	3,10080
			COST DIRECTE						5,46150
			DESPESES INDIRECTES			13,00	%		0,71000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**6,17150**

P-147	**K82C500N**	m2	Enrajolat de parament vertical exterior amb peces de gres porcelànic de 60x30 cm , disposades hortizontalment, damunt sistema SATE, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica i rejuntat amb beurada	**Rend.:**	**1,000**	**50,85**	**€**

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0140000	h	Manobre	0,360	/R x	23,17000	=	8,34120	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,360	/R x	27,76000	=	9,99360	
					Subtotal:			18,33480	18,33480
Materials									
	B0711020	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004	4,9028	x	0,68000	=	3,33390	
	B0FH7172	m2	Rajola de gres porcellànic premsat polit de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu alt, grup Bla (UNE-EN 14411)	1,100	x	20,63000	=	22,69300	
	B05A2203	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,705	x	0,90000	=	0,63450	
					Subtotal:			26,66140	26,66140
								COST DIRECTE	44,99620
								DESPESES INDIRECTES 13,00 %	5,84951
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**50,84571**

P-148 K82C501N m2 Enrajolat de parament vertical exterior amb directriu corba amb peces de gres porcelànic de 60x15 cm , disposades verticalment, damunt sistema SATE, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica i rejuntat amb beurada **Rend.: 1,000** **53,24** €

	CODI	UA		Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,400	/R x	23,17000	=	9,26800	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,400	/R x	27,76000	=	11,10400	
					Subtotal:			20,37200	20,37200
Materials									
	B0711020	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004	4,9028	x	0,68000	=	3,33390	
	B0FH7172	m2	Rajola de gres porcellànic premsat polit de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu alt, grup Bla (UNE-EN 14411)	1,100	x	20,63000	=	22,69300	
	B05A2203	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,800	x	0,90000	=	0,72000	
					Subtotal:			26,74690	26,74690
								COST DIRECTE	47,11890
								DESPESES INDIRECTES 13,00 %	6,12546
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**53,24436**

P-149 K874100N m2 Neteja i preparació de la superfície d'elements d'acer fins a un grau de preparació St 2 segons la norma UNE-EN ISO 8501-1, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre contenidor **Rend.: 1,000** **18,33** €

	CODI	UA		Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0140000	h	Manobre	0,700	/R x	23,17000	=	16,21900	
					Subtotal:			16,21900	16,21900
								COST DIRECTE	16,21900
								DESPESES INDIRECTES 13,00 %	2,10847
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**18,32747**

K878820N m2 Preparació de paraments per a pintar, realitzada amb massilla de polièster bicomponent per a interior **Rend.: 1,000** **4,11** €

	CODI	UA		Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,100	/R x	27,76000	=	2,77600	
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,010	/R x	24,65000	=	0,24650	
					Subtotal:			3,02250	3,02250
Materials									
	B8ZZA500	kg	Massilla de polièster bicomponent	0,105	x	5,86000	=	0,61530	
					Subtotal:			0,61530	0,61530
								COST DIRECTE	3,63780
								DESPESES INDIRECTES 13,00 %	0,47291
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**4,11071**

P-150 K878C00N m2 Neteja i sanejat del suport existent i perimetre de coberta, extreient elements i revestiments incrustats,restes orgàniques i biodipòsits-detritus, per a permetre l'aplicació de la nova emprimació, incloent la retirada d'elements complementaris com buneres, gàrgoles, altres elements especials i de la trobada amb coronament de façana amb mitjans manuals no agressius i instruments desincrustants **Rend.: 1,000** **5,86** €

	CODI	UA		Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,140	/R x	23,17000	=	3,24380	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,070	/R x	27,76000	=	1,94320	
					Subtotal:			5,18700	5,18700
								COST DIRECTE	5,18700
								DESPESES INDIRECTES 13,00 %	0,67431
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**5,86131**

K881C00N m2 Capa de regularització composta per morter polimèric d'altes prestacions reforçat amb fibres, Webertherm BaseGel, ´´WEBER´´, color gris, armat amb malla de fibra de vidre antiàlcalis, Webertherm Malla 320 ´´WEBER´´, de 6x6 mm de llum de malla, 330 g/m² de massa superficial i 0,9 mm de gruix; fixació mecànica addicional de la malla de fibra de vidre al suport amb **Rend.: 1,000** **15,47** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

espiga roscada de polipropilè amb cargol metàl·lic, Webertherm SRD-5 ´´WEBER´´.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013B000	h	Ajudant estucador	0,200	/R x	24,65000	=	4,93000	
	A012B000	h	Oficial 1a estucador	0,200	/R x	27,76000	=	5,55200	
					Subtotal:			10,48200	10,48200
Materials									
	B8Z101JG	m2	Malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m2	1,2502	x	1,92000	=	2,40038	
	B8111G0N	t	Morter polimèric d'altes prestacions reforçat amb fibres	0,009	x	89,90000	=	0,80910	
					Subtotal:			3,20948	3,20948
						COST DIRECTE			13,69148
						DESPESES INDIRECTES	13,00 %		1,77989
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**15,47137**

K881C01N m2 Capa de regularització per al sistema Webertherm Ceramic Plus EPS ´´WEBER´´ de composta per morter polimèric d'altes prestacions reforçat amb fibres, Webertherm BaseGel, ´´WEBER´´, color gris, armat amb malla de fibra de vidre antiàlcalis, Webertherm Malla 320 ´´WEBER´´, de 6x6 mm de llum de malla, 330 g/m² de massa superficial i 0,9 mm de gruix; fixació mecànica addicional de la malla de fibra de vidre al suport amb espiga roscada de polipropilè amb cargol metàl·lic, Webertherm SRD-5 ´´WEBER´´. **Rend.: 1,000** **27,36** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013B000	h	Ajudant estucador	0,300	/R x	24,65000	=	7,39500	
	A012B000	h	Oficial 1a estucador	0,300	/R x	27,76000	=	8,32800	
					Subtotal:			15,72300	15,72300
Materials									
	B8Z101JG	m2	Malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m2	1,2502	x	1,92000	=	2,40038	
	B8111G0N	t	Morter polimèric d'altes prestacions reforçat amb fibres	0,0677	x	89,90000	=	6,08623	
					Subtotal:			8,48661	8,48661

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

						COST DIRECTE			24,20961
						DESPESES INDIRECTES	13,00 %		3,14725
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**27,35686**

K881C186 m2 Arrebossat amb morter monocapa (OC) de ciment, de designació CSIV-W2, segons la norma UNE-EN 998-1, col·locat manualment i acabat llis **Rend.: 1,000** **21,50** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013B000	h	Ajudant estucador	0,200	/R x	24,65000	=	4,93000	
	A012B000	h	Oficial 1a estucador	0,400	/R x	27,76000	=	11,10400	
					Subtotal:			16,03400	16,03400
Materials									
	B8816442	kg	Morter de ciment monocapa (OC), de designació CSIV-W2, segons UNE-EN 998-1, per a acabat llis	19,950	x	0,15000	=	2,99250	
					Subtotal:			2,99250	2,99250
						COST DIRECTE			19,02650
						DESPESES INDIRECTES	13,00 %		2,47345
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**21,49995**

P-151 **K894BB0N** m2 Pintat d'elements d'acer a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat **Rend.: 1,000** **31,51** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,070	/R x	24,65000	=	1,72550	
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,700	/R x	27,76000	=	19,43200	
					Subtotal:			21,15750	21,15750
Materials									
	B8ZAA000	kg	Imprimació antioxidant	0,204	x	15,59000	=	3,18036	
	B89ZB000	kg	Esmalt sintètic	0,255	x	13,90000	=	3,54450	
					Subtotal:			6,72486	6,72486
						COST DIRECTE			27,88236
						DESPESES INDIRECTES	13,00 %		3,62471
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**31,50707**

P-152 **KAVJG01N** m2 Gelosia de protecció solar amb lames orientables formades per làmines tubulars de secció romboidal de 250x40 mm, posició vertical, color RAL ´´al polvo´´ no estàndart, tipus ´´BRISE SOLEIL sèrie BR 250 (R165)´´ de GRADHERMETIC o equivalent, unides a regle amb accionament manual d'alumin, amb trams orientatius de (3590x175 i 3670x1750 mm) davant de finestres Oest i Sud, i trams de 870x1050 mm per la façana corba Nord Est . Comprèn: Conjunts de **Rend.: 1,000** **455,53** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

làmines orientables de secció romboidal de 250x40 mm amb pestanyes planes per a cavalcament entre làmines de xapa d'acer galvanitzat unides a regle; accionament d'alumini d'alumini extruit en forma de C amb cargols autoblocants d'acer inoxidable, estructura de suport, remats, fixacions mecàniques, accessoris, segellats i tots els elements necessaris per a una instal·lació completa i acabada.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,850	/R x	27,76000	=	23,59600	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,850	/R x	24,65000	=	20,95250	
					Subtotal:			44,54850	44,54850
Materials									
	BAVJ001N	m2	Gelosia de protecció solar amb lames orientables formades per làmines tubulars de secció romboidal de 250x40 mm, posició vertical, color RAL ´´al polvo´´ no estàndart, tipus ´´BRISE SOLEIL sèrie BR 250 (R165)´´ de GRADHERMETIC o equivalent, unides a regle amb accionament d'alumini amb pom. Comprén: làmines orientables de secció romboidal de 250x40 mm amb pestanyes planes per a cavalcament entre làmines de xapa d'acer galvanitzat unides a regle; accionament d'alumini d'alumini extruit en forma de C amb cargols autoblocants d'acer inoxidable. Inclou estructura de suport, remats, fixacions mecàniques, accessoris, segellats i tots els elements necessaris per a una instal·lació completa i acabada.	1,050	x	341,50000	=	358,57500	
					Subtotal:			358,57500	358,57500
								COST DIRECTE	403,12350
								DESPESES INDIRECTES 13,00 %	52,40606
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**455,52956**

P-153 KB92U00N u Subministrament i instal.lació de placa identificativa de 25x25 cm, i de fins a 45,8 x 45,8 cm si l'espai es insuficient per encabir el text, de metacrilat de 10mm o de xapa galvanitzada de 1,5mm- PIREP, incorporant retolació adhesiva segons disseny, fons a determinar en el cas de metacrilat, inclou embellidors i cargolaria. **Rend.: 1,000** **293,89** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	24,65000	=	4,93000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	28,69000	=	5,73800	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

					Subtotal:			10,66800	10,66800
Materials									
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	2,000	x	0,21000	=	0,42000	
	BB92U00N	u	Subministrament i instal.lació de placa identificativa de 25x25 cm, i de fins a 45,8 x 45,8 cm si l'espai es insuficient per encabir el text, de metacrilat de 10mm o de xapa galvanitzada de 1,5mm- PIREP, incorporant retolació adhesiva segons disseny, fons a determinar en el cas de metacrilat, inclou embellidors i cargolaria.	1,000	x	248,99000	=	248,99000	
					Subtotal:			249,41000	249,41000
								COST DIRECTE	260,07800
								DESPESES INDIRECTES 13,00 %	33,81014
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**293,88814**

P-154 KY011112 m Obertura de regata en paret de maó massís, amb mitjans manuals i tapada amb guix B1 i acabat lliscat amb guix C6 **Rend.: 1,000** **10,76** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,250	/R x	23,17000	=	5,79250	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,120	/R x	27,76000	=	3,33120	
					Subtotal:			9,12370	9,12370
Materials									
	B0521100	kg	Guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	3,030	x	0,13000	=	0,39390	
	B0521200	kg	Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,0404	x	0,13000	=	0,00525	
	B0111000	m3	Aigua	0,002	x	1,56000	=	0,00312	
					Subtotal:			0,40227	0,40227
								COST DIRECTE	9,52597
								DESPESES INDIRECTES 13,00 %	1,23838
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**10,76435**

P-155 KY01500Z m2 Sanejat, repassos, petites reparacions de paraments amb morter o guix, reblert de forats, extracció de cargols i fixacions extistents, emmassillat, allisat de superficies i repassos de pintura. **Rend.: 1,000** **8,33** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,120	/R x	27,76000	=	3,33120	
					Subtotal:			3,33120	3,33120
Materials									
	B0521200	kg	Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,0404	x	0,13000	=	0,00525	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B0521100	kg	Guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	3,030	x	0,13000	=	0,39390	
	B0111000	m3	Aigua	0,002	x	1,56000	=	0,00312	
					Subtotal:			0,40227	0,40227
Partides d'obra									
	K878820N	m2	Preparació de paraments per a pintar, realitzada amb massilla de polièster bicomponent per a interior	1,000	x	3,63780	=	3,63780	
					Subtotal:			3,63780	3,63780
							COST DIRECTE		7,37127
						13,00	% DESPESES INDIRECTES		0,95827
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**8,32954**

P-156 PB70-HC6Z u Placa amb anella, d'acer inoxidable, per a fixació d'arnès de seguretat, fixada amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1 **Rend.: 1,000** **38,87** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,300	/R x	24,65000	=	7,39500	
					Subtotal:			7,39500	7,39500
Materials									
	B0AN-07J2	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	2,000	x	4,71000	=	9,42000	
	B147W-H5J	u	Placa amb anella, d'acer inoxidable, per a fixació d'arnès de seguretat, per a fixar mecànicament amb cargols d'acer inoxidable	1,000	x	17,32000	=	17,32000	
					Subtotal:			26,74000	26,74000
							DESPESES AUXILIARS	3,50 %	0,25883
							COST DIRECTE		34,39383
						13,00	% DESPESES INDIRECTES		4,47120
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**38,86502**

P-157 PB70-HC70 m Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació < 15 m) i tesat **Rend.: 1,000** **6,23** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,030	/R x	28,69000	=	0,86070	
					Subtotal:			0,86070	0,86070
Materials									
	B147W-H5J	m	Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida segons UNE_EN 795/A1	1,050	x	4,40000	=	4,62000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
							Subtotal:		4,62000	4,62000
							DESPESES AUXILIARS	3,50 %		0,03012
							COST DIRECTE			5,51082
						13,00	% DESPESES INDIRECTES			0,71641
							COST EXECUCIÓ MATERIAL			**6,22723**

P-158 PB70-HC75 u Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable, els dos amb element amortidor de caigudes, fixats amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protector, segons UNE_EN 795/A1 **Rend.: 1,000** **636,31** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	28,69000	=	14,34500	
					Subtotal:			14,34500	14,34500
Materials									
	B0AN-07J2	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	8,000	x	4,71000	=	37,68000	
	B147W-H5I	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable, els dos amb element amortidor de caigudes, per a fixar amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protector, segons UNE_EN 795/A1	1,000	x	510,58000	=	510,58000	
					Subtotal:			548,26000	548,26000
							DESPESES AUXILIARS	3,50 %		0,50208
							COST DIRECTE			563,10708
						13,00	% DESPESES INDIRECTES			73,20392
							COST EXECUCIÓ MATERIAL			**636,31099**

P-159 PB70-HC77 u Element de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'acer inoxidable, fixat amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1 **Rend.: 1,000** **81,97** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,300	/R x	24,65000	=	7,39500	
					Subtotal:			7,39500	7,39500
Materials									
	B0AN-07J2	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	2,000	x	4,71000	=	9,42000	
	B147W-H5IY	u	Element de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'acer inoxidable, per a fixar amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1	1,000	x	55,47000	=	55,47000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			Subtotal:		64,89000	64,89000
			DESPESES AUXILIARS	3,50 %		0,25883
			COST DIRECTE			72,54383
			DESPESES INDIRECTES	13,00 %		9,43070
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**81,97452**

P-160 PEB0-9JWN u Cortina d'aire per a ventilació i calefacció amb resistència elèctrica, amb una velocitat de sortida d'aire de 10 a 12 m/s, 10 a 15 kW de potència calorífica i un cabal màxim de 2500 a 3500 m3/h, de tensió d'alimentació 400 V, amb 2 posicions de velocitat, col·locada mural **Rend.: 1,000** **1.088,78** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013G000	h	Ajudant calefactor	3,000	/R x	24,61000	=	73,83000	
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	3,000	/R x	28,69000	=	86,07000	
			Subtotal:					159,90000	159,90000
Materials									
	BEB2-2A6Y	u	Cortina d'aire per a ventilació i calefacció amb resistència elèctrica, amb una velocitat de sortida d'aire de 10 a 12 m/s, 10 a 15 kW de potència calorífica i un cabal màxim de 2500 a 3500 m3/h, de tensió d'alimentació 400 V, amb 2 posicions de velocitat, per a col·locar mural	1,000	x	801,22000	=	801,22000	
			Subtotal:					801,22000	801,22000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %					2,39850
			COST DIRECTE						963,51850
			DESPESES INDIRECTES	13,00 %					125,25741
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1.088,77591**

P-161 PG06-YC01 u Quadre SOLVER de protecció DC per a instal·lacions fotovoltaiques de connexió a xarxa. Armari polièster de superficie de dimensions 600x500x230mm amb porta opaca, grau de protecció IP65 i muntatge a fons placa. Protecció per a 6 strings dentrada sense agrupar. Cada entrada de string protegida mitjançant portafusibles i fusibles 15A 1000Vdc als dos pols i protecció de sobretensions transitòries tipus 2 fins a 1000Vdc Cirprotec. Sense seccionador. Proveït a la part inferior de 32 premsaestopes M16 per als cables d'entrada i sortida i 1 premsaestopes M20 per al cable de terra. Complet, muntat, cablejat i retolat, col·locat en caixa de doble aïllament de polièster reforçat, amb muntatge superficial **Rend.: 1,000** **6.487,11** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,380	/R x	24,61000	=	9,35180	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,380	/R x	28,69000	=	10,90220	

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici CAP Terrassa Sud (Can Jofresa)
Terrassa (Barcelona)
PROJECTE EXECUTIU Juny 2024
CLAU CAP-22242

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			Subtotal:		20,25400	20,25400
Materials						
	BGE3-3464	u	Kit per a la producció d'energia solar fotovoltaica amb control dinàmic de potència per a autoconsum, potència de pic total 10920 Wp, format per un conjunt de 42 mòduls de tipus policristal·li de 260 Wp de potència unitària amb una eficiència superior al 16,2% fixats mecànicament sobre estructura d'alumini, superfície de captació de 68,8 m2, amb 1 inversor de sortida trifàsica de 400 V i una potència unitària de 10 kW i un rendiment superior a 95%, potència de sortida total 10000 W, proteccions CC amb fusibles i protector de sobretensions i proteccions CA amb interruptor magnetotèrmic i diferencial, sistema de control i monitoratge amb analitzador de xarxes	0,500 x 11.320,3000 =	5.660,15000	
			Subtotal:		5.660,15000	5.660,15000
Partides d'obra						
	PG16-E3KZ	u	Caixa de doble aïllament de polièster reforçat, de 270x270x170 mm i muntada superficialment	1,000 x	60,40488 =	60,40488
	PG11-DB8U	u	Armari de polièster de 700x500x270 mm, amb porta i finestreta, muntat superficialment	0,000 x	387,11781 =	0,00000
			Subtotal:		60,40488	60,40488
			COST DIRECTE			5.740,80888
			DESPESES INDIRECTES	13,00 %		746,30515
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**6.487,11403**

P-162 PG06-YC02 u Quadre Solver protecció AC per a un inversor trifàsic de 25kw / 30kW. Caixa de superfície ABB Mistral de dimensions 250x430x155mm, amb porta transparent i grau de protecció IP65. Aparamenta Hager. Automàtic 4x50A amb poder de tall 6KA. Diferencial 4x63A/300mA classe A. Protector de sobretensions transitòries tipus 2 Cirprotec. Complet, muntat, cablejat sense bornes (entrades i sortides directes), retolat i marcat CE., col·locat en caixa de doble aïllament de polièster reforçat, amb muntatge superficial **Rend.: 1,000** **974,48** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	PG52-DY01	u	Comptador trifàsic de tres fils, per a mesurar energia activa, per a 230 o 400 V, de 30 A i muntat superficialment	1,000	x	200,79784	=	200,79784	
	PG16-A3OR	u	Quadre 8 strings	1,000	x	601,16488	=	601,16488	
	PG16-E3KZ	u	Caixa de doble aïllament de polièster reforçat, de 270x270x170 mm i muntada superficialment	1,000	x	60,40488	=	60,40488	
			Subtotal:					862,36760	862,36760

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			COST DIRECTE			862,36760
			DESPESES INDIRECTES	13,00	%	112,10779
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**974,47539**

P-163 **PG11-DB8A** u Armari de polièster de 600x400x200 mm, amb porta i finestreta, muntat superficialment **Rend.: 1,000** **311,56** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,330	/R x	28,69000	=	9,46770	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,330	/R x	24,61000	=	8,12130	
			Subtotal:					17,58900	17,58900
Materials									
	BGW0-0951	u	Part proporcional d'accessoris per a armaris de polièster	1,000	x	4,96000	=	4,96000	
	BG11-0FSA	u	Armari de polièster de 600x400x200 mm, amb porta i finestreta	1,000	x	252,90000	=	252,90000	
			Subtotal:					257,86000	257,86000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,26384
			COST DIRECTE						275,71284
			DESPESES INDIRECTES		13,00	%			35,84267
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**311,55550**

PG11-DB8U u Armari de polièster de 700x500x270 mm, amb porta i finestreta, muntat superficialment **Rend.: 1,000** **437,44** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,380	/R x	28,69000	=	10,90220	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,380	/R x	24,61000	=	9,35180	
			Subtotal:					20,25400	20,25400
Materials									
	BG11-0FS2	u	Armari de polièster de 700x500x270 mm, amb porta i finestreta	1,000	x	361,60000	=	361,60000	
	BGW0-0951	u	Part proporcional d'accessoris per a armaris de polièster	1,000	x	4,96000	=	4,96000	
			Subtotal:					366,56000	366,56000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,30381
			COST DIRECTE						387,11781
			DESPESES INDIRECTES		13,00	%			50,32532
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**437,44313**

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici CAP Terrassa Sud (Can Jofresa)
Terrassa (Barcelona)
PROJECTE EXECUTIU Juny 2024
CLAU CAP-22242

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-164 **PG12-DH7J** u Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment **Rend.: 1,000** **16,72** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	28,69000	=	8,60700	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	24,61000	=	3,69150	
			Subtotal:					12,29850	12,29850
Materials									
	BG12-0G56	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a muntar superficialment	1,000	x	1,99000	=	1,99000	
	BGW2-093M	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	1,000	x	0,32000	=	0,32000	
			Subtotal:					2,31000	2,31000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,18448
			COST DIRECTE						14,79298
			DESPESES INDIRECTES		13,00	%			1,92309
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**16,71606**

P-165 **PG13-E30Q** u Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 100x160 mm, amb grau de protecció IP-54, encastada **Rend.: 1,000** **20,64** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,500	/R x	28,69000	=	14,34500	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	24,61000	=	1,23050	
			Subtotal:					15,57550	15,57550
Materials									
	BG13-0G0H	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 100x160 mm, amb grau de protecció IP-54 i per a encastar	1,000	x	2,46000	=	2,46000	
			Subtotal:					2,46000	2,46000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,23363
			COST DIRECTE						18,26913
			DESPESES INDIRECTES		13,00	%			2,37499
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**20,64412**

PG16-A3OR u Quadre 8 strings **Rend.: 1,000** **679,32** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,250	/R x	24,61000	=	6,15250	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,250	/R x	28,69000	=	7,17250	
			Subtotal:					13,32500	13,32500

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	BG15-0AOQ	u	Quadre CC	1,000	x	581,39000	= 581,39000	
	BGW2-093J	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de doble aïllament	1,000	x	6,25000	= 6,25000	
					Subtotal:		587,64000	587,64000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,19988
			COST DIRECTE					601,16488
			DESPESES INDIRECTES		13,00	%		78,15143
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**679,31631**

PG16-E3KZ u Caixa de doble aïllament de polièster reforçat, de 270x270x170 mm i muntada superficialment **Rend.: 1,000** **68,26** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,250	/R x	24,61000	= 6,15250	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,250	/R x	28,69000	= 7,17250	
					Subtotal:		13,32500	13,32500
Materials								
	BG15-0FNR	u	Caixa de doble aïllament de polièster reforçat, de 270x270x170 mm	1,000	x	40,63000	= 40,63000	
	BGW2-093J	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de doble aïllament	1,000	x	6,25000	= 6,25000	
					Subtotal:		46,88000	46,88000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,19988
			COST DIRECTE					60,40488
			DESPESES INDIRECTES		13,00	%		7,85263
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**68,25751**

P-166 PG2J-4BIR m Safata metàl·lica de xapa perforada Indeterminat d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 60 mm i amplària 100 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport **Rend.: 1,000** **39,22** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,088	/R x	24,61000	= 2,16568	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,175	/R x	28,69000	= 5,02075	
					Subtotal:		7,18643	7,18643
Materials								
	BG2J-0BB1	m	Safata metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 60 mm i amplària 100 mm	1,000	x	17,88000	= 17,88000	
	BGWA-0ALP	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent, de 60 mm d'alçària i 100 mm d'amplària	1,000	x	5,66000	= 5,66000	
	BGY1-1OZ1	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent de 100 mm d'amplària, per a instal·lació sobre suports horitzontals	1,000	x	3,87000	= 3,87000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		27,41000	27,41000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,10780
			COST DIRECTE					34,70423
			DESPESES INDIRECTES		13,00	%		4,51155
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**39,21578**

P-167 PG2J-4BOZ m Safata metàl·lica de xapa llisa amb coberta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 60 mm i amplària 200 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport **Rend.: 1,000** **63,56** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,088	/R x	24,61000	= 2,16568	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,190	/R x	28,69000	= 5,45110	
					Subtotal:		7,61678	7,61678
Materials								
	BG2J-0BBC	m	Safata metàl·lica de xapa llisa d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 60 mm i amplària 200 mm	1,000	x	26,73000	= 26,73000	
	BGY1-1OXY	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent de 200 mm d'amplària, per a instal·lació sobre suports horitzontals	1,000	x	5,10000	= 5,10000	
	BGWA-0AL	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent, de 60 mm d'alçària i 200 mm d'amplària	1,000	x	8,00000	= 8,00000	
	BG29-1ZSN	m	Coberta per a safata metàl·lica de xapa, d'acer galvanitzat en calent, de 200 mm d'amplària	1,000	x	8,69000	= 8,69000	
					Subtotal:		48,52000	48,52000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,11425
			COST DIRECTE					56,25103
			DESPESES INDIRECTES		13,00	%		7,31263
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**63,56367**

P-168 PG2N-EUHZ m Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort **Rend.: 1,000** **2,73** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	24,61000	= 0,49220	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,016	/R x	28,69000	= 0,45904	
					Subtotal:		0,95124	0,95124
Materials								
	BG2Q-1KT5	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de	1,020	x	1,42000	= 1,44840	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V

			Subtotal:	1,44840
		DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,01427
		COST DIRECTE		2,41391
		DESPESES INDIRECTES	13,00 %	0,31381
		COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2,72772**

P-169 PG2N-EUI3 m Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort **Rend.: 1,000** **2,32** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A013H000	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	24,61000	=	0,49220	
A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,016	/R x	28,69000	=	0,45904	
				Subtotal:			0,95124	0,95124
Materials								
BG2Q-1KT4	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	1,07000	=	1,09140	
				Subtotal:			1,09140	1,09140
		DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,01427
		COST DIRECTE						2,05691
		DESPESES INDIRECTES		13,00 %				0,26740
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2,32431**

P-170 PG2N-EUKB m Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort **Rend.: 1,000** **2,73** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,016	/R x	28,69000	=	0,45904	
A013H000	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	24,61000	=	0,49220	
				Subtotal:			0,95124	0,95124
Materials								
BG2Q-1KT5	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de	1,020	x	1,42000	=	1,44840	

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici CAP Terrassa Sud (Can Jofresa)
Terrassa (Barcelona)
PROJECTE EXECUTIU Juny 2024
CLAU CAP-22242

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V

			Subtotal:	1,44840
		DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,01427
		COST DIRECTE		2,41391
		DESPESES INDIRECTES	13,00 %	0,31381
		COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2,72772**

P-171 PG33-E453 m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x50 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata **Rend.: 1,000** **61,34** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,052	/R x	28,69000	=	1,49188	
A013H000	h	Ajudant electricista	0,052	/R x	24,61000	=	1,27972	
				Subtotal:			2,77160	2,77160
Materials								
BG33-G2WP	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x50 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	50,46000	=	51,46920	
				Subtotal:			51,46920	51,46920
		DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,04157
		COST DIRECTE						54,28237
		DESPESES INDIRECTES		13,00 %				7,05671
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**61,33908**

P-172 PG33-E4CF m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació ZZ-F, construcció segons norma UNE-EN 50618, unipolar, de secció 1x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Fca segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata **Rend.: 1,000** **2,54** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A013H000	h	Ajudant electricista	0,032	/R x	24,61000	=	0,78752	
A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,032	/R x	28,69000	=	0,91808	
				Subtotal:			1,70560	1,70560

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Materials									
	BG33-G30L	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació ZZ-F, construcció segons norma UNE-EN 50618, unipolar, de secció 1x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Fca segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x 0,51000	= 0,52020			
					Subtotal:		0,52020		0,52020
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,02558
				COST DIRECTE					2,25138
				DESPESES INDIRECTES		13,00 %			0,29268
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**2,54406**

P-173	**PG33-E6CT**	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**Rend.:**	**1,000**	**2,88**	€

	CODI	UA		Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,015	/R x	24,61000	=	0,36915	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,015	/R x	28,69000	=	0,43035	
					Subtotal:			0,79950	0,79950
Materials									
	BG33-G2VO	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	1,70000	=	1,73400	
					Subtotal:			1,73400	1,73400
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %			0,01199
			COST DIRECTE						2,54549
			DESPESES INDIRECTES			13,00 %			0,33091
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2,87641**

P-174	**PG33-E76H**	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**Rend.:**	**1,000**	**5,30**	€

	CODI	UA		Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,015	/R x	28,69000	=	0,43035	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,015	/R x	24,61000	=	0,36915	
					Subtotal:			0,79950	0,79950
Materials									
	BG33-G2WX	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	3,80000	=	3,87600	
					Subtotal:			3,87600	3,87600
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %			0,01199
			COST DIRECTE						4,68749
			DESPESES INDIRECTES			13,00 %			0,60937
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**5,29687**

P-175	**PG3B-E7CQ**	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm2, muntat en malla de connexió a terra	**Rend.:**	**1,000**	**13,75**	€

	CODI	UA		Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	28,69000	=	5,73800	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	24,61000	=	4,92200	
					Subtotal:			10,66000	10,66000
Materials									
	BGY3-0B2S	u	Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus	1,000	x	0,22000	=	0,22000	
	BG3I-06W1	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm2	1,020	x	1,11000	=	1,13220	
					Subtotal:			1,35220	1,35220
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %			0,15990
			COST DIRECTE						12,17210
			DESPESES INDIRECTES			13,00 %			1,58237
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**13,75447**

P-176	**PG3C-BIIK**	u	Connector senzill aèri per a sistema de connexió ràpida, tipus mascle, de 3 pols, connectat a l'extrem del cable	**Rend.:**	**1,000**	**5,48**	€

	CODI	UA		Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,080	/R x	28,69000	=	2,29520	
					Subtotal:			2,29520	2,29520
Materials									
	BG3B-2R6Z	u	Connector aèri per a sistema de connexió ràpida, tipus mascle, de 3 pols	1,000	x	2,52000	=	2,52000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:		2,52000	2,52000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,03443
			COST DIRECTE			4,84963
			DESPESES INDIRECTES	13,00 %		0,63045
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**5,48008**

P-177 **PG3C-BIIT** u Connector senzill aèri per a sistema de connexió ràpida, tipus femella, de 3 pols, connectat a l'extrem del cable **Rend.: 1,000** **5,53** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,080	/R x	28,69000	=	2,29520	
			Subtotal:					2,29520	2,29520
Materials									
	BG3B-2R6Y	u	Connector aèri per a sistema de connexió ràpida, tipus femella, de 3 pols	1,000	x	2,56000	=	2,56000	
			Subtotal:					2,56000	2,56000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %					0,03443
			COST DIRECTE						4,88963
			DESPESES INDIRECTES	13,00 %					0,63565
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**5,52528**

P-178 **PG40-EQIA** u Bloc diferencial de la classe AC, gamma industrial, de fins a 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,03 A de desconnexió fix instantani, temps de retard de 0 ms, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61009-1, de 4.5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN **Rend.: 1,000** **227,27** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,500	/R x	28,69000	=	14,34500	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	24,61000	=	4,92200	
			Subtotal:					19,26700	19,26700
Materials									
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	1,000	x	0,41000	=	0,41000	
	BG41-1A00	u	Bloc diferencial de la classe AC, gamma industrial, de fins a 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,03 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, temps de retard de 0 ms, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma, UNE-EN 61009-1, de 4.5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	181,16000	=	181,16000	
			Subtotal:					181,57000	181,57000

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici CAP Terrassa Sud (Can Jofresa)
Terrassa (Barcelona)
PROJECTE EXECUTIU Juny 2024
CLAU CAP-22242

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

		DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,28901
		COST DIRECTE			201,12601
		DESPESES INDIRECTES	13,00 %		26,14638
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			**227,27239**

PG45-HAJH u Interruptor magnetotérmico-diferencial de 40 A de intensidad nominal, unipolar más neutro (I+n), tipo pia, curva C, de 4500 A de poder de cortocircuito, con sensibilidad de 0,03 A fijado a presión **Rend.: 1,000** **242,99** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,350	/R x	28,69000	=	10,04150	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	24,61000	=	4,92200	
			Subtotal:					14,96350	14,96350
Materials									
	BGWD-H4N	u	Parte proporcional de accesorios para interruptores magnetotérmicos-diferenciales	1,000	x	0,38000	=	0,38000	
	BG4D-H5RV	u	Interruptor magnetotérmico-diferencial de 40 A de intensidad nominal, unipolar más neutre (I+n), tipo PIA, curva C, de 4500 A de poder de corto circuito, con sensibilidad de 0,03 A, y fijado a presión	1,000	x	199,47000	=	199,47000	
			Subtotal:					199,85000	199,85000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %					0,22445
			COST DIRECTE						215,03795
			DESPESES INDIRECTES	13,00 %					27,95493
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**242,99289**

PG47-EMN6 u Interruptor automático magnetotérmico de 80 A de intensidad nominal, tipo PIA curva C, tetrapolar (4P), de 25 kA de poder de corte según UNE-EN 60947-2, de 6 módulos DIN de 18 mm de ancho, montado en perfil DIN **Rend.: 1,000** **258,39** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,330	/R x	28,69000	=	9,46770	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	24,61000	=	4,92200	
			Subtotal:					14,38970	14,38970
Materials									
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,45000	=	0,45000	
	BG49-194Y	u	Interruptor automático magnetotérmico de 80 A de intensidad nominal, tipo PIA curva C, tetrapolar (4P), de 25 kA de poder de corte según UNE-EN 60947-2, de 6 módulos DIN de 18 mm de ancho, para montar en perfil DIN	1,000	x	213,61000	=	213,61000	
			Subtotal:					214,06000	214,06000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,21585
COST DIRECTE			228,66555
DESPESES INDIRECTES	13,00 %		29,72652
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**258,39207**

P-179 **PG47-EOHT** u Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN **Rend.: 1,000** **83,01** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	24,61000	=	4,92200	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,230	/R x	28,69000	=	6,59870	
					Subtotal:			11,52070	11,52070
Materials									
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,45000	=	0,45000	
	BG49-18L2	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	61,32000	=	61,32000	
					Subtotal:			61,77000	61,77000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,17281
COST DIRECTE		73,46351
DESPESES INDIRECTES	13,00 %	9,55026
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**83,01377**

PG52-DY01 u Comptador trifàsic de tres fils, per a mesurar energia activa, per a 230 o 400 V, de 30 A i muntat superficialment **Rend.: 1,000** **226,90** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,033	/R x	28,69000	=	0,94677	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	24,61000	=	3,69150	
					Subtotal:			4,63827	4,63827
Materials									
	BG52-0H22	u	Comptador trifàsic de tres fils per a mesurar energia activa, per a 230 o 400 V, de 30 A	1,000	x	196,09000	=	196,09000	
					Subtotal:			196,09000	196,09000

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici CAP Terrassa Sud (Can Jofresa)
Terrassa (Barcelona)
PROJECTE EXECUTIU Juny 2024
CLAU CAP-22242

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,06957
COST DIRECTE			200,79784
DESPESES INDIRECTES	13,00 %		26,10372
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**226,90156**

P-180 **PG56-Y001** u Sistema monitorització 24h SmartLogger 3000A amb comunicació MOD BUS TCP, instal·lat **Rend.: 1,000** **493,47** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,216	/R x	28,69000	=	6,19704	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	24,61000	=	4,92200	
					Subtotal:			11,11904	11,11904
Materials									
	BG56-Y001	u	Sistema monitorització 24h SmartLogger 3000A amb comunicació MOD BUS TCP	1,000	x	425,41000	=	425,41000	
					Subtotal:			425,41000	425,41000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,16679
COST DIRECTE		436,69583
DESPESES INDIRECTES	13,00 %	56,77046
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**493,46628**

P-181 **PG81-HCYU** u Font d'alimentació de 640 mA per a bus de dades de cable del sistema, amb indicadors, muntat a carril DIN i connectat **Rend.: 1,000** **298,88** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	28,69000	=	5,73800	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	24,65000	=	4,93000	
					Subtotal:			10,66800	10,66800
Materials									
	BG85-H6IA	u	Font d'alimentació de 640 mA per a bus de dades de cable del sistema, amb indicadors, per a muntar a carril DIN	1,000	x	253,67000	=	253,67000	
					Subtotal:			253,67000	253,67000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,16002
COST DIRECTE		264,49802
DESPESES INDIRECTES	13,00 %	34,38474
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**298,88276**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-182	PG82-HCZH	u	Polsador amb sensor de 2 fases, amb connexió a bus de cable, per a caixa universal, amb adaptador, plaques i marc de preu econòmic, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat	Rend.: 1,000	116,63 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,150	/R x	28,69000	=	4,30350	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	24,65000	=	3,69750	
					Subtotal:			8,00100	8,00100
Materials									
	BG8A-H6IC	u	Polsador amb sensor de 2 fases, amb connexió a bus de cable, per a caixa universal, amb adaptador, plaques i marc de preu econòmic, amb accessoris de muntatge	1,000	x	95,09000	=	95,09000	
					Subtotal:			95,09000	95,09000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,12002
			COST DIRECTE						103,21102
			DESPESES INDIRECTES		13,00	%			13,41743
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**116,62845**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-183	PG8A-HD5Y	u	Controlador per a climatització, amb connexió a bus de cable i 4 E/S binaries, amb mesura de temperatura ambient, comparació amb valor de consigna i sensor giratori de correcció, indicadors d'estat, per a caixa universal, amb adaptador, placa i marc de preu superior, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat	Rend.: 1,000	214,45 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	24,65000	=	3,69750	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,150	/R x	28,69000	=	4,30350	
					Subtotal:			8,00100	8,00100
Materials									
	BG82-H7H2	u	Controlador per a climatització, amb connexió a bus de cable i 4 E/S binaries, amb mesura de temperatura ambient, comparació amb valor de consigna i sensor giratori de correcció, indicadors d'estat, per a caixa universal, amb adaptador, placa i marc de preu superior, amb accessoris de muntatge	1,000	x	181,66000	=	181,66000	
					Subtotal:			181,66000	181,66000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,12002
			COST DIRECTE						189,78102
			DESPESES INDIRECTES		13,00	%			24,67153
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**214,45255**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-184	PH11-Y003	u	Llumenera decorativa tipus downlight d'alumini amb leds, de 15W de potència de la llumenera, , 1100 lm de flux lluminósamb font d'alimentació, regulable DALI muntada superficialment	Rend.: 1,000	116,05 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	24,61000	=	7,38300	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	28,69000	=	8,60700	
					Subtotal:			15,99000	15,99000
Materials									
	BH11-YLSX	u	Llumenera decorativa tipus downlight d'alumini amb leds, de 15W de potència de la llumenera, amb font d'alimentació i regulació DALI , per a col·locar superficialment	1,000	x	86,47000	=	86,47000	
					Subtotal:			86,47000	86,47000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,23985
			COST DIRECTE						102,69985
			DESPESES INDIRECTES		13,00	%			13,35098
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**116,05083**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-185	PH13-Y001	u	Llumenera decorativa modular d'alumini, de 120x30 cm, de 52W de potència de la llumenera i CRI 85, 4300 lm de flux lluminós, protecció IP 44, regulable DALI, muntada superficialment	Rend.: 1,000	255,64 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	28,69000	=	8,60700	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	24,61000	=	7,38300	
					Subtotal:			15,99000	15,99000
Materials									
	BH12-YXRV	u	Llumenera decorativa modular d'alumini, de 120x30 cm, de 52W de potència de la llumenera, 4300 lm de flux lluminós, protecció IP 44, regulable DALI, per a muntar superficialment	1,000	x	210,00000	=	210,00000	
					Subtotal:			210,00000	210,00000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,23985
			COST DIRECTE						226,22985
			DESPESES INDIRECTES		13,00	%			29,40988
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**255,63973**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-186	PH13-Y002	u	Llumenera decorativa modular d'alumini, de 60x60 cm, de 33 W de potència de la llumenera i CRI 80, 3500 lm de flux lluminós, protecció IP 44, regulable DALI, muntada superficialment	Rend.: 1,000	203,24 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	24,61000	=	7,38300	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	28,69000	=	8,60700	
			Subtotal:					15,99000	15,99000
Materials									
	BH12-YXRU	u	Llumenera decorativa modular d'alumini, de 60x60 cm, de 33 W de potència de la llumenera, 3500 lm de flux lluminós, protecció IP 44, regulable DALI, per a muntar superficialment	1,000	x	163,63000	=	163,63000	
			Subtotal:					163,63000	163,63000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,23985
			COST DIRECTE						179,85985
			DESPESES INDIRECTES			13,00	%		23,38178
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**203,24163**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-187	PHA2-3AOR	u	Llumenera industrial OPTO 102-F15 de Garviled o equivalent LED de 32W, de forma rectangular, amb xassis polièster, muntada Regulació DALI superficialment al sostre	Rend.: 1,000	77,70 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	24,61000	=	4,92200	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	28,69000	=	5,73800	
			Subtotal:					10,66000	10,66000
Materials									
	BHA1-0OR7	u	Llumenera industrial OPTO 102-F15 de Garviled o equivalent LED de 32W, de forma rectangular Regulable DALI	1,000	x	56,62000	=	56,62000	
	BHW5-06FT	u	Part proporcional d'accessoris de llumeneres industrials amb tubs fluorescents	1,000	x	1,32000	=	1,32000	
			Subtotal:					57,94000	57,94000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,15990
			COST DIRECTE						68,75990
			DESPESES INDIRECTES			13,00	%		8,93879
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**77,69869**

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici CAP Terrassa Sud (Can Jofresa)
Terrassa (Barcelona)
PROJECTE EXECUTIU Juny 2024
CLAU CAP-22242

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-188	PHP0-Y004	u	Projector d'alumini orientable, amb leds, de 50 W de potència de la llumenera, amb font d'alimentació, Regulable DALI muntat	Rend.: 1,000	924,88 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	24,61000	=	4,92200	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	28,69000	=	5,73800	
			Subtotal:					10,66000	10,66000
Materials									
	BH43-YLXQ	u	Projector d'alumini orientable, amb 27 leds, de 50 W de potència de la llumenera, amb font d'alimentació, Regulable DALI per a muntar	1,000	x	403,83000	=	403,83000	
	BH43-2LXQ	u	Projector d'alumini orientable, amb 27 leds, de 50 W de potència de la llumenera, amb font d'alimentació, per a muntar a carril	1,000	x	403,83000	=	403,83000	
			Subtotal:					807,66000	807,66000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,15990
			COST DIRECTE						818,47990
			DESPESES INDIRECTES			13,00	%		106,40239
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**924,88229**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-189	PHP0-Y005	u	Projector d'alumini orientable, amb leds, de 25W de potència de la llumenera, amb font d'alimentació, muntat a carril Regulable DALI.	Rend.: 1,000	315,59 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	24,61000	=	4,92200	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	28,69000	=	5,73800	
			Subtotal:					10,66000	10,66000
Materials									
	BH43-YLY3	u	Projector d'alumini orientable, amb leds, de 25 W de potència de la llumenera, amb font d'alimentació, Regulable DALI per a muntar	1,000	x	268,46000	=	268,46000	
			Subtotal:					268,46000	268,46000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,15990
			COST DIRECTE						279,27990
			DESPESES INDIRECTES			13,00	%		36,30639
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**315,58629**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-190	PHV1-HC0Y	u	Detector de moviment, per a connexio a bus amb unitat d'acoblador, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat	Rend.: 1,000	113,13 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	28,69000	=	7,17250	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	24,65000	=	6,16250	
					Subtotal:			13,33500	13,33500
Materials									
	BHV1-H6XJ	u	Detector de moviment, per a connexio a bus amb unitat d'acoblador, amb accessoris de muntatge	1,000	x	86,58000	=	86,58000	
					Subtotal:			86,58000	86,58000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,20003
			COST DIRECTE						100,11503
			DESPESES INDIRECTES		13,00 %				13,01495
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**113,12998**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-191	PHV1-HC13	u	Controlador DALI per a regulació i control de 4 grups de llums, amb alimentació i sortida de bus, per a col.locar en carril DIN, muntat i connectat	Rend.: 1,000	497,95 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	1,500	/R x	24,65000	=	36,97500	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	3,000	/R x	28,69000	=	86,07000	
					Subtotal:			123,04500	123,04500
Materials									
	BHV1-H6X0	u	Controlador DALI per a regulació i control de 4 grups de llums, amb alimentació i sortida de bus, per a col.locar en carril DIN	1,000	x	315,77000	=	315,77000	
					Subtotal:			315,77000	315,77000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				1,84568
			COST DIRECTE						440,66068
			DESPESES INDIRECTES		13,00 %				57,28589
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**497,94656**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-192	PHV1-HC17	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat, muntat en canalització i connectat	Rend.: 1,000	1,56 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,010	/R x	24,65000	=	0,24650	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,010	/R x	28,69000	=	0,28690	

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici CAP Terrassa Sud (Can Jofresa)
Terrassa (Barcelona)
PROJECTE EXECUTIU Juny 2024
CLAU CAP-22242

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

					Subtotal:			0,53340	0,53340
Materials									
	BHV1-H6XK	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat	1,050	x	0,80000	=	0,84000	
					Subtotal:			0,84000	0,84000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,00800
			COST DIRECTE						1,38140
			DESPESES INDIRECTES		13,00 %				0,17958
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,56098**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-193	PHV1-HC19	u	Pantalla tàctil TFT color 6" per a control, amb alimentació i amb connexió per a bus del sistema, amb caixa per a encastar, muntada i connectada	Rend.: 1,000	1.412,91 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,500	/R x	28,69000	=	43,03500	
	A013M000	h	Ajudant muntador	1,500	/R x	24,65000	=	36,97500	
					Subtotal:			80,01000	80,01000
Materials									
	BHV1-H6X4	u	Pantalla tàctil TFT color 6" per a control, amb alimentació i amb connexió per a bus del sistema, amb caixa per a encastar	1,000	x	1.169,15000	=	1.169,15000	
					Subtotal:			1.169,15000	1.169,15000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				1,20015
			COST DIRECTE						1.250,36015
			DESPESES INDIRECTES		13,00 %				162,54682
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1.412,90697**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-194	PHV1-HC1A	u	Programari per a ordinador compatible PC, per a supervisió i accés a la xarxa propia del sistema de regulació, instal.lat	Rend.: 1,000	1.851,48 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	28,69000	=	28,69000	
					Subtotal:			28,69000	28,69000
Materials									
	BHV1-H6WX	u	Programari per a ordinador compatible PC, per a supervisió i accés a la xarxa propia del sistema de regulació	1,000	x	1.609,36000	=	1.609,36000	
					Subtotal:			1.609,36000	1.609,36000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,43035
COST DIRECTE			1.638,48035
DESPESES INDIRECTES	13,00 %		213,00245
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.851,48280**

P-195 PHV1-HC1C u Passarel·la per a comunicacions entre xarxa propia del sistema de regulació i xarxa ETHERNET, muntat a carril DIN i connectat **Rend.: 1,000** **1.581,02** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	28,69000	=	7,17250	
A013M000	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	24,65000	=	6,16250	
		Subtotal:					13,33500	13,33500
Materials								
BHV1-H6X6	u	Passarel·la per a comunicacions entre xarxa propia del sistema de regulació i xarxa ETHERNET, per a col.locar en carril DIN	1,000	x	1.385,60000	=	1.385,60000	
		Subtotal:					1.385,60000	1.385,60000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,20003
COST DIRECTE		1.399,13503
DESPESES INDIRECTES	13,00 %	181,88755
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.581,02258**

P-196 PP44-663Z m Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6a F/FTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal **Rend.: 1,000** **3,16** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,015	/R x	28,69000	=	0,43035	
A013M000	h	Ajudant muntador	0,015	/R x	24,65000	=	0,36975	
		Subtotal:					0,80010	0,80010
Materials								
BP44-1A3W	m	Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6a F/FTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575	1,050	x	1,89000	=	1,98450	
		Subtotal:					1,98450	1,98450

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici CAP Terrassa Sud (Can Jofresa)
Terrassa (Barcelona)
PROJECTE EXECUTIU Juny 2024
CLAU CAP-22242

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01200
COST DIRECTE			2,79660
DESPESES INDIRECTES	13,00 %		0,36356
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3,16016**

P-197 XPAU2LBT u Treballs de connexió de la instal·lació de Baixa Tensió de l'edifici al Quadre General ubicat a Cuina. Inclou proteccions magnetotèrmiques i diferencials. Treballs coordinats amb el Centre. Totalment en funcionament. **Rend.: 1,000** **2.207,35** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A013H000	h	Ajudant electricista	20,000	/R x	24,61000	=	492,20000	
A012H000	h	Oficial 1a electricista	20,000	/R x	28,69000	=	573,80000	
		Subtotal:					1.066,00000	1.066,00000
Partides d'obra								
PG45-HAJH	u	Interruptor magnetotérmico-diferencial de 40 A de intensidad nominal, unipolar más neutro (I+n), tipo pia, curva C, de 4500 A de poder de cortocircuito, con sensibilidad de 0,03 A fijado a presión	2,000	x	215,03795	=	430,07590	
PG47-EMN6	u	Interruptor automático magnetotérmico de 80 A de intensidad nominal, tipo PIA curva C, tetrapolar (4P), de 25 kA de poder de corte según UNE-EN 60947-2, de 6 módulos DIN de 18 mm de ancho, montado en perfil DIN	2,000	x	228,66555	=	457,33110	
		Subtotal:					887,40700	887,40700

COST DIRECTE		1.953,40700
DESPESES INDIRECTES	13,00 %	253,94291
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2.207,34991**

P-198 XPAUUJPE u Partida per els treballs de connexionat dels nous elements de protecció al Quadre Existent de Sala. Inclou tot el material necessari per la correcta execució, muntatge i desenvolupament de les instal·lacions d'electricitat. **Rend.: 1,000** **180,69** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A012H000	h	Oficial 1a electricista	3,000	/R x	28,69000	=	86,07000	
A013H000	h	Ajudant electricista	3,000	/R x	24,61000	=	73,83000	
		Subtotal:					159,90000	159,90000

COST DIRECTE		159,90000
DESPESES INDIRECTES	13,00 %	20,78700
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**180,68700**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-199	XPAU1INST	u	Partida per la realització de les ajudes de paleteria necessaries per la correcta execució, muntatge i desenvolupament de les instal·lacions, que inclou: * Replanteig i marcar en obra abans d'executar * Obrir i tapar regates * Obertura de sostres i terra tècnic * Reposició de plaques de sostre i terra tècnic * Replanteig i marcar en obra abans d'executar * Obrir i rematar forats a paraments * Obrir i rematar forats a forjats * Col·locació i muntatge dels passamurs * Fixació de la suportació * Col·locació i acabat de caixes per elements encastats * Enderroc de fals sostre continu necessari per a la instal·lació de climatització i ventilació * Reparació dels enderrocs de fals sostre continu * Inclou pintat de sostres * Realització de forats en forjats * Desmuntatge i muntatge del fals sostre i terre tecnic per el pas de les instal·lacions * Sellat dels forats de instal·lacions i forats de pas de instal·lacions amb morter ignifug * Arrebosat i pintat dels paraments despres del pas de les instal·lacions * Descarrega i elevació de materials en l'obra * Retirada de la runa resultat de les mateixes ajudes.	**Rend.:** 1,000	6.259,86	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	90,000	/R x	27,76000	=	2.498,40000	
	A0140000	h	Manobre	90,000	/R x	23,17000	=	2.085,30000	
					Subtotal:			4.583,70000	4.583,70000
Materials									
	BG4D-H5AI	u	Ajudes instal.lacions de paleteria	1,000	x	956,00000	=	956,00000	
					Subtotal:			956,00000	956,00000
				COST DIRECTE					5.539,70000
				DESPESES INDIRECTES		13,00	%		720,16100
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**6.259,86100**

P-200	XPAU7INTE	u	INTEGRACIONS de BMS segons Plec Client en Edificis CAT SALUT: Enginyeria i programació d'imatges i fitxers al Servidor Web segons especificacions de projecte per a la integració del Sistema d'Enllumenat amb comunicació DALI i Fotovoltaica Dinamització dels punts de control en el programa de Gestió. Treballs de programació i configuració del hardware especificat per Control. Posada en marxa, lliurament de la documentació i curs a l'usuari final. Nota: Si el nombre de punts no és el especificat preguem consulta. Es considera que el fabricant facilitarà els protocols per la recollida de les variables dels seus equips.	**Rend.:** 1,000	10.834,21	€

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici CAP Terrassa Sud (Can Jofresa)
Terrassa (Barcelona)
PROJECTE EXECUTIU Juny 2024
CLAU CAP-22242

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	20,000	/R x	28,69000	=	573,80000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	20,000	/R x	24,65000	=	493,00000	
					Subtotal:			1.066,80000	1.066,80000
Materials									
	B007INTE	u	INTEGRACIONES de SAUTER: Enginyeria i programació d'imatges i fitxers al Servidor Web segons especificacions de projecte per a la integració del Sistema d'Enllumenat amb comunicació DALI per un total de 4.840 punts. Dinamització de 4.840 punts de control en el programa de Gestió. Treballs de programació i configuració del hardware especificat per Sauter. Posada en marxa, lliurament de la documentació i curs a l'usuari final. Nota: Si el nombre de punts no és el especificat preguem consulta. Es considera que el fabricant facilitarà a Sauter els protocols per la recollida de les variables dels seus equips.	1,000	x	8.521,00000	=	8.521,00000	
					Subtotal:			8.521,00000	8.521,00000
				COST DIRECTE					9.587,80000
				DESPESES INDIRECTES		13,00	%		1.246,41400
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**10.834,21400**

PRESSUPOST

Obra	01	Pressupost CAP TERRASSA SUD v6
Capitol	AA	Actuacions tipus A. Subvencionades al 100%
Subcapitol	01	Treballs previs i replanteig general

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K12CAA0N	u	Sistema d'elevació per treballs en alçada, plataforma autopropulsada amb cistella sobre braç articulat o equivalent, per a tots els dies necessaris. Inclou trasllats, implantacions i lloguer. (P - 118)	5.085,00	1,000	5.085,00
2	K1213251	m2	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km (P - 116)	8,86	1.428,020	12.652,26
3	K1215250	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats (P - 117)	0,10	171.362,400	17.136,24
4	KB92U00N	u	Subministrament i instal.lació de placa identificativa de 25x25 cm, i de fins a 45,8 x 45,8 cm si l'espai es insuficient per encabir el text, de metacrilat de 10mm o de xapa galvanitzada de 1,5mm- PIREP, incorporant retolació adhesiva segons disseny, fons a determinar en el cas de metacrilat, inclou embellidors i cargolaria. (P - 153)	293,89	1,000	293,89

TOTAL	**Subcapitol**	**01.AA.01**	**35.167,39**

Obra	01	Pressupost CAP TERRASSA SUD v6
Capitol	AA	Actuacions tipus A. Subvencionades al 100%
Subcapitol	03	Sistemes d'envolvent i d'acabats exteriors
Subcapitol (1)	01	Façana

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K218300N	m	Arrencada de coronament metàl·lic amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 122)	6,55	326,950	2.141,52
2	E612300N	m	Reblert de morter en junta enfonsada de la paret d'obra vista existent per a regularitzar superfície per a suport del sistema d'aïllament exterior (SATE) amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2 (P - 15)	22,29	99,200	2.211,17
3	K721BC0N	m2	Membrana per a impermeabilització sòcol façana GA-1 segons UNE 104402, d'una làmina, de densitat superficial 6,6 kg/m2 amb autoprotecció mineral, formada per làmina de betum modificat LBM (SBS)-50/G amb una armadura FP de feltre de polièster de 150 g/m2 i acabat de color estàndard, adherida amb oxiasfalt OA 80/25, prèvia imprimació. Inclou formació de regates, mitges canyes, segellats i bases de recolzament i excavació i posterior rebrert de terres. (P - 146)	23,33	148,200	3.457,51
4	47CDE08N	m2	Sistema d'aïllament tèrmic per l'exterior (SATE) amb aïllament exterior per a suport de revestiment ceràmic de gran format, amb el sistema Webertherm Ceramic Plus EPS ´´WEBER´´, amb ETA - 17/0236 o equivalent, compost per: planxa de poliestirè expandit (EPS), de 80 mm de gruix, de 2,16 m2.K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte, fixada amb morter polimèric d'altes prestacions reforçat amb fibres i fixacions mecàniques amb espiga de polipropilè amb clau de plàstic reforçat amb fibra de vidre, i dues capes de regularització, cadascuna d'elles composta per morter polimèric d'altes	86,43	733,010	63.354,05

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici CAP Terrassa Sud (Can Jofresa)
Terrassa (Barcelona)
PROJECTE EXECUTIU Juny 2024
CLAU CAP-22242

			prestacions reforçat amb fibres, armat amb malla de fibra de vidre antiàlcalis, fixació mecànica addicional de la malla de fibra de vidre al suport amb espiga roscada de polipropilè amb cargol metàl·lic, preparat per a rebre el revestiment ceràmic. S'inclou preparació prèvia del suport, repercusió de perfils d'arrencada d'alumini, perfils de laterals i cantonades de PVC amb malla i massilla elàstica monocomponent per a segellat de junts. El preu inclou l'execució de les rematades en els trobaments amb paraments, revestiments o altres elements rebuts en la seva superfície. (P - 1)			
5	47CDV08N	m2	Sistema d'aïllament tèrmic per l'exterior (SATE) amb acabat estucat fi, sistema Webertherm ETICS ´´WEBER o equivalent , compost per: planxa de poliestirè expandit (EPS), de 80 mm de gruix, de 2,16 m2.K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte, fixada amb morter polimèric d'altes prestacions reforçat amb fibres i fixacions mecàniques amb espiga de polipropilè, amb clau de plàstic reforçat amb fibra de vidre, una capa de regularització composta per morter polimèric d'altes prestacions reforçat amb fibres, armat amb malla de fibra de vidre antiàlcalis, fixació mecànica addicional de la malla de fibra de vidre al suport amb espiga roscada de polipropilè amb cargol metàl·lic, i una capa d'acabat de morter de calç, tipus CR CSI W0, segons UNE-EN 998-1, Webercal Estuco ´´WEBER´´ o equivalent, acabat llis, color a escollir, armat amb malla de fibra de vidre antiàlcalis, Webertherm Malla 65 ´´WEBER´´, de 1x1,5 mm de llum de malla, 65 g/m² de massa superficial i 0,18 mm de gruix, i posterior aplicació d'una mà d'impregnació hidròfuga incolora en base aquosa, Weberneto S-400 ´´WEBER´´o equivalent. Inclús perfils d'arrencada d'alumini, perfils per a formació de trencaigües de PVC amb malla i perfils de cantó amb malla S'inclou preparació prèvia del suport, repercusió de perfils d'arrencada d'alumini, perfils de laterals i cantonades de PVC amb malla i massilla elàstica monocomponent per a segellat de junts. El preu inclou l'execució de les rematades en els trobaments amb paraments, revestiments o altres elements rebuts en la seva superfície. (P - 2)	68,68	589,322	40.474,63
6	K82C500N	m2	Enrajolat de parament vertical exterior amb peces de gres porcelànic de 60x30 cm , disposades hortizontalment, damunt sistema SATE, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica i rejuntat amb beurada (P - 147)	50,85	561,540	28.554,31
7	K82C501N	m2	Enrajolat de parament vertical exterior amb directriu corba amb peces de gres porcelànic de 60x15 cm , disposades verticalment, damunt sistema SATE, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica i rejuntat amb beurada (P - 148)	53,24	171,470	9.129,06
8	K71387LK	m2	Membrana per a impermeabilització de cobertes PN-1 segons la norma UNE 104402 d'una làmina, de densitat superficial 3,8 kg/m2 formada per làmina de betum modificat LBM (SBS)-40-FP, amb armadura de feltre de polièster de 160 g/m2, col·locada sobre capa separadora amb geotèxtil (P - 144)	23,07	257,800	5.947,45
9	E5ZJV03N	m	Remat muret perimetral coberta de planxa plegada d'acer xapa plegada d'acer galvanitzat de 3mm de gruix fins 50 cm de desenvolupament, de drirectriu recta. Inclou repercusió de subestructura de suport, planxes complementàries pels cavalcaments i segelllats. (P - 14)	44,30	354,450	15.702,14
10	E5ZJC03N	m	Remat muret perimetral coberta de directriu corba de planxa plegada d'acer xapa plegada d'acer galvanitzat de 3mm de gruix fins 50 cm de desenvolupament, fixat a al mur de tancament. Inclou repercusió de subestructura de suport, planxes complementàries pels cavalcaments i segelllats. (P - 13)	56,87	23,000	1.308,01

PRESSUPOST

11	E5ZF000N	u	Gàrgola amb tub d'acer galvanitzat col·locada amb fixacions mecàniques i ataconat forat amb morter. Comprén treballs previs de peforació mur, cavalcament de làmina impermeable i xapa d'acer galvanitzada. (P - 12)	56,53	10,000	565,30
12	EM91000N	u	Treballs de desplaçament de la instal·lació del parallamps fixat a façana, inclou repercusió de peces especials i elements de fixació per a suport amb placa mural muntat superficialment a la paret (P - 52)	392,95	1,000	392,95
13	E7J21181	m	Reblert de junt amb cordó cel·lular de polietilè expandit de diàmetre 25 mm, col·locat a pressió a l'interior del junt (P - 18)	3,64	24,000	87,36
14	E7J5136A	m	Segellat de junt entre materials d'obra de 30 mm d'amplària i 20 mm de fondària, amb massilla de polisulfurs bicomponent, aplicada amb pistola manual, prèvia imprimació específica (P - 19)	16,75	24,000	402,00

TOTAL Subcapítol (1) **01.AA.03.01** **173.727,46**

Obra	01	Pressupost CAP TERRASSA SUD v6
Capitol	AA	Actuacions tipus A. Subvencionades al 100%
Subcapitol	03	Sistemes d'envolvent i d'acabats exteriors
Subcapitol (1)	02	Fusteries exteriors

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K21A000N	m2	Arrencada de full i bastiment de fusteria d'alumini i vidre amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor, incloent la retirada d'elements de tapajunts, remats, escopidors i ferratges, i els treballs posteriors de repassos d'obra per a permetre la posterior col·locació de les fusteries noves. (P - 124)	25,08	210,680	5.283,85
2	K21B300N	m2	Arrencada de reixa metàl·lica, incloent bastidor i estructura de suport, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor ó a magatzem per a reposar posteriorment. Inclou la reparació i l'arrebossat dels punts d'ancoratge a l'obra. (P - 126)	36,27	180,300	6.539,48
3	EAF5A001	u	Fusteria AL-01 de 9 finestres de 2 fulles corredisses cadascuna d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic color RAL a escollir, col·locada sobre perfilaria metàl·lica, per a un buit d'obra aproximat de 3235x160 cm. Inclou panys amb clau, manetes del mateix color que la fusteria, perfils de reforç, junts d'estanqueïtat, segellats, remats del mateix color que la fusteria justes d'estanqueïtat EPDM d'alta qualitat, cargols d'acer inoxidable, elements d'estanqueïtat, utillatges de mecanització homologat TSAC o equivalent i petit material auxiliar necessari. Element complet segons plànol de detall. Mida total 3235x160 cm a comprovar a obra. Totalment col·locada i en funcionament amb la part proporcional d'ajudes de ram de paleta per rematar els elements d'obra amb la fusteria segons plànols de detall i/o indicacions de la DF. deixant totalment acabat. (P - 28)	14.833,44	2,000	29.666,88
4	EAF3A002	u	Finestra AL-02 d'1 fulla practicable d'alumini lacat color a escollir, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra aproximat de 60x60 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. Inclou manetes i frontisses del mateix color que la fusteria, perfils de reforç, junts d'estanqueïtat, segellats, remats del mateix color que la fusteria juntes d'estanqueïtat EPDM d'alta qualitat, cargols d'acer inoxidable, elements d'estanqueïtat, utillatges de mecanització homologat TSAC o equivalent i petit material auxiliar necessari. Element complet segons plànol de detall. Mida total 60x60 cm a comprovar a obra. Totalment col·locada i en funcionament amb la part proporcional d'ajudes de ram de paleta per rematar els elements d'obra amb la fusteria segons plànols de detall i/o indicacions de la DF. deixant totalment acabat. (P - 26)	220,84	2,000	441,68

EUR

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici CAP Terrassa Sud (Can Jofresa)
Terrassa (Barcelona)
PROJECTE EXECUTIU Juny 2024
CLAU CAP-22242

PRESSUPOST

5	EAF5A003	u	Fusteria AL-03 de 6 fulles fixes d'alumini lacat color RAL a escollir, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre perfilaria metàl·lica, per a un buit d'obra aproximat de 449x345 cm. Inclou perfils de reforç, junts d'estanqueïtat, segellats, remats del mateix color que la fusteria justes d'estanqueïtat EPDM d'alta qualitat, cargols d'acer inoxidable, elements d'estanqueïtat, utillatges de mecanització homologat TSAC o equivalent i petit material auxiliar necessari. Element complet segons plànol de detall. Mida total 449x345 cm a comprovar a obra. Totalment col·locada i en funcionament amb la part proporcional d'ajudes de ram de paleta per rematar els elements d'obra amb la fusteria segons plànols de detall i/o indicacions de la DF. deixant totalment acabat. (P - 29)	3.398,73	2,000	6.797,46
6	EAF5A004	u	Fusteria AL-04 de 2 fulles corredisses cadascuna d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic color RAL a escollir, col·locada sobre perfilaria metàl·lica, per a un buit d'obra aproximat de 162x210 cm. Inclou pany i clau, manetes del mateix color que la fusteria, perfils de reforç, junts d'estanqueïtat, segellats, remats del mateix color que la fusteria justes d'estanqueïtat EPDM d'alta qualitat, cargols d'acer inoxidable, elements d'estanqueïtat, utillatges de mecanització homologat TSAC o equivalent i petit material auxiliar necessari. Element complet segons plànol de detall. Mida total 3235x160 cm a comprovar a obra. Totalment col·locada i en funcionament amb la part proporcional d'ajudes de ram de paleta per rematar els elements d'obra amb la fusteria segons plànols de detall i/o indicacions de la DF. deixant totalment acabat. (P - 30)	1.068,81	4,000	4.275,24
7	EAF5A005	u	Fusteria AL-05 porta corredissa automàtica, per accés per a vianants, amb sistema d'obertura lateral, d'una fulla corredissa de 135x230, una fulla fixa lateral de 135x230 i 1 fulla fixe superior de 270x80 cm, d'alumini lacat amb perfileria de trencament de pont tèrmic color RAL a escollir, per a un buit d'obra aproximat de 270x310 cm. Inclou: calaix superior amb mecanismes, equip de motorització i bateria d'emergència per a obertura i tancament automàtic en cas de tall del subministrament elèctric, dos detectors de presència per radiofreqüència, cèl·lula fotoelèctrica de seguretat i panell de control amb quatre modes de funcionament seleccionables, segellats, remats del mateix color que la fusteria justes d'estanqueïtat EPDM d'alta qualitat, cargols d'acer inoxidable, elements d'estanqueïtat, utillatges de mecanització homologat TSAC o equivalent i petit material auxiliar necessari. Element complet segons plànol de detall. Mida total 270x310 cm a comprovar a obra. Totalment col·locada i en funcionament amb la part proporcional d'ajudes de ram de paleta per rematar els elements d'obra amb la fusteria segons plànols de detall i/o indicacions de la DF. deixant totalment acabat. (P - 31)	3.622,14	4,000	14.488,56
8	EAF5A006	u	Fusteria AL-06 d'1 fulla oscil·lobatent i 1 tarja fixa inferior, d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, color RAL a escollir, col·locada sobre perfilaria metàl·lica, per a un buit d'obra aproximat de 110x310 cm. Inclou: Manetes i frontisses amb acabat de color de la fusteria, cargols d'acer inoxidable, perfils de reforç, junts d'estanqueïtat, segellats, remats del mateix color que la fusteria justes d'estanqueïtat EPDM d'alta qualitat, cargols d'acer inoxidable, elements d'estanqueïtat, utillatges de mecanització homologat TSAC o equivalent i petit material auxiliar necessari. Element complet segons plànol de detall. Mida total 110x310 cm a comprovar a obra. Totalment col·locada i en funcionament amb la part proporcional d'ajudes de ram de paleta per rematar els elements d'obra amb la fusteria segons plànols de detall i/o indicacions de la DF. deixant totalment acabat. (P - 32)	1.279,19	4,000	5.116,76
9	EAF5A007	u	Fusteria AL-07 de 5 finestres de 2 fulles corredisses cadascuna més dos fulls fixes d 'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic color RAL a escollir, col·locada sobre perfilaria metàl·lica, per a un buit d'obra aproximat de (1197+140) x49 cm. Inclou panys amb clau, manetes del mateix color que la fusteria, perfils de reforç, junts d'estanqueïtat, segellats, remats del mateix color que la fusteria justes d'estanqueïtat EPDM d'alta qualitat, cargols d'acer inoxidable,	2.296,30	1,000	2.296,30

EUR

		elements d'estanqueïtat, utillatges de mecanització homologat TSAC o equivalent i petit material auxiliar necessari. Element complet segons plànol de detall. Mida total (1197+140) x49 cm a comprovar a obra. Totalment col·locada i en funcionament amb la part proporcional d'ajudes de ram de paleta per rematar els elements d'obra amb la fusteria segons plànols de detall i/o indicacions de la DF. deixant totalment acabat. (P - 33)			
10	EAF5A008	u	Fusteria AL-08 de 5 fulles oscil·lobatents i 8 targes fixes, d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, color RAL a escollir, col·locada sobre perfilaria metàl·lica, per a un buit d'obra aproximat de (140+1197)x99 cm. Inclou: Panys i claus, Manetes i frontisses amb acabat de color de la fusteria, panys i claus, cargols d'acer inoxidable, perfils de reforç, junts d'estanqueïtat, segellats, remats del mateix color que la fusteria justes d'estanqueïtat EPDM d'alta qualitat, cargols d'acer inoxidable, elements d'estanqueïtat, utillatges de mecanització homologat TSAC o equivalent i petit material auxiliar necessari. Element complet segons plànol de detall. Mida total (140+1197)x99 cm a comprovar a obra. Totalment col·locada i en funcionament amb la part proporcional d'ajudes de ram de paleta per rematar els elements d'obra amb la fusteria segons plànols de detall i/o indicacions de la DF. deixant totalment acabat. (P - 34)	4.581,48	1,000	4.581,48
11	EAF5A010	u	Fusteria AL-10 de 3 fulles oscil·lobatents i 8 targes fixes, d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, color RAL a escollir, col·locada sobre perfilaria metàl·lica, per a un buit d'obra aproximat de (140+1197)x99 cm. Inclou: Panys i claus, Manetes i frontisses amb acabat de color de la fusteria, panys i claus, cargols d'acer inoxidable, perfils de reforç, junts d'estanqueïtat, segellats, remats del mateix color que la fusteria justes d'estanqueïtat EPDM d'alta qualitat, cargols d'acer inoxidable, elements d'estanqueïtat, utillatges de mecanització homologat TSAC o equivalent i petit material auxiliar necessari. Element complet segons plànol de detall. Mida total (140+1197)x99 cm a comprovar a obra. Totalment col·locada i en funcionament amb la part proporcional d'ajudes de ram de paleta per rematar els elements d'obra amb la fusteria segons plànols de detall i/o indicacions de la DF. deixant totalment acabat. (P - 35)	3.282,97	1,000	3.282,97
12	EAF3A011	u	Balconera AL-11 d'1 fulla practicable d'alumini lacat color a escollir, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra aproximat de 95x210 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. Inclou pany i clau, manetes i frontisses del mateix color que la fusteria, perfils de reforç, junts d'estanqueïtat, segellats, remats del mateix color que la fusteria juntes d'estanqueïtat EPDM d'alta qualitat, cargols d'acer inoxidable, elements d'estanqueïtat, utillatges de mecanització homologat TSAC o equivalent i petit material auxiliar necessari. Element complet segons plànol de detall. Mida total 95x210 cm a comprovar a obra. Totalment col·locada i en funcionament amb la part proporcional d'ajudes de ram de paleta per rematar els elements d'obra amb la fusteria segons plànols de detall i/o indicacions de la DF. deixant totalment acabat. (P - 27)	745,17	1,000	745,17
13	EAF5A012	u	Fusteria AL-12 de 2 finestres de 2 fulles corredisses cadascuna i 1 full fixe lateral trapeçoidal d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic color RAL a escollir, col·locada sobre perfilaria metàl·lica, per a un buit d'obra aproximat de (402x210)+115x(93+150) cm. Inclou panys amb clau, manetes del mateix color que la fusteria, perfils de reforç, junts d'estanqueïtat, segellats, remats del mateix color que la fusteria justes d'estanqueïtat EPDM d'alta qualitat, cargols d'acer inoxidable,	2.831,49	1,000	2.831,49

		elements d'estanqueïtat, utillatges de mecanització homologat TSAC o equivalent i petit material auxiliar necessari. Element complet segons plànol de detall. Mida total (402x210)+115x(93+150) cm a comprovar a obra. Totalment col·locada i en funcionament amb la part proporcional d'ajudes de ram de paleta per rematar els elements d'obra amb la fusteria segons plànols de detall i/o indicacions de la DF. deixant totalment acabat. (P - 36)			
14	EAF5A013	u	Fusteria AL-13 de 15 fulles oscil·lobatents , d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, color RAL a escollir, col·locada sobre perfilaria metàl·lica, per a un buit d'obra en el tancament de directiriu corba aproximat de 1200x105 cm. Inclou: Panys i claus, Manetes i frontisses amb acabat de color de la fusteria, panys i claus, cargols d'acer inoxidable, perfils de reforç, junts d'estanqueïtat, segellats, remats del mateix color que la fusteria justes d'estanqueïtat EPDM d'alta qualitat, cargols d'acer inoxidable, elements d'estanqueïtat, utillatges de mecanització homologat TSAC o equivalent i petit material auxiliar necessari. Element complet segons plànol de detall. Mida total 1200x105 cm a comprovar a obra. Totalment col·locada i en funcionament amb la part proporcional d'ajudes de ram de paleta per rematar els elements d'obra amb la fusteria segons plànols de detall i/o indicacions de la DF. deixant totalment acabat. (P - 37)	6.723,37	1,000	6.723,37
15	E8KAD0BR	m2	Folrat trams cegs fusteries, brancals, dintells i escopidors amb panell compòsite de 4 mm de gruix total, plegat, amb acabat lacat color a escollir per la DF amb plecs, col·locat amb subestructura tubular d'alumini, disposant prèviament panell de llana de roca de 20 mm de gruix i segellat amb massilla de poliuretà monocomponent. El panell de composit estarà format per una làmina d'alumini en la cara interior de 0,5 mm d'espessor i una làmina exterior d'aliatge d'alumini EN 3005H44, amb acabat lacat, amb una capa de PVDF Kynar de 25 a 35 micres d'espessor de color blanc texturitzat mate. pretractament lliure de clor en ambdues làmines, i nucli intermedi de resines termoplàstiques, de baixa densitat, de 3 mm d'espessor, Euroclasse B-s1, d0 de reacció al foc, en forma de plaques Inclou subestructura de suport i d'ancoratge, fixacions i segellats. Totalment col·locat segons especejament projecte i criteri DF. (P - 24)	115,81	169,530	19.633,27
16	EC1G4C1N	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 5+5 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 16 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC (P - 45)	124,69	194,521	24.254,82
17	EC151C01	m2	Vidre laminar de seguretat , de 5+5 mm de gruix, amb 1 butiral transparent, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini (P - 44)	55,92	32,770	1.832,50
18	EB92U200	m2	Vinil autoadhesiu amb diferents pictogrames, col·locat (P - 43)	320,48	26,160	8.383,76
19	KAVJG01N	m2	Gelosia de protecció solar amb lames orientables formades per làmines tubulars de secció romboidal de 250x40 mm, posició vertical, color RAL ´´al polvo´´ no estàndart, tipus ´´BRISE SOLEIL sèrie BR 250 (R165)´´ de GRADHERMETIC o equivalent, unides a regle amb accionament manual d'alumin, amb trams orientatius de (3590x175 i 3670x1750 mm) davant de finestres Oest i Sud, i trams de 870x1050 mm per la façana corba Nord Est . Comprén: Conjunts de làmines orientables de secció romboidal de 250x40 mm amb pestanyes planes per a cavalcament entre làmines de xapa d'acer galvanitzat unides a regle; accionament d'alumini d'alumini extruit en forma de C amb cargols autoblocants d'acer inoxidable, estructura de suport, remats, fixacions mecàniques, accessoris, segellats i tots els elements necessaris per a una instal·lació completa i acabada. (P - 152)	455,53	157,450	71.723,20

20	E442612D	kg	Acer S275J0 segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i galvanitzat, col·locat a l'obra amb cargols (P - 11)	4,57	2.230,592	10.193,81

TOTAL Subcapítol (1) 01.AA.03.02 229.092,05

Obra 01 Pressupost CAP TERRASSA SUD v6
Capitol AA Actuacions tipus A. Subvencionades al 100%
Subcapitol 03 Sistemes d'envolvent i d'acabats exteriors
Subcapitol (1) 03 Serralleria

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K21B000N	m2	Desmuntatge i reposició final de reixa metàl·lica amb mitjans manuals. Inclou repercusió de teballs d'adaptació del reixat metàl·llic, treballs de desplaçament a l'interior de l'obra, emmagatzematge i protecció durant l'obra. (P - 125)	23,84	58,900	1.404,18
2	K874100N	m2	Neteja i preparació de la superfície d'elements d'acer fins a un grau de preparació St 2 segons la norma UNE-EN ISO 8501-1, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre contenidor (P - 149)	18,33	176,700	3.238,91
3	K894BB0N	m2	Pintat d'elements d'acer a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat (P - 151)	31,51	176,700	5.567,82

TOTAL Subcapítol (1) 01.AA.03.03 10.210,91

Obra 01 Pressupost CAP TERRASSA SUD v6
Capitol AA Actuacions tipus A. Subvencionades al 100%
Subcapitol 03 Sistemes d'envolvent i d'acabats exteriors
Subcapitol (1) 04 Cobertes planes

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EM91001N	u	Treballs de desplaçament provisional d'equips i instal·lacions existents disposats a coberta plana a actuar. Inclou repercusió d'extracció i substitució de peces especials de recolzament i de suport superficialment a paret o coberta, desplaçament i protecció dels aparells durant els treballs de rehabilitació i treballs finals de posada i instal·lació a la seva ubicació definitiva. (P - 53)	269,35	2,000	538,70
2	K215530A	m2	Retirada de grava i geotèxtil amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament (P - 120)	5,24	99,000	518,76
3	K215C00N	m2	Arrancada de làmina impermeable, inclos minvells, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 121)	6,55	99,000	648,45
4	K2153D61	m2	Arrencada de plaques de poliestirè amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 119)	1,05	99,000	103,95
5	K878C00N	m2	Neteja i sanejat del suport existent i perimetre de coberta, extreient elements i revestiments incrustats,restes orgàniques i biodipòsits-detritus, per a permetre l'aplicació de la nova emprimació, incloent la retirada d'elements complementaris com buneres, gàrgoles, altres elements especials i de la trobada amb coronament de façana amb mitjans manuals no agressius i instruments desincrustants (P - 150)	5,86	99,000	580,14
6	E9UZ5MD0	m	Mitja canya de radi 6 cm, feta amb morter de ciment (P - 25)	11,33	84,600	958,52
7	K713KA0N	m2	Membrana per a impermeabilització de cobertes PN-6 segons la norma UNE 104402 adherida, de dues làmines, composta per làmina de betum modificat amb elastòmer SBS, LBM(SBS)-40-FV, prèvia emprimació amb emulsió asfàltica aniònica amb càrregues tipus EB, i làmina de betum modificat amb elastòmer SBS, LBM(SBS)-30-FP adherida a l'anterior amb bufador, sense coincidir les seves juntes; Inclou repercusió de trobades amb els paraments i desaigües.	41,34	125,000	5.167,50

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici CAP Terrassa Sud (Can Jofresa)
Terrassa (Barcelona)
PROJECTE EXECUTIU Juny 2024
CLAU CAP-22242

(P - 145)

8	E7B111F0	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit lligat mecànicament de 200 a 250 g/m2, col·locat sense adherir (P - 16)	4,27	198,000	845,46
9	E7C29871	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 80 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2,581 i 2,353 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjamossa, col·locada sense adherir (P - 17)	16,88	99,000	1.671,12
10	K511300N	m2	Acabat de terrat amb capa de protecció de palet de riera extret prèviament de les mateixes cobertes a rehabilitar, amb neteja i rentat de l'àrid recuperat extreient les restes de materials no escaients, de 10 cm de gruix, col·locat sense adherir (P - 141)	8,37	49,500	414,32
11	K5113391	m2	Acabat de terrat amb capa de protecció de palet de riera de 16 a 32 mm de diàmetre, de 10 cm de gruix, col·locat sense adherir (P - 142)	9,40	49,500	465,30
12	K5ZH9000	u	Substitució de bonera i de reixa metàl·lica de desgüàs de terrat, inclou càrrega manual sobre camió o contenidor i transport a dipòsit controlat (P - 143)	50,22	5,000	251,10
13	E5ZF000N	u	Gàrgola amb tub d'acer galvanitzat col·locada amb fixacions mecàniques i ataconat forat amb morter. Comprén treballs previs de peforació mur, cavalcament de làmina impermeable i xapa d'acer galvanitzada. (P - 12)	56,53	5,000	282,65

TOTAL Subcapítol (1) 01.AA.03.04 12.445,97

Obra 01 Pressupost CAP TERRASSA SUD v6
Capitol AA Actuacions tipus A. Subvencionades al 100%
Subcapitol 04 Sistemes de compartimentació i acabats interiors

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K218A410	m2	Enderroc de cel ras i entramat de suport, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 123)	6,55	322,000	2.109,10
2	E844K142	m2	Cel ras registrable de plaques de guix laminat acabat amb perforacions a tota la superfície, 600x 600 mm i 12,5 mm de gruix amb classe d'absorció acústica C segons la UNE-EN ISO 11654, sistema desmuntable amb estructura d'acer galvanitzat semioculit format per perfils principals amb forma de T invertida de 24 mm de base col·locats cada 1,2 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, amb perfils secundaris col·locats formant retícula de 600x 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (P - 21)	47,33	276,000	13.063,08
3	E8445220	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 15 mm de gruix i vora afinada (BA), amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m , per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (P - 20)	40,19	46,000	1.848,74
4	KY01500Z	m2	Sanejat, repassos, petites reparacions de paraments amb morter o guix, reblert de forats, extracció de cargols i fixacions extistents, emmassillat, allisat de superficies i repassos de pintura. (P - 155)	8,33	140,000	1.166,20
5	E898JBA0	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb certificació A+ d'emisions de components volàtils orgànics i etiqueta ECOLABEL, amb una capa segelladora, una capa de fons, diluïda, i dues d'acabat (P - 22)	7,69	1.000,000	7.690,00
6	E898KBC0	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb certificació A+ d'emisions de components volàtils orgànics i etiqueta ECOLABEL, amb una capa segelladora, una capa de fons, diluïda, i dues d'acabat (P - 23)	8,61	920,000	7.921,20

TOTAL Subcapítol 01.AA.04 33.798,32

Obra 01 Pressupost CAP TERRASSA SUD v6
Capítol AA Actuacions tipus A. Subvencionades al 100%
Subcapítol 05 Sistema de condicionaments i instal·lacions i serv
Subcapítol (1) 01 AJUDES I ALTRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	KY011112	m	Obertura de regata en paret de maó massís, amb mitjans manuals i tapada amb guix B1 i acabat lliscat amb guix C6 (P - 154)	10,76	81,000	871,56
2	K21H3121	u	Desmuntatge per a substitució de llumenera interior encastada, a una alçària <= 3 m, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 129)	5,12	155,000	793,60
3	K21G2011	m	Arrencada puntual de tubs i accessoris d'instal·lació elèctrica superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 127)	1,20	81,000	97,20
4	K21H1641	u	Desmuntatge de llumenera, columna exterior, accessoris i elements de subjecció, de fins a 6 m d'alçària, com a màxim, enderroc de fonament de formigó a mà i amb compressor, aplec per a posterior aprofitament i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 128)	98,39	16,000	1.574,24

TOTAL Subcapítol (1) 01.AA.05.01 3.336,60

Obra 01 Pressupost CAP TERRASSA SUD v6
Capítol AA Actuacions tipus A. Subvencionades al 100%
Subcapítol 05 Sistema de condicionaments i instal·lacions i serv
Subcapítol (1) 02 CORTINES D'AIRE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG2N-EUKB	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort (P - 170)	2,73	94,300	257,44
2	PG40-EQIA	u	Bloc diferencial de la classe AC, gamma industrial, de fins a 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,03 A de desconnexió fix instantani, temps de retard de 0 ms, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61009-1, de 4.5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 178)	227,27	2,000	454,54
3	PG47-EOHT	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 179)	83,01	2,000	166,02
4	XPAUUJPE	u	Partida per els treballs de connexionat dels nous elements de protecció al Quadre Existent de Sala. Inclou tot el material necessari per la correcta execució, muntatge i desenvolupament de les instal·lacions d'electricitat. (P - 198)	180,69	1,000	180,69
5	PEB0-9JWN	u	Cortina d'aire per a ventilació i calefacció amb resistència elèctrica, amb una velocitat de sortida d'aire de 10 a 12 m/s, 10 a 15 kW de potència calorífica i un cabal màxim de 2500 a 3500 m3/h, de tensió d'alimentació 400 V, amb 2 posicions de velocitat, col·locada mural (P - 160)	1.088,78	2,000	2.177,56
6	PG33-E76H	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN	5,30	94,300	499,79

50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 174)

TOTAL Subcapítol (1) 01.AA.05.02 3.736,04

Obra 01 Pressupost CAP TERRASSA SUD v6
Capítol AA Actuacions tipus A. Subvencionades al 100%
Subcapítol 05 Sistema de condicionaments i instal·lacions i serv
Subcapítol (1) 03 ENERGIA SOLAR FOTOVOLTÀICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EGE1AC01	u	Mòdul fotovoltaic policristal·lí per a instal·lació aïllada/connexió a xarxa, potència de pic 460 Wp, amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió, precablejat amb connectors especials, amb una eficàcia mínima del 14,1%, col·locat amb suport sobre teulada inclinada (P - 46)	406,98	120,000	48.837,60
2	EGE2T030	u	Inversor per instal·lació fotovoltaica d'autoconsum, tensió trifàsica, >= 30 kW nominals, rendiment europeu >97%, Protecció IP mínima IP66. Inclosa garantia ampliada per una cobertura total de 10 anys. Col·locat. (P - 47)	4.177,35	2,000	8.354,70
3	EGE3E002	u	Estructura de suport per a mòdul fotovoltaic en coplanar de perfils continu d'alumini i cargoleria d'acer inoxidable A2-70. Garantia mínima 10 anys. Col·locat sobre cobertes inclinades de xapa/panell sandwich (P - 48)	55,73	61,000	3.399,53
4	EGE3E007	u	Estructura de suport per a mòdul fotovoltaic biorientada E-O d'alumini autoportant amb llastres de formigó de fins a 15º. Disposició vertical/horitzontal amb cargoleria d'acer inoxidable A2-70. Garantia mínima 10 anys. Col·locat sobre cobertes planes no perforables. (P - 49)	97,92	59,000	5.777,28
5	PG2N-EUI3	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort (P - 169)	2,32	568,700	1.319,38
6	PG2N-EUHZ	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort (P - 168)	2,73	202,400	552,55
7	PG13-E30Q	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 100x160 mm, amb grau de protecció IP-54, encastada (P - 165)	20,64	138,000	2.848,32
8	PG2J-4BOZ	m	Safata metàl·lica de xapa llisa amb coberta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 60 mm i amplària 200 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport (P - 167)	63,56	198,450	12.613,48
9	PG33-E4CF	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació ZZ-F, construcció segons norma UNE-EN 50618, unipolar, de secció 1x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Fca segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 172)	2,54	441,000	1.120,14
10	PG33-E453	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x50 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 171)	61,34	42,000	2.576,28
11	PG3C-BIIT	u	Connector senzill aèri per a sistema de connexió ràpida, tipus femella, de 3 pols, connectat a l'extrem del cable (P - 177)	5,53	121,000	669,13

12	PG3C-BIIK	u	Connector senzill aèri per a sistema de connexió ràpida, tipus mascle, de 3 pols, connectat a l'extrem del cable (P - 176)	5,48	121,000	663,08
13	PG3B-E7CQ	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm2, muntat en malla de connexió a terra (P - 175)	13,75	207,900	2.858,63
14	PG06-YC01	u	Quadre SOLVER de protecció DC per a instal·lacions fotovoltaiques de connexió a xarxa. Armari polièster de superfície de dimensions 600x500x230mm amb porta opaca, grau de protecció IP65 i muntatge a fons placa. Protecció per a 6 strings dentrada sense agrupar. Cada entrada de string protegida mitjançant portafusibles i fusibles 15A 1000Vdc als dos pols i protecció de sobretensions transitòries tipus 2 fins a 1000Vdc Cirprotec. Sense seccionador. Proveït a la part inferior de 32 premsaestopes M16 per als cables d'entrada i sortida i 1 premsaestopes M20 per al cable de terra. Complet, muntat, cablejat i retolat, col·locat en caixa de doble aïllament de polièster reforçat, amb muntatge superficial (P - 161)	6.487,11	2,000	12.974,22
15	PG06-YC02	u	Quadre Solver protecció AC per a un inversor trifàsic de 25kw / 30kW. Caixa de superfície ABB Mistral de dimensions 250x430x155mm, amb porta transparent i grau de protecció IP65. Aparamenta Hager. Automàtic 4x50A amb poder de tall 6KA. Diferencial 4x63A/300mA classe A. Protector de sobretensions transitòries tipus 2 Cirprotec. Complet, muntat, cablejat sense bornes (entrades i sortides directes), retolat i marcat CE., col·locat en caixa de doble aïllament de polièster reforçat, amb muntatge superficial (P - 162)	974,48	2,000	1.948,96
16	PB70-HC77	u	Element de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'acer inoxidable, fixat amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1 (P - 159)	81,97	8,000	655,76
17	PB70-HC75	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable, els dos amb element amortidor de caigudes, fixats amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protector, segons UNE_EN 795/A1 (P - 158)	636,31	2,000	1.272,62
18	PB70-HC70	m	Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació < 15 m) i tesat (P - 157)	6,23	92,000	573,16
19	PB70-HC6Z	u	Placa amb anella, d'acer inoxidable, per a fixació d'arnès de seguretat, fixada amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1 (P - 156)	38,87	16,000	621,92
20	PG56-Y001	u	Sistema monitorització 24h SmartLogger 3000A amb comunicació MOD BUS TCP, instal·lat (P - 180)	493,47	2,000	986,94

TOTAL Subcapítol (1) **01.AA.05.03** **110.623,68**

Obra	01	Pressupost CAP TERRASSA SUD v6
Capitol	AA	Actuacions tipus A. Subvencionades al 100%
Subcapitol	05	Sistema de condicionaments i instal·lacions i serv
Subcapitol (1)	04	INSTAL·LACIÓ ENLLUMENAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EH22CP65	u	Aplic de paret SIMON 717 o equivalent, de Ø34 cm, de 21 W de potència de la llumenera regulable, 1500 lm de flux lluminós, protecció IP44, detector de presència incorporat i regulable DALI. superficial (P - 51)	110,73	9,000	996,57
2	PHA2-3AOR	u	Llumenera industrial OPTO 102-F15 de Garviled o equivalent LED de 32W, de forma rectangular, amb xassís polièster, muntada Regulació DALI superficialment al sostre (P - 187)	77,70	17,000	1.320,90
3	PH13-Y001	u	Llumenera decorativa modular d'alumini, de 120x30 cm, de 52W de potència de la llumenera i CRI 85, 4300 lm de flux lluminós, protecció IP 44, regulable DALI, muntada superficialment (P - 185)	255,64	93,000	23.774,52

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici CAP Terrassa Sud (Can Jofresa)
Terrassa (Barcelona)
PROJECTE EXECUTIU Juny 2024
CLAU CAP-22242

4	PH13-Y002	u	Llumenera decorativa modular d'alumini, de 60x60 cm, de 33 W de potència de la llumenera i CRI 80, 3500 lm de flux lluminós, protecció IP 44, regulable DALI, muntada superficialment (P - 186)	203,24	47,000	9.552,28
5	PH11-Y003	u	Llumenera decorativa tipus downlight d'alumini amb leds, de 15W de potència de la llumenera, , 1100 lm de flux lluminósamb font d'alimentació, regulable DALI muntada superficialment (P - 184)	116,05	17,000	1.972,85
6	PHP0-Y004	u	Projector d'alumini orientable, amb leds, de 50 W de potència de la llumenera, amb font d'alimentació, Regulable DALI muntat (P - 188)	924,88	8,000	7.399,04
7	PHP0-Y005	u	Projector d'alumini orientable, amb leds, de 25W de potència de la llumenera, amb font d'alimentació, muntat a carril Regulable DALI. (P - 189)	315,59	16,000	5.049,44

TOTAL Subcapítol (1) **01.AA.05.04** **50.065,60**

Obra	01	Pressupost CAP TERRASSA SUD v6
Capitol	AA	Actuacions tipus A. Subvencionades al 100%
Subcapitol	05	Sistema de condicionaments i instal·lacions i serv
Subcapitol (1)	05	BMS I CONTROL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG2J-4BIR	m	Safata metàl·lica de xapa perforada Indeterminat d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 60 mm i amplària 100 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport (P - 166)	39,22	83,600	3.278,79
2	PHV1-HC13	u	Controlador DALI per a regulació i control de 4 grups de llums, amb alimentació i sortida de bus, per a col.locar en carril DIN, muntat i connectat (P - 191)	497,95	5,000	2.489,75
3	PG33-E6CT	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 173)	2,88	218,500	629,28
4	PP44-663Z	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6a F/FTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal (P - 196)	3,16	143,000	451,88
5	PHV1-HC17	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat, muntat en canalització i connectat (P - 192)	1,56	2.382,600	3.716,86
6	PHV1-HC1A	u	Programari per a ordinador compatible PC, per a supervisió i accés a la xarxa propia del sistema de regulació, instal.lat (P - 194)	1.851,48	1,000	1.851,48
7	PG12-DH7J	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment (P - 164)	16,72	127,000	2.123,44
8	PG2N-EUI3	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort (P - 169)	2,32	1.117,600	2.592,83
9	PG11-DB8A	u	Armari de polièster de 600x400x200 mm, amb porta i finestreta, muntat superficialment (P - 163)	311,56	1,000	311,56
10	PHV1-HC1C	u	Passarel·la per a comunicacions entre xarxa propia del sistema de regulació i xarxa ETHERNET, muntat a carril DIN i connectat (P - 195)	1.581,02	1,000	1.581,02
11	PHV1-HC19	u	Pantalla tàctil TFT color 6" per a control, amb alimentació i amb connexió per a bus del sistema, amb caixa per a encastar, muntada i connectada (P - 193)	1.412,91	1,000	1.412,91
12	PG82-HCZH	u	Polsador amb sensor de 2 fases, amb connexió a bus de cable, per a caixa universal, amb adaptador, plaques i marc de preu econòmic, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat (P - 182)	116,63	81,000	9.447,03

PRESSUPOST

13	PHV1-HC0Y	u	Detector de moviment, per a connexio a bus amb unitat d'acoblador, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat (P - 190)	113,13	34,000	3.846,42
14	EGSRI4G	u	Subministrament, muntatge i configuració de Router M2M IX2415 IXrouter3 amb 4G-G (Global) & Wi-Fi, amb antena 4G de 3m o equivalent. (P - 50)	1.405,11	1,000	1.405,11
15	PG81-HCYU	u	Font d'alimentació de 640 mA per a bus de dades de cable del sistema, amb indicadors, muntat a carril DIN i connectat (P - 181)	298,88	2,000	597,76
16	PG8A-HD5Y	u	Controlador per a climatització, amb connexió a bus de cable i 4 E/S binaries, amb mesura de temperatura ambient, comparació amb valor de consigna i sensor giratori de correcció, indicadors d'estat, per a caixa universal, amb adaptador, placa i marc de preu superior, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat (P - 183)	214,45	1,000	214,45
17	XPAU7INTE	u	INTEGRACIONS de BMS segons Plec Client en Edificis CAT SALUT: Enginyeria i programació d'imatges i fitxers al Servidor Web segons especificacions de projecte per a la integració del Sistema d'Enllumenat amb comunicació DALI i Fotovoltaica Dinamització dels punts de control en el programa de Gestió. Treballs de programació i configuració del hardware especificat per Control. Posada en marxa, lliurament de la documentació i curs a l'usuari final. Nota: Si el nombre de punts no és el especificat preguem consulta. Es considera que el fabricant facilitarà els protocols per la recollida de les variables dels seus equips. (P - 200)	10.834,21	1,000	10.834,21

TOTAL	**Subcapítol (1)**	**01.AA.05.05**	**46.784,78**

Obra	01	Pressupost CAP TERRASSA SUD v6
Capítol	AA	Actuacions tipus A. Subvencionades al 100%
Subcapítol	05	Sistema de condicionaments i instal·lacions i serv
Subcapítol (1)	06	VARIS INSTAL.LACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	XPAU1INST	u	Partida per la realització de les ajudes de paleteria necessaries per la correcta execució, muntatge i desenvolupament de les instal·lacions, que inclou: * Replanteig i marcar en obra abans d'executar * Obrir i tapar regates * Obertura de sostres i terra tècnic * Reposició de plaques de sostre i terra tècnic * Replanteig i marcar en obra abans d'executar * Obrir i rematar forats a paraments * Obrir i rematar forats a forjats * Col·locació i muntatge dels passamurs * Fixació de la suportació * Col·locació i acabat de caixes per elements encastats * Enderroc de fals sostre continu necessari per a la instal·lació de climatització i ventilació * Reparació dels enderrocs de fals sostre continu * Inclou pintat de sostres * Realització de forats en forjats * Desmuntatge i muntatge del fals sostre i terre tecnic per el pas de les instal·lacions * Sellat dels forats de instal·lacions i forats de pas de instal·lacions amb morter ignifug * Arrebosat i pintat dels paraments despres del pas de les instal·lacions * Descarrega i elevació de materials en l'obra * Retirada de la runa resultat de les mateixes ajudes. (P - 199)	6.259,86	1,000	6.259,86
2	XPAU2LBT	u	Treballs de connexió de la instal·lació de Baixa Tensió de l'edifici al Quadre General ubicat a Cuina. Inclou proteccions magnetotèrmiques i diferencials. Treballs coordinats amb el Centre. Totalment en funcionament. (P - 197)	2.207,35	1,000	2.207,35

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici CAP Terrassa Sud (Can Jofresa)
Terrassa (Barcelona)
PROJECTE EXECUTIU Juny 2024
CLAU CAP-22242

PRESSUPOST

TOTAL	**Subcapítol (1)**	**01.AA.05.06**	**8.467,21**

Obra	01	Pressupost CAP TERRASSA SUD v6
Capítol	AA	Actuacions tipus A. Subvencionades al 100%
Subcapítol	08	Construccions i Instal·lacions temporals

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H6AA203N	u	Treballs de protecció de cortines, mobiliari existent i cel-rasos oberts, amb plàstics i posterior retirada i neteja de les zones de treball, motivats per la execució de la totalitat dels treballs d'aquest pressupost. Inclou la part proporcional de neteja i recollida del material auxiliar d'execució de la zona de treball, materials i ma d'obra, a la finalització de cada jornada laboral per al correcte desenvolupament de l'activitat del centre. (P - 93)	11.007,58	1,000	11.007,58
2	H151100N	m2	Protecció amb vela de lona de polietilè per a proteccions superficials, amb malla de reforç i traus perimetrals, corda de subjecció, de diàmetre 12 mm, amb el desmuntatge inclòs (P - 82)	10,28	200,000	2.056,00
3	H6AA201N	m2	Tancament per sectorització de planta, per impedir el pas de pols i olors entre sectors en ús i altres en obres, amb envà de cartró-guix, inclòs encintats, massillats, elements d'estructura de perfils d'acer galvanitzat de sustentació, muntatges i desmuntatges i trasllats al llarg de l'obra per a totes les fases, inclòs la disposició de portes senzilles de fusta pintada per accedir entre sectors, emmagatzament i transport d'elements que calgui, així com adequació d'elements existents i recol·locació de mobiliari, seguint indicacions del personal del centre (P - 92)	16,61	325,000	5.398,25

TOTAL	**Subcapítol**	**01.AA.08**	**18.461,83**

Obra	01	Pressupost CAP TERRASSA SUD v6
Capítol	EE	Actuacions tipus E. Subvencionades al 85%
Subcapítol	03	Sistemes d'envolvent i d'acabats exteriors
Subcapítol (1)	03	Serralleria

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EB71UC10	m	Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació < 15 m) i tesat (P - 39)	6,19	206,800	1.280,09
2	EB71UH20	u	Element de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'acer inoxidable, fixat amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1 (P - 41)	81,68	43,000	3.512,24
3	EB71US10	u	Columna d'acer inoxidable de 50 cm d'alçada, amb placa d'ancortge per a suport de fixacions de línia de vida horitzontal fixa, ancorada a estructura, coberta o paviment amb fixacions mecàniques (P - 42)	149,02	25,000	3.725,50
4	EB71UE40	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable, els dos amb element amortidor de caigudes, fixats amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protector, segons UNE_EN 795/A1 (P - 40)	635,74	9,000	5.721,66
5	EB71UA20	u	Placa amb anella, d'acer inoxidable, per a fixació d'arnès de seguretat, fixada amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1 (P - 38)	38,57	8,000	308,56
6	EQN2U00N	m	Escala metàl·lica recta, de 0,6 m d'amplària, amb 2 suports amb perfils d'acer laminat IPN 120, esglaons de planxa metàl·lica amb relleu antilliscant, conformada amb plecs frontals i posteriors, de 2 mm de gruix, soldats superiorment als perfils i barana metàl·lica d'acer amb tub superior de 42 mm de diàmetre, 3 barres de 12 mm de diàmetre i muntants de secció rectangular 50x10 mm soldats lateralment als	396,62	8,000	3.172,96

PRESSUPOST

perfils, amb acabat lacat, i protector circular cada 50 cm (P - 54)

TOTAL Subcapítol (1) 01.EE.03.03 17.721,01

Obra 01 Pressupost CAP TERRASSA SUD v6
Capítol GR Gestió de residus
Subcapítol 02 Residus d'enderrocs

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E2R540S0	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat (P - 4)	79,94	5,000	399,70
2	E2R641E0	m3	Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat (P - 5)	45,83	110,042	5.043,22
3	K2RA71H1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 137)	18,02	5,078	91,51
4	K2RA1702	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus d'obra de fàbrica amb una densitat 1,5 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170102 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 134)	25,99	2,920	75,89
5	E2RA73GN	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 9)	25,99	14,714	382,42
6	K2RA868N	m3	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de ferro i acer, procedents de construcció o demolició, amb codi 170405 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 139)	12,54	9,015	113,05
7	K2RA0402	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus d'alumini amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170402 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 131)	25,99	10,500	272,90
8	K2RA1705	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de ferro i acer amb una densitat 3,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 135)	22,83	16,635	379,78
9	E2RA84MN	m3	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de vidre inerts amb una densitat 0,7 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170202 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 10)	18,19	12,600	229,19
10	K2RA877N	m3	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 140)	6,61	5,000	33,05
11	K2RA0802	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de guixos, procedents de construcció o demolició, amb codi 170802 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 133)	25,99	3,680	95,64

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici CAP Terrassa Sud (Can Jofresa)
Terrassa (Barcelona)
PROJECTE EXECUTIU Juny 2024
CLAU CAP-22242

PRESSUPOST

12	K2RA0604	m3	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de plàstic no perillosos , procedents de construcció o demolició, amb codi 170604 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 132)	25,99	17,920	465,74
13	K2RA411N	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de cables diferents a 170410, procedents de construcció o demolició, amb codi 170411 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 136)	17,06	10,000	170,60
14	K2RA0302	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de barreges bituminoses, procedents de construcció o demolició, amb codi 170302 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 130)	25,99	1,980	51,46

TOTAL Subcapítol 01.GR.02 7.804,15

Obra 01 Pressupost CAP TERRASSA SUD v6
Capítol GR Gestió de residus
Subcapítol 03 Residus de construcció

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E2R540S0	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat (P - 4)	79,94	1,157	92,49
2	E2R641E0	m3	Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat (P - 5)	45,83	35,040	1.605,88
3	K2RA71H1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 137)	18,02	7,815	140,83
4	K2RA72F1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170103 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 138)	11,75	12,210	143,47
5	E2RA73G1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 8)	25,99	6,456	167,79
6	E2RA6890	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 6)	15,03	1,350	20,29
7	K2RA877N	m3	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 140)	6,61	3,105	20,52
8	E2RA6960	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 7)	0,00	3,564	0,00
9	K2RA1705	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de ferro i acer amb una densitat 3,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 135)	22,83	0,540	12,33

PRESSUPOST

10	E2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (P - 3)	26,18	36,197	947,64

TOTAL Subcapítol 01.GR.03 **3.151,24**

Obra 01 Pressupost CAP TERRASSA SUD v6
Capítol SS Seguretat i Salut
Subcapítol 01 Equips de protecció individual

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (P - 55)	6,98	30,000	209,40
2	H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (P - 56)	8,07	10,000	80,70
3	H1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169 (P - 57)	5,54	3,000	16,62
4	H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175 (P - 58)	12,51	3,000	37,53
5	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (P - 59)	16,59	12,000	199,08
6	H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136 (P - 60)	12,38	8,000	99,04
7	H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083 (P - 61)	3,50	30,000	105,00
8	H1451110	u	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell (P - 62)	1,77	30,000	53,10
9	H1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (P - 63)	3,04	8,000	24,32
10	H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420 (P - 64)	13,63	5,000	68,15
11	H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420 (P - 65)	10,86	2,000	21,72
12	H145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420 (P - 67)	8,03	2,000	16,06
13	H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420 (P - 68)	23,03	2,000	46,06
14	H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843 (P - 69)	72,58	4,000	290,32

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici CAP Terrassa Sud (Can Jofresa)
Terrassa (Barcelona)
PROJECTE EXECUTIU Juny 2024
CLAU CAP-22242

PRESSUPOST

15	H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (P - 66)	9,03	15,000	135,45
16	H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (P - 70)	19,02	20,000	380,40
17	H1465277	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a encofrador, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i amb plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (P - 71)	21,42	4,000	85,68
18	H1465376	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb turmellera encoixinada, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (P - 72)	21,96	4,000	87,84
19	H146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568 (P - 73)	2,99	30,000	89,70
20	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable (P - 74)	20,49	4,000	81,96
21	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 (P - 75)	49,19	4,000	196,76
22	H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar (P - 76)	26,45	10,000	264,50
23	H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340 (P - 77)	29,73	5,000	148,65
24	H1481542	u	Granota de treball per a guixaires i/o pintors, de polièster i cotó (65%-35%), color blanc, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340 (P - 78)	27,14	5,000	135,70
25	H1481654	u	Granota de treball per a soldadors i/o treballadors de tubs, de cotó sanforitzat (100%), color blau vergara, trama 320, amb butxaques interiors dotades de cremalleres metàl·liques, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348 (P - 79)	25,53	4,000	102,12
26	H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (P - 80)	17,89	15,000	268,35
27	H14899A0	u	Jaqueta de treball per a soldadors i/o treballadors de tubs, de cotó (100%), amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348 (P - 81)	16,55	1,000	16,55

TOTAL Subcapítol 01.SS.01 **3.260,76**

Obra 01 Pressupost CAP TERRASSA SUD v6
Capítol SS Seguretat i Salut
Subcapítol 02 Sistemes de protecció col·lectiva

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs (P - 86)	6,84	15,000	102,60
2	H15141J1	m2	Protecció col·lectiva vertical d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i claus d'impacte i amb el desmuntatge inclòs (P - 84)	20,95	35,306	739,66
3	H15151A1	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs (P - 85)	6,47	344,690	2.230,14
4	H152PB21	m	Marquesina de protecció en voladiu de 3 m amb perfils d'acer IPN 140 fixats al sostre o llosa amb cargols passants i taulons de fusta, inclinació en l'extrem de 30 °, desmuntatge inclòs (P - 90)	181,21	4,000	724,84
5	H152D801	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs (P - 88)	13,12	117,650	1.543,57
6	H152E801	m	Línia vertical per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs (P - 89)	10,24	5,000	51,20
7	H152300N	m	Sistema provisional de protecció de vora de forjat, en cobertes inclinades, d'1 m d'alçada, format per: barana principal de tub d'acer de 25 mm de diàmetre; barana inferior de tub d'acer de 25 mm de diàmetre; protecció intermèdia de xarxa de seguretat tipus U, de poliamida d'alta tenacitat, entornpeu de lona de polietilè d'alta densitat, amb tractament ultraviolat, que tingui la vora superior almenys 15 cm per sobre de la superfície de treball i guardacossos telescòpics de seguretat fabricats en acer de primera qualitat pintat al forn en epoxi-polièster, fixats al cantell del forjat i paret de tancament per collament. Inclús corda d'unió de polipropilè, per unir les xarxes i corda de lligat de polipropilè, per lligar la corda perimetral de les xarxes a un suport adequat. Amb el desmuntatge inclòs i tapat dels forats. (P - 87)	14,89	260,300	3.875,87
8	HBB11111	u	Placa amb pintura reflectant triangular de 70 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 94)	62,66	3,000	187,98
9	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista (P - 95)	15,29	3,000	45,87
10	HBBAC007	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 10 cm, per ser vista fins 3 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 99)	33,02	2,000	66,04
11	HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 97)	43,74	2,000	87,48
12	HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 101)	55,12	2,000	110,24
13	HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit (P - 100)	6,24	4,000	24,96

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici CAP Terrassa Sud (Can Jofresa)
Terrassa (Barcelona)
PROJECTE EXECUTIU Juny 2024
CLAU CAP-22242

PRESSUPOST

14	HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 98)	36,26	6,000	217,56
15	HX11X050	u	Enllumenat provisional de l'obra amb un nivell luminic mínim de 250 lux. Inclou p.p. de cablejat fins a quadre elèctric i i amb un interruptor diferencial per planta i per línia de llum. (P - 115)	5,94	10,000	59,40
16	HBC1GFJ1	u	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs (P - 103)	31,01	4,000	124,04
17	HBC19081	m	Cinta d'abalisament, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs (P - 102)	2,00	100,000	200,00
18	HBC1KJ00	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs (P - 104)	6,49	45,000	292,05
19	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (P - 105)	51,25	6,000	307,50
20	H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs (P - 83)	11,81	10,000	118,10
21	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral (P - 96)	40,17	2,000	80,34

TOTAL Subcapítol 01.SS.02 **11.189,44**

Obra 01 Pressupost CAP TERRASSA SUD v6
Capitol SS Seguretat i Salut
Subcapitol 03 Implantació provisional del personal obra

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 114)	51,42	2,000	102,84
2	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (P - 106)	67,80	10,000	678,00
3	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 107)	80,51	10,000	805,10
4	HQU1E150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell (P - 108)	65,25	10,000	652,50
5	HQU27502	u	Taula de fusta amb capacitat per a 6 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 110)	22,81	4,000	91,24
6	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 111)	123,41	2,000	246,82
7	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 113)	80,27	2,000	160,54

PRESSUPOST

8	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 112)	70,05	2,000	140,10
9	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 109)	28,57	8,000	228,56

TOTAL Subcapítol 01.SS.03 **3.105,70**

Obra 01 Pressupost CAP TERRASSA SUD v6
Capítol SS Seguretat i Salut
Subcapítol 04 Despeses formació seguretat personal

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H16F1004	h	Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra (P - 91)	26,18	25,000	654,50

TOTAL Subcapítol 01.SS.04 **654,50**

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 12/06/24 Pàg.: 1

NIVELL 4: SUBCAPÍTOL (1)			Import
Subcapítol (1)	01.AA.03.01	Façana	173,727,46
Subcapítol (1)	01.AA.03.02	Fusteries exteriors	229.092,05
Subcapítol (1)	01.AA.03.03	Serralleria	10.210,91
Subcapítol (1)	01.AA.03.04	Cobertes planes	12.445,97
Subcapítol	**01.AA.03**	**Sistemes d'envolvent i d'acabats exteriors**	**425.476,39**
Subcapítol (1)	01.AA.05.01	AJUDES I ALTRES	3.336,60
Subcapítol (1)	01.AA.05.02	CORTINES D'AIRE	3.736,04
Subcapítol (1)	01.AA.05.03	ENERGIA SOLAR FOTOVOLTÀICA	110.623,68
Subcapítol (1)	01.AA.05.04	INSTAL·LACIÓ ENLLUMENAT	50.065,60
Subcapítol (1)	01.AA.05.05	BMS I CONTROL	46.784,78
Subcapítol (1)	01.AA.05.06	VARIS INSTAL.LACIONS	8.467,21
Subcapítol	**01.AA.05**	**Sistema de condicionaments i instal·lacions i serv**	**223.013,91**
Subcapítol (1)	01.EE.03.03	Serralleria	17.721,01
Subcapítol	**01.EE.03**	**Sistemes d'envolvent i d'acabats exteriors**	**17.721,01**
			666.211,31

NIVELL 3: SUBCAPÍTOL			Import
Subcapítol	01.AA.01	Treballs previs i replanteig general	35.167,39
Subcapítol	01.AA.03	Sistemes d'envolvent i d'acabats exteriors	425.476,39
Subcapítol	01.AA.04	Sistemes de compartimentació i acabats interiors	33.798,32
Subcapítol	01.AA.05	Sistema de condicionaments i instal·lacions i serv	223.013,91
Subcapítol	01.AA.08	Construccions i Instal·lacions temporals	18.461,83
Capítol	**01.AA**	**Actuacions tipus A. Subvencionades al 100%**	**735.917,84**
Subcapítol	01.EE.03	Sistemes d'envolvent i d'acabats exteriors	17.721,01
Capítol	**01.EE**	**Actuacions tipus E. Subvencionades al 85%**	**17.721,01**
Subcapítol	01.GR.02	Residus d'enderrocs	7.804,15
Subcapítol	01.GR.03	Residus de construcció	3.151,24
Capítol	**01.GR**	**Gestió de residus**	**10.955,39**
Subcapítol	01.SS.01	Equips de protecció individual	3.260,76
Subcapítol	01.SS.02	Sistemes de protecció col·lectiva	11.189,44
Subcapítol	01.SS.03	Implantació provisional del personal obra	3.105,70
Subcapítol	01.SS.04	Despeses formació seguretat personal	654,50
Capítol	**01.SS**	**Seguretat i Salut**	**18.210,40**
			782.804,64

NIVELL 2: CAPÍTOL			Import
Capítol	01.AA	Actuacions tipus A. Subvencionades al 100%	735.917,84
Capítol	01.EE	Actuacions tipus E. Subvencionades al 85%	17.721,01
Capítol	01.GR	Gestió de residus	10.955,39
Capítol	01.SS	Seguretat i Salut	18.210,40
Obra	**01**	**Pressupost CAP TERRASSA SUD v6**	**782.804,64**
			782.804,64

NIVELL 1: OBRA			Import
Obra	01	Pressupost CAP TERRASSA SUD v6	782.804,64
			782.804,64

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....		782.804,64
13 % DESPESES GENERALS SOBRE 782.804,64.....		101.764,60
6 % BENEFICI INDUSTRIAL SOBRE 782.804,64.....		46.968,28
Subtotal		931.537,52
21 % IVA SOBRE 931.537,52.....		195.622,88
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	1.127.160,40

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a la quantitat de:

(UN MILIÓ CENT VINT-I-SET MIL CENT SEIXANTA EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)

Joan Íñiguez i Carles Lladó, arqtes.

Taller ILLA Arquitectes S.C.P.

VI DOCUMENTS COMPLEMENTARIS I PROJECTES PARCIALS (DC)

Taller ILLA Arquitectes S.C.P. c/ Hortal 36 baixos, 08032 Barcelona tel. 93 213 86 35 mail. ILLA@ILLABCN.COM

FOT Fotografies estat actual

Taller ILLA Arquitectes S.C.P. c/ Hortal 36 baixos, 08032 Barcelona tel. 93 213 86 35 mail. ILLA@ILLABCN.COM



Imatge general



Accés principal



Façana est



Façana sud

Taller ILLA Arquitectes S.C.P. c/ Hortal 36 baixos, 08032 Barcelona tel. 93 213 86 35 mail. ILLA@ILLABCN.COM



Façana oest



Façana accés



Coberta



Coberta

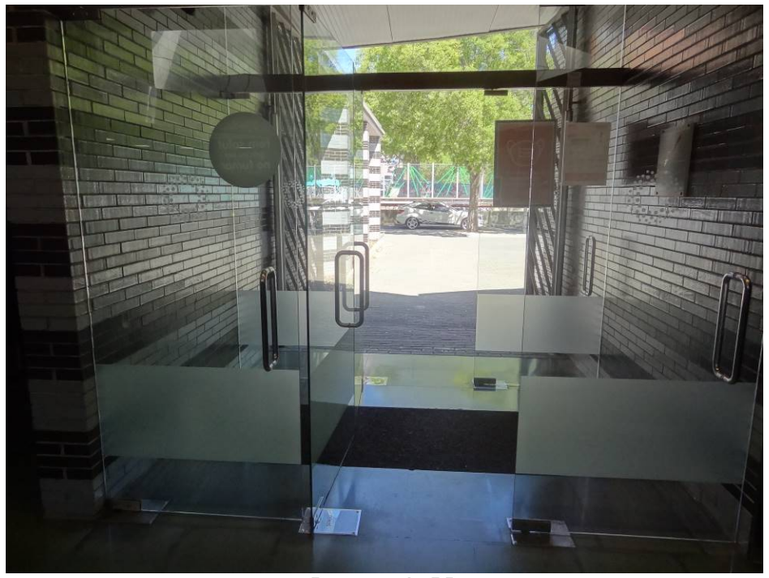
Taller ILLA Arquitectes S.C.P. c/ Hortal 36 baixos, 08032 Barcelona tel. 93 213 86 35 mail. ILLA@ILLABCN.COM



Instal·lacions de coberta



Instal·lacions de coberta



Porta accés PB



Recepció

Taller ILLA Arquitectes S.C.P. c/ Hortal 36 baixos, 08032 Barcelona tel. 93 213 86 35 mail. ILLA@ILLABCN.COM



Sala espera



Sala espera


Consultori


Consultori

Taller ILLA Arquitectes S.C.P. c/ Hortal 36 baixos, 08032 Barcelona tel. 93 213 86 35 mail. ILLA@ILLABCN.COM



Sala polivalent



Passadissos



Coberta Invertida



Coberta Invertida

Taller ILLA Arquitectes S.C.P. c/ Hortal 36 baixos, 08032 Barcelona tel. 93 213 86 35 mail. ILLA@ILLABCN.COM

CE Certificats energètics

Taller ILLA Arquitectes S.C.P. c/ Hortal 36 baixos, 08032 Barcelona tel. 93 213 86 35 mail. ILLA@ILLABCN.COM

Certificat energètic estat actual

Taller ILLA Arquitectes S.C.P. c/ Hortal 36 baixos, 08032 Barcelona tel. 93 213 86 35 mail. ILLA@ILLABCN.COM

CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

Registro del Órgano Territorial Competente:

IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE QUE SE CERTIFICA:

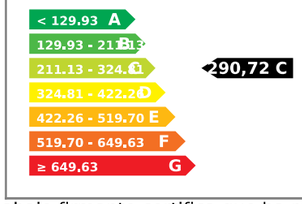
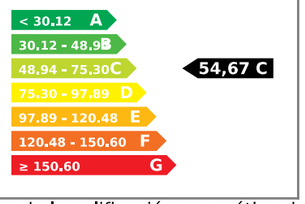
Nombre del Edificio	CAP Terrassa Sud		
Dirección	Av. Santa Eulàlia s/n		
Municipio	Terrassa	**Código Postal**	08223
Provincia	Barcelona	**Comunidad Autónoma**	Catalunya
Zona climática	D2	**Año construcción**	1979-2006
Plantas sobre rasante	2	**Plantas bajo rasante**	0
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	CTE 2019		
Referencia/s catastral/es	8404005DG1080B0001MD		

Tipo de edificio o parte del edificio que se certifica:	
Edificio de nueva construcción	✖ Edificio existente
Vivienda Unifamiliar Bloque Bloque Completo Vivienda individual	✖ Terciario ✖ Edificio completo Local

DATOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR:

Nombre y Apellidos	Oriol Ruiz Dotras	**NIF/NIE**	47642797E
Razón Social	ORDEIC PROJECTES I CONSULTORIA SLU	**NIF**	B66910241
Domicilio	Carrer Santa Eulalia 21 4º		
Municipio	Barcelona	**Código Postal**	08012
Provincia	Barcelona	**Comunidad Autónoma**	Catalunya
e-mail	administracio@ordeic.com	**Teléfono**	938363650
Titulación habilitante según normativa vigente	Enginyer Industrial 12849		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	CYPETHERM HE Plus, 2024.c + [VisorXML1.0]		

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA OBTENIDA:

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWh/m²·año]	**EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO [kgCO_{2e}/m²·año]**
	

El técnico certificador abajo firmante certifica que ha realizado la calificación energética del edificio o de la parte que se certifica de acuerdo con el procedimiento establecido por la normativa vigente y que son ciertos los datos que figuran en el presente documento, y sus anexos:

Fecha: 26/03/2024

Firma del técnico certificador: Oriol Ruiz Dotras - 47642797E

Anexo I. Descripción de las características energéticas del edificio.
Anexo II. Calificación energética del edificio.
Anexo III. Recomendaciones para la mejora de la eficiencia energética.
Anexo IV. Pruebas, comprobaciones e inspecciones realizadas por el técnico certificador.

ANEXO I
DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS ENERGÉTICAS DEL EDIFICIO

En este apartado se describen las características energéticas del edificio, envolvente térmica, instalaciones, condiciones de funcionamiento y ocupación y demás datos utilizados para obtener la calificación energética del edificio.

1. SUPERFICIE, IMAGEN Y SITUACIÓN

Superficie habitable [m^2]	1148,56

Imagen del Edificio	Plano de situación

2. ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie [m^2]	Transmitancia [$W/m^2 \cdot K$]	Modo de obtención
Façana	Fachada	179,12	0,64	Usuario
Façana	Fachada	192,09	0,64	Usuario
Façana	Fachada	208,81	0,64	Usuario
Façana	Fachada	40,02	0,64	Usuario
Façana	Fachada	170,63	0,64	Usuario
Façana	Fachada	8,62	0,64	Usuario
Façana	Fachada	19,44	0,64	Usuario
Façana	Fachada	19,40	0,64	Usuario
SOL - HABITABLE	Suelo	1085,42	0,36	Usuario
COB INCL - HABITABLE TIPUS 1	Cubierta	784,41	0,60	Usuario
COB - HABITABLE TIPUS 1	Cubierta	125,17	0,60	Usuario
COB INCL - HABITABLE TIPUS 1	Cubierta	30,76	0,60	Usuario
COB INCL - HABITABLE TIPUS 1	Cubierta	45,52	0,60	Usuario
COB INCL - HABITABLE TIPUS 1	Cubierta	44,35	0,60	Usuario

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie [m^2]	Transmitancia [$W/m^2 \cdot K$]	Factor solar	Modo de obtención. Transmitancia	Modo de obtención. Factor solar
AL02	Hueco	0,32	3,60	0,52	Usuario	Usuario
AL01	Hueco	51,76	3,60	0,52	Usuario	Usuario
AL04	Hueco	3,40	3,60	0,52	Usuario	Usuario
AL03	Hueco	15,49	3,60	0,52	Usuario	Usuario
AL04	Hueco	3,40	3,60	0,52	Usuario	Usuario
AL05	Hueco	8,37	3,60	0,52	Usuario	Usuario
AL13	Hueco	9,02	3,60	0,52	Usuario	Usuario
AL05	Hueco	8,37	3,60	0,52	Usuario	Usuario
AL13	Hueco	3,33	3,60	0,52	Usuario	Usuario
AL06	Hueco	13,64	3,60	0,52	Usuario	Usuario
AL03	Hueco	15,49	3,60	0,52	Usuario	Usuario
AL04	Hueco	3,40	3,60	0,52	Usuario	Usuario
AL04	Hueco	3,40	3,60	0,52	Usuario	Usuario
AL02	Hueco	0,32	3,60	0,52	Usuario	Usuario
AL01	Hueco	51,76	3,60	0,52	Usuario	Usuario
H=180 (320-325)	Hueco	5,81	3,60	0,52	Usuario	Usuario
H=180 (305-310)	Hueco	5,52	3,60	0,52	Usuario	Usuario
H=180 (325-330)	Hueco	11,78	3,60	0,52	Usuario	Usuario
H=180 (455-460)	Hueco	8,19	3,60	0,52	Usuario	Usuario
H=180 (505-510)	Hueco	9,10	3,60	0,52	Usuario	Usuario
H=180 (275-280)	Hueco	4,96	3,60	0,52	Usuario	Usuario
H=180 (330-335)	Hueco	5,99	3,60	0,52	Usuario	Usuario
H=180 (335-340)	Hueco	6,05	3,60	0,52	Usuario	Usuario
H=180 (325-330)	Hueco	5,87	3,60	0,52	Usuario	Usuario
H=180 (480-485)	Hueco	8,69	3,60	0,52	Usuario	Usuario
H=180 (425-430)	Hueco	7,69	3,60	0,52	Usuario	Usuario
LLuernari	Lucernario	9,59	4,00	0,58	Usuario	Usuario
AL12-1	Hueco	1,15	3,60	0,52	Usuario	Usuario
AL12-2	Hueco	8,44	3,60	0,52	Usuario	Usuario
AL10	Hueco	5,75	3,60	0,52	Usuario	Usuario
AL10	Hueco	0,79	3,60	0,52	Usuario	Usuario

3. INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento estacional [%]	Tipo de energía	Modo de obtención
Sistema climatització i ventilació	Bomba de calor aire-agua	-	159,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
Sistema de sustitución	Sistema de rendimiento estacional constante	-	70,00	GasoleoC	PorDefecto
TOTALES		**0,00**			

Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento estacional [%]	Tipo de energía	Modo de obtención
Sistema climatització i ventilació	Enfriadora	-	243,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
TOTALES		**0,00**			

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diaria de ACS a 60ºC (litros/dia)	4838,00

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento estacional [%]	Tipo de energía	Modo de obtención
Equipo de ACS	Caldera Convencional	35,00	90,00	GasNatural	Usuario

Sistemas secundarios de calefacción y/o refrigeración (sólo edificios terciarios)

Nombre	Sistema climatització i ventilació		
Tipo	Unidad climatizadora, sistema todo aire de caudal constante		
Zona asociada	Habitable		
Potencia calor [kW]	**Potencia frío [kW]**	**Rendimiento estacional calor [%]**	**Rendimiento estacional frío [%]**
-	-	0,00	0,00
Enfriamiento gratuito	**Enfriamiento evaporativo**	**Recuperación de energía**	**Control**
-	No	Si	-

Torres de refrigeración (sólo edificios terciarios)

Nombre	Tipo	Servicio asociado	Consumo de energía [kWh/año]
-			-
TOTALES			**0,00**

Ventilación y bombeo (sólo edificios terciarios)

Nombre	Tipo	Servicio asociado	Consumo de energía [kWh/año]
Ventiladores	Ventilador	Climatización, Ventilación	12330,10
Bombas	Bomba	Climatización	2331,80
TOTALES			**14661,90**

4. INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Potencia instalada [W/m^2]	VEEI [W/m^2·100lux]	Iluminancia media [lux]	Modo de obtención
Z01_S01_Planta Baixa	8,44	5,00	168,80	Usuario
Z02_S01_Badalot 2	8,44	5,00	168,80	Usuario
Z02_S02_Badalot 1	8,44	5,00	168,80	Usuario
TOTALES	**8,44**			

5. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Superficie [m^2]	Perfil de uso
Z01_S01_Planta Baixa	1007,00	noresidencial-12h-media
Z02_S01_Badalot 2	84,55	noresidencial-12h-media
Z02_S02_Badalot 1	57,01	noresidencial-12h-media

6. ENERGÍAS RENOVABLES

Térmica

Nombre	Consumo de Energía Final cubierto, en función del servicio asociado [%]			Demanda de ACS cubierta [%]
	Calefacción	Refrigeración	ACS	
Medioambiente	31,71	0,00	0,00	0,00
TOTAL	**31,71**	**0,00**	**0,00**	**0,00**

Eléctrica

Nombre	Energía eléctrica generada y autoconsumida [kWh/año]
Panel fotovoltaico	0,00
TOTAL	**0,00**

ANEXO II
CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

Zona Climática	D2	Uso	EdificioUsoTerciario

1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES

INDICADOR GLOBAL		INDICADORES PARCIALES			
		CALEFACCIÓN		ACS	
< 30.12 A 30.12 - 48.84 B 48.94 - 75.30 C 75.30 - 97.89 D 97.89 - 120.48 E 120.48 - 150.60 F ≥ 150.60 G	54,67 C	*Emisiones calefacción [kgCO$_{2e}$/m^2·año]*	A	*Emisiones ACS [kgCO$_{2e}$/m^2·año]*	F
		16,22		*24,93*	
		REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
		Emisiones refrigeración [kgCO$_{2e}$/m^2·año]	D	*Emisiones iluminación [kgCO$_{2e}$/m^2·año]*	D
Emisiones globales [kgCO$_{2e}$/m^2·año][1]		*3,61*		*9,91*	

La calificación global del edificio se expresa en términos de dióxido de carbono liberado a la atmósfera como consecuencia del consumo energético del mismo.

	kgCO$_{2e}$/m^2·año	kgCO$_{2e}$/año
Emisiones CO$_2$ por consumo eléctrico	28,51	32750
Emisiones CO$_2$ por otros combustibles	26,16	30045

2. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE

Por energía primara no renovable se entiende la energía consumida por el edificio procedente de fuentes no renovables que no ha sufrido ningún proceso de conversión o transformación.

INDICADOR GLOBAL		INDICADORES PARCIALES			
		CALEFACCIÓN		ACS	
< 129.93 A 129.93 - 211.13 B 211.13 - 324.81 C 324.81 - 422.26 D 422.26 - 519.70 E 519.70 - 649.63 F ≥ 649.63 G	90,72 C	*Energía primaria calefacción [kWh/m^2·año]*	B	*Energía primaria ACS [kWh/m^2·año]*	F
		93,17		*117,75*	
		REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
		Energía primaria refrigeración [kWh/m^2·año]	D	*Energía primaria iluminación [kWh/m^2·año]*	D
Consumo global de energía primaria no renovable [kWh/m^2·año][1]		*21,29*		*58,51*	

3. CALIFICACIÓN PARCIAL DE LA DEMANDA ENERGÉTICA DE CALEFACCIÓN Y REFRIGERACIÓN

La demanda energética de calefacción y refrigeración es la energía necesaria para mantener las condiciones internas de confort del edificio.

DEMANDA DE CALEFACCIÓN		DEMANDA DE REFRIGERACIÓN	
< 44.24 A 44.24 - 71.89 B 71.89 - 110.60 C 110.60 - 143.78 D 143.78 - 176.96 E 176.96 - 221.20 F ≥ 221.20 G	70,44 B	< 5.72 A 5.72 - 9.30 B 9.30 - 14.30 C 14.30 - 18.59 D 18.59 - 22.88 E 22.88 - 28.60 F ≥ 28.60 G	7,63 B
Demanda de calefacción [kWh/m^2·año]		*Demanda de refrigeración [kWh/m^2·año]*	

[1] - El indicador global es resultado de la suma de los indicadores parciales más el valor del indicador para consumos auxiliares, si los hubiera (sólo edificios terciarios, ventilación, bombeo, etc...). La energía eléctrica autoconsumida se descuenta únicamente del indicador global, no así de los valores parciales.

ANEXO III
RECOMENDACIONES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA

No se han definido medidas de mejora de la eficiencia energética

ANEXO IV
PRUEBAS, COMPROBACIONES E INSPECCIONES REALIZADAS POR EL TÉCNICO CERTIFICADOR

Se describen a continuación las pruebas, comprobaciones e inspecciones llevadas a cabo por el técnico certificador durante el proceso de toma de datos y de calificación de la eficiencia energética del edificio, con la finalidad de establecer la conformidad de la información de partida contenida en el certificado de eficiencia energética.

Fecha de realización de la visita del técnico certificador	20/03/2024
Visita de projecte	

QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA
DE L'EDIFICI ACABAT

ETIQUETA

DADES DE L'EDIFICI

Normativa vigent construcció/rehabilitació

NRE-AT-87

Referència cadastral

8404005DG1080B0001MD

Tipus d'edifici	**Terciari**
Adreça	**Avinguda Santa Eulàlia S/N**
Municipi	**Terrassa**
C.P.	**08223**
C. Autònoma	**Catalunya**

ESCALA DE LA QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA

	Consum d'energia kWh /m² any	Emissions kg CO_2 / m² any
A més eficient		
B		
C	**290**	**54**
D		
E		
F		
G menys eficient		

REGISTRE

M6FWQP1K2

Vàlid fins

24/04/2034

Generalitat de Catalunya
Institut Català d'Energia

ESPAÑA
Directiva 2010 / 31 / UE

i_lla
arquitectes

Certificat energètic proposta

Taller ILLA Arquitectes S.C.P. c/ Hortal 36 baixos, 08032 Barcelona tel. 93 213 86 35 mail. ILLA@ILLABCN.COM

CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

Registro del Órgano Territorial Competente:

IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE QUE SE CERTIFICA:

Nombre del Edificio	CAP Terrassa Sud		
Dirección	Av. Santa Eulàlia s/n		
Municipio	Terrassa	**Código Postal**	08223
Provincia	Barcelona	**Comunidad Autónoma**	Catalunya
Zona climática	D2	**Año construcción**	1979-2006
Plantas sobre rasante	2	**Plantas bajo rasante**	0
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	CTE 2019		
Referencia/s catastral/es	8404005DG1080B0001MD		

Tipo de edificio o parte del edificio que se certifica:	
✖ Edificio de nueva construcción	Edificio existente
Vivienda Unifamiliar Bloque Bloque Completo Vivienda individual	✖ Terciario ✖ Edificio completo Local

DATOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR:

Nombre y Apellidos	Oriol Ruiz Dotras	**NIF/NIE**	47642797E
Razón Social	ORDEIC PROJECTES I CONSULTORIA SLU	**NIF**	B66910241
Domicilio	Carrer Santa Eulalia 21 4º		
Municipio	Barcelona	**Código Postal**	08012
Provincia	Barcelona	**Comunidad Autónoma**	Catalunya
e-mail	administracio@ordeic.com	**Teléfono**	938363650
Titulación habilitante según normativa vigente	Enginyer Industrial 12849		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	CYPETHERM HE Plus, 2024.c + [VisorXML1.0]		

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA OBTENIDA:

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWh/m²·año]	**EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO [kgCO_{2e}/m²·año]**
< 129.13 A 129.13 - 209.84 B 209.84 - 322.83 C 322.83 - 419.68 D 419.68 - 516.53 E 516.53 - 645.67 F ≥ 645.67 G	< 29.91 A 29.91 - 48.60 B 48.60 - 74.77 C 74.77 - 97.20 D 97.20 - 119.64 E 119.64 - 149.54 F ≥ 149.54 G
164,93 B	**33,21 B**

El técnico certificador abajo firmante certifica que ha realizado la calificación energética del edificio o de la parte que se certifica de acuerdo con el procedimiento establecido por la normativa vigente y que son ciertos los datos que figuran en el presente documento, y sus anexos:

Fecha: 26/03/2024

Firma del técnico certificador: Oriol Ruiz Dotras - 47642797E

Anexo I. Descripción de las características energéticas del edificio.
Anexo II. Calificación energética del edificio.
Anexo III. Recomendaciones para la mejora de la eficiencia energética.
Anexo IV. Pruebas, comprobaciones e inspecciones realizadas por el técnico certificador.

ANEXO I
DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS ENERGÉTICAS DEL EDIFICIO

En este apartado se describen las características energéticas del edificio, envolvente térmica, instalaciones, condiciones de funcionamiento y ocupación y demás datos utilizados para obtener la calificación energética del edificio.

1. SUPERFICIE, IMAGEN Y SITUACIÓN

Superficie habitable [m^2]	1148,56

Imagen del Edificio	Plano de situación

2. ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie [m^2]	Transmitancia [$W/m^2 \cdot K$]	Modo de obtención
Façana	Fachada	155,32	0,27	Usuario
Façana	Fachada	168,78	0,27	Usuario
Façana	Fachada	165,81	0,27	Usuario
Façana	Fachada	146,73	0,27	Usuario
Façana	Fachada	20,62	0,27	Usuario
Façana	Fachada	8,62	0,27	Usuario
Façana Sense SATE	Fachada	19,44	0,64	Usuario
Façana Sense SATE	Fachada	19,40	0,64	Usuario
Façana Sense SATE	Fachada	23,80	0,64	Usuario
Façana Sense SATE	Fachada	23,90	0,64	Usuario
Façana Sense SATE	Fachada	23,32	0,64	Usuario
Façana Sense SATE	Fachada	43,00	0,64	Usuario
Façana Sense SATE	Fachada	19,40	0,64	Usuario
SOL - HABITABLE	Suelo	1085,42	0,36	Usuario
COB INCL - HABITABLE TIPUS 1	Cubierta	784,41	0,37	Usuario
COB - HABITABLE TIPUS 1	Cubierta	125,17	0,60	Usuario
COB INCL - HABITABLE TIPUS 1	Cubierta	30,76	0,37	Usuario
COB INCL - HABITABLE TIPUS 1	Cubierta	45,52	0,37	Usuario
COB INCL - HABITABLE TIPUS 1	Cubierta	44,35	0,37	Usuario

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie [m^2]	Transmitancia [$W/m^2 \cdot K$]	Factor solar	Modo de obtención. Transmitancia	Modo de obtención. Factor solar
AL02	Hueco	0,32	1,54	0,33	Usuario	Usuario
AL01	Hueco	51,76	1,54	0,33	Usuario	Usuario
AL04	Hueco	3,40	1,54	0,33	Usuario	Usuario
AL03	Hueco	15,49	1,54	0,33	Usuario	Usuario
AL04	Hueco	3,40	1,54	0,33	Usuario	Usuario
AL03	Hueco	15,49	1,54	0,33	Usuario	Usuario
AL04	Hueco	3,40	1,54	0,33	Usuario	Usuario
AL04	Hueco	3,40	1,54	0,33	Usuario	Usuario
AL02	Hueco	0,32	1,54	0,33	Usuario	Usuario
AL01	Hueco	51,76	1,54	0,33	Usuario	Usuario
AL05	Hueco	8,37	1,54	0,33	Usuario	Usuario
AL13	Hueco	9,02	1,54	0,33	Usuario	Usuario
AL05	Hueco	8,37	1,54	0,33	Usuario	Usuario
AL13	Hueco	3,33	1,54	0,33	Usuario	Usuario
AL06	Hueco	13,64	1,54	0,33	Usuario	Usuario
H=180 (320-325)	Hueco	5,81	3,60	0,52	Usuario	Usuario
H=180 (305-310)	Hueco	5,52	3,60	0,52	Usuario	Usuario
H=180 (325-330)	Hueco	11,78	3,60	0,52	Usuario	Usuario
H=180 (455-460)	Hueco	8,19	3,60	0,52	Usuario	Usuario
H=180 (505-510)	Hueco	9,10	3,60	0,52	Usuario	Usuario
H=180 (275-280)	Hueco	4,96	3,60	0,52	Usuario	Usuario
H=180 (330-335)	Hueco	5,99	3,60	0,52	Usuario	Usuario
H=180 (335-340)	Hueco	6,05	3,60	0,52	Usuario	Usuario
H=180 (325-330)	Hueco	5,87	3,60	0,52	Usuario	Usuario
H=180 (480-485)	Hueco	8,69	3,60	0,52	Usuario	Usuario
H=180 (425-430)	Hueco	7,69	3,60	0,52	Usuario	Usuario
LLuernari	Lucernario	9,59	4,00	0,58	Usuario	Usuario
AL12-1	Hueco	1,15	1,54	0,33	Usuario	Usuario
AL12-2	Hueco	8,44	1,54	0,33	Usuario	Usuario
AL10	Hueco	5,75	1,54	0,33	Usuario	Usuario
AL10	Hueco	0,79	1,54	0,33	Usuario	Usuario

3. INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento estacional [%]	Tipo de energía	Modo de obtención
Sistema climatització i ventilació	Bomba de calor aire-agua	-	153,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
Sistema de sustitución	Sistema de rendimiento estacional constante	-	70,00	GasoleoC	PorDefecto
TOTALES		**0,00**			

Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento estacional [%]	Tipo de energía	Modo de obtención
Sistema climatització i ventilació	Enfriadora	-	233,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
TOTALES		**0,00**			

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diaria de ACS a 60ºC (litros/dia)	4838,00

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento estacional [%]	Tipo de energía	Modo de obtención
Equipo de ACS	Caldera Convencional	35,00	90,00	GasNatural	Usuario

Sistemas secundarios de calefacción y/o refrigeración (sólo edificios terciarios)

Nombre	Sistema climatització i ventilació		
Tipo	Unidad climatizadora, sistema todo aire de caudal constante		
Zona asociada	Habitable		
Potencia calor [kW]	**Potencia frío [kW]**	**Rendimiento estacional calor [%]**	**Rendimiento estacional frío [%]**
-	-	0,00	0,00
Enfriamiento gratuito	**Enfriamiento evaporativo**	**Recuperación de energía**	**Control**
-	No	Si	-

Torres de refrigeración (sólo edificios terciarios)

Nombre	Tipo	Servicio asociado	Consumo de energía [kWh/año]
-			-
TOTALES			**0,00**

Ventilación y bombeo (sólo edificios terciarios)

Nombre	Tipo	Servicio asociado	Consumo de energía [kWh/año]
Ventiladores	Ventilador	Climatización, Ventilación	12142,80
Bombas	Bomba	Climatización	2250,23
TOTALES			**14393,03**

4. INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Potencia instalada [W/m^2]	VEEI [W/m^2·100lux]	Iluminancia media [lux]	Modo de obtención
Z01_S01_Planta Baixa	4,22	2,50	168,80	Usuario
Z02_S01_Badalot 2	4,22	2,50	168,80	Usuario
Z02_S02_Badalot 1	4,22	2,50	168,80	Usuario
TOTALES	**4,22**			

5. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Superficie [m^2]	Perfil de uso
Z01_S01_Planta Baixa	1007,00	noresidencial-12h-media
Z02_S01_Badalot 2	84,55	noresidencial-12h-media
Z02_S02_Badalot 1	57,01	noresidencial-12h-media

6. ENERGÍAS RENOVABLES

Térmica

Nombre	Consumo de Energía Final cubierto, en función del servicio asociado [%]			Demanda de ACS cubierta [%]
	Calefacción	Refrigeración	ACS	
Medioambiente	29,38	0,00	0,00	0,00
TOTAL	**29,38**	**0,00**	**0,00**	**0,00**

Eléctrica

Nombre	Energía eléctrica generada y autoconsumida [kWh/año]
Panel fotovoltaico	46920,50
TOTAL	**46920,50**

ANEXO II
CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

Zona Climática	D2	Uso	EdificioUsoTerciario

1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES

INDICADOR GLOBAL		INDICADORES PARCIALES			
		CALEFACCIÓN		ACS	
< 29.91 A 29.91 - 48.80 B 48.60 - 74.77 C 74.77 - 97.20 D 97.20 - 119.64 E 119.64 - 149.54 F ≥ 149.54 G	33,21 B	*Emisiones calefacción [kgCO$_{2e}$/m^2·año]*	A	*Emisiones ACS [kgCO$_{2e}$/m^2·año]*	F
		5,31		*24,93*	
		REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
		Emisiones refrigeración [kgCO$_{2e}$/m^2·año]	B	*Emisiones iluminación [kgCO$_{2e}$/m^2·año]*	A
		1,20		*1,77*	
Emisiones globales [kgCO$_{2e}$/m^2·año][1]					

La calificación global del edificio se expresa en términos de dióxido de carbono liberado a la atmósfera como consecuencia del consumo energético del mismo.

	kgCO$_{2e}$/m^2·año	kgCO$_{2e}$/año
Emisiones CO$_2$ por consumo eléctrico	7,49	8606
Emisiones CO$_2$ por otros combustibles	25,71	29532

2. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE

Por energía primara no renovable se entiende la energía consumida por el edificio procedente de fuentes no renovables que no ha sufrido ningún proceso de conversión o transformación.

INDICADOR GLOBAL		INDICADORES PARCIALES			
		CALEFACCIÓN		ACS	
< 129.13 A 129.13 - 209.84 B 209.84 - 322.83 C 322.83 - 419.68 D 419.68 - 516.53 E 516.53 - 645.67 F ≥ 645.67 G	64,93 B	*Energía primaria calefacción [kWh/m^2·año]*	A	*Energía primaria ACS [kWh/m^2·año]*	F
		29,69		*117,75*	
		REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
		Energía primaria refrigeración [kWh/m^2·año]	B	*Energía primaria iluminación [kWh/m^2·año]*	A
		7,07		*10,43*	
Consumo global de energía primaria no renovable [kWh/m^2·año][1]					

3. CALIFICACIÓN PARCIAL DE LA DEMANDA ENERGÉTICA DE CALEFACCIÓN Y REFRIGERACIÓN

La demanda energética de calefacción y refrigeración es la energía necesaria para mantener las condiciones internas de confort del edificio.

DEMANDA DE CALEFACCIÓN	DEMANDA DE REFRIGERACIÓN
< 43.76 A 43.76 - 71.11 B 71.11 - 109.40 C 109.40 - 142.22 D 142.22 - 175.04 E 175.04 - 218.79 F ≥ 218.79 G **56,93 B**	< 5.74 A 5.74 - 9.32 B 9.32 - 14.34 C 14.34 - 18.64 D 18.64 - 22.94 E 22.94 - 28.68 F ≥ 28.68 G **5,64 A**
Demanda de calefacción [kWh/m^2·año]	*Demanda de refrigeración [kWh/m^2·año]*

[1] - El indicador global es resultado de la suma de los indicadores parciales más el valor del indicador para consumos auxiliares, si los hubiera (sólo edificios terciarios, ventilación, bombeo, etc...). La energía eléctrica autoconsumida se descuenta únicamente del indicador global, no así de los valores parciales.

ANEXO III
RECOMENDACIONES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA

No se han definido medidas de mejora de la eficiencia energética

ANEXO IV
PRUEBAS, COMPROBACIONES E INSPECCIONES REALIZADAS POR EL TÉCNICO CERTIFICADOR

Se describen a continuación las pruebas, comprobaciones e inspecciones llevadas a cabo por el técnico certificador durante el proceso de toma de datos y de calificación de la eficiencia energética del edificio, con la finalidad de establecer la conformidad de la información de partida contenida en el certificado de eficiencia energética.

Fecha de realización de la visita del técnico certificador	20/03/2024
Visita de projecte	

QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA EN FASE PROJECTE

ETIQUETA

DADES DE L'EDIFICI

Normativa vigent construcció/rehabilitació

CTE 2019

Referència cadastral

8404005DG1080B0001MD

Tipus d'edifici	**Terciari**
Adreça	**Avinguda Santa Eulàlia S/N**
Municipi	**Terrassa**
C.P.	**08223**
C. Autònoma	**Catalunya**

ESCALA DE LA QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA

	Consum d'energia kWh /m² any	Emissions kg CO_2 / m² any
A més eficient		
B	164	33
C		
D		
E		
F		
G menys eficient		

REGISTRE

7JR3FP3J9

Vàlid fins

24/04/2034

Generalitat de Catalunya
Institut Català d'Energia

ESPAÑA
Directiva 2010 / 31 / UE

Taller ILLA Arquitectes S.C.P. c/ Hortal 36 baixos, 08032 Barcelona tel. 93 213 86 35 mail. ILLA@ILLABCN.COM

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Projecte Executiu
Rehabilitació i millora de l'eficiència energètica
de l'edifici CAP Terrassa Sud (Can Jofresa)

Terrassa (Barcelona)

CLAU CAP-22242

T. ILLA ARQUITECTES S.C.P.

Carrer de l'Hortal, 36, 08032 Barcelona

- I N D E X -

1.- MEMÒRIA

2.- PLECS DE CONDICIONS

3.- DOCUMENTACIÓ ECONÒMICA
- 3.1 - AMIDAMENTS
- 3.2 - PRESSUPOST
- 3.3 - JUSTIFICACIÓ DE PREUS
- 3.4 - RESUM DE PRESSUPOST
- 3.5 - ÚLTIM FULL

4.- ANNEXOS
- 4.1 – NORMATIVA APLICABLE
- 4.2 – PLÀNOLS
- 4.3 – DECLARACIÓ RESPONSABLE. ANNEX 6
- 4.2 – ANNEX F

1.- MEMÒRIA

1. Treballs previs
2. Desmuntatge dels elements no estructurals
3. Neteja i obres complementàries
4. Mesures de minimització i prevenció de residus
5. Gestió segons tipologia de residus. No especials
6. Gestió segons tipologia de residus. Especials
7. Senyalització dels contenidors
8. Destí dels residus segons tipologia
9. Previsió del gestor o planta de reciclatge on es duran els residus per a la seva valorització
10. Annexos documentals per el correcte seguiment de la gestió de residus en fase d'execució
Apartat A. Model de taula relatiu a la quantitat total de residus valoritzats per codis LER
Apartat B. Model de taula per a la justificació de la valorització del 70% en pes residus construcció i enderroc.

Estudi de Gestió de Residus
Projecte Executiu rehabilitació i millora eficiència energètica CAP Terrassa Sud (Can Jofresa)
Terrassa (Barcelona) CLAU CAP-22242

OPERACIONS DE GESTIÓ DE RESIDUS

1. Treballs previs

Reconeixement previ

El reconeixement previ de l'edificació que s'ha de desconstruir consisteix en una inspecció tècnica que ha de permetre determinar l'estat de l'edifici, els materials majoritaris, les tècniques constructives que s'hi van utilitzar i les característiques constructives de l'estructura original. També ha de permetre determinar les transformacions que s'han fet en l'estructura, l'estat actual dels elements estructurals i constructius que poden participar en l'estabilitat i la resistència de l'edifici, l'estat actual de les instal·lacions i l'estat actual dels edificis immediats.

Llicències, permisos i comunicacions

S'han de tramitar les llicències i permisos necessaris per a poder dur a terme l'obra. S'ha de comunicar la intenció d'efectuar els treballs als organismes públics o privats afectats. És el cas de les companyies de serveis, els serveis municipals dels ajuntaments, etc.

Tractament especial de locals de l'edifici

Cal fer un tractament especial d'aquells locals de l'edifici que hagin estat magatzem de productes tòxics o contaminats aïllant al mateix temps els materials produïts per l'enderrocament per ésser tractats o dipositats de forma convenient. També s'han de desinfectar i desinsectar tots els locals dels hospitals, els locals que hagin tingut un ús per a animals i tots aquells en què pugui haver-hi nius de paràsits, rosegadors i insectes.

Anul·lació de les instal·lacions existents

No s'ha de començar la desconstrucció de l'edifici fins que les companyies subministradores de serveis hagin anul·lat les connexions d'aigua, d'electricitat, de gas, etc. Tot i que, d'acord amb aquestes companyies, es deixin els serveis necessaris per a l'obra, els quals han d'estar protegits de manera adequada.

Cal deixar connexions d'aigua per regar, per evitar la pols durant l'enderroc. La connexió d'electricitat sempre serà condemnada, amb la finalitat d'evitar el risc d'accident per contacte elèctric. No obstant això, si és necessària una connexió per al servei de l'obra cal demanar-ne una d'independent. S'han de tapar les boques del clavegueram, per evitar possibles emanacions de gasos, i s'han de buidar de combustible tots els dipòsits i canonades.

Estintolament previ

Durant el procés de desconstrucció, l'estat tensional a què estan sotmesos els elements constructius de l'edifici experimenta canvis significatius amb més rapidesa que en un procés de construcció. Els canvis més comuns tenen origen en acumulació de sobrecàrregues en determinades parts dels sostres, entrada en càrrega d'elements que no formen part de l'estructura de l'edifici i desmuntatge d'elements que, en aparença, no formaven part de l'estructura però que en realitat transmetien càrregues.

Aquestes situacions i les anomalies estructurals que comunament manifesten les edificacions que s'han d'enderrocar recomanen estintolar, abans de l'inici del procés, els elements que poden provocar l'enderrocament incontrolat d'una part de la construcció.

Disposició de bastides

En aquests treballs les bastides són a la vegada un mitjà que permet treballar a diverses altures i un suport per a altres mitjans de protecció col·lectiva. Les bastides s'han de col·locar en totes les façanes de l'edifici i també serveixen de plataforma per efectuar els treballs de desconstrucció de la mateixa façana. S'han de col·locar exemptes de l'edificació, tot i que s'hi han d'unir en els punts necessaris per assegurar-hi la travada.

Definició de la gestió de residus

Per a facilitar el procés de desmuntatge dels elements arquitectònics perquè es puguin recuperar de la manera més completa possible, cal instal·lar els mitjans adients i, sobretot, preveure les vies d'evacuació. En alguns casos aquestes vies obligaran a fer demolicions parcials de l'edifici, les quals no han d'afectar l'estabilitat ni la resistència d'altres elements.

Per tal de portar a terme un correcte procés de separació selectiva i emmagatzematge de residus, es definiran els diferents punts d'aplec per a cada fase de desconstrucció, que hauran d'estar degudament senyalitzats. Caldrà seguir els requeriments de les normatives vigents en matèria de gestió de residus que siguin d'aplicació, sobretot pel que fa a les fraccions de residus que sigui obligatori separar de forma individualitzada.

Caldrà posar especial atenció a l'extracció dels residus especials, sobretot en el cas que hi hagi elements de fibrociment que continguin amiant, cas en el que caldrà seguir estrictament els requeriments de les normatives específiques per a aquest tipus de residus.

2. Desmuntatge dels elements no estructurals

Després dels treballs previs, cal dur a terme el desmuntatge dels elements que no formen part de l'estructura de l'edifici i que no són suport de cap altre element.

Desmuntatge d'equips d'instal·lacions

Els equips industrials d'instal·lacions més comuns en els edificis que s'han d'enderrocar són els ascensors, els de les instal·lacions de calefacció i de refrigeració, els aparells productors d'aigua calenta, els grups de pressió d'aigua, els grups electrògens, etc. Quan les instal·lacions dels serveis generals de l'edifici han estat anul·lades, s'ha d'iniciar el desmantellament dels equips industrials i de la maquinària en general. L'ordre d'execució del procés ha de ser l'invers al d'instal·lació, de manera que no afecti l'estabilitat dels elements de suport existents. Cal tenir en compte així mateix que hi ha altres components de les instal·lacions domèstiques que poden ser desmuntats: els aparells sanitaris i el mobiliari fix de la cuina i del safareig. Si s'ha previst la reutilització dels equips industrials i de la maquinària, cal que personal especialitzat faci el desmuntatge dels equips.

Desmuntatge de materials de revestiment, acabat i decoració

En general, en primer lloc s'ha de procedir a desmuntar els elements arquitectònics que s'hagin de reutilitzar que no tenen funció portant en l'edifici. L'objectiu evident és retirar-los abans que el procés de desmantellament pugui afectar-ne l'aspecte o la durabilitat. Els materials de revestiment o els acabats i alguns elements decoratius, sobretot si són de naturalesa pètria, poden estar sotmesos a càrregues i, per això, formen part d'un determinat equilibri tensional de l'element constructiu. Tot i que sempre s'ha de començar el desmuntatge per aquests elements, cal comprovar que no estiguin sotmesos a esforços i que no formin part de cap element portant.

Aquest és el cas, per exemple, dels aplacats de pedra que arriben des de terra fins al sostre i que participen com una part més en la secció portant d'un element, i dels paviments hidràulics que poden formar part de la secció resistent útil del sostre. En aquests casos, si es pretén recuperar els materials i els elements per reutilitzar-los, els treballs és necessari fer-los planta per planta, quan la immediata superior hagi estat enderrocada. Si no és així, les plantes superiors no han de suportar cap sobrecàrrega d'ús. En tot cas cal comprovar prèviament si en desmuntar el revestiment la pèrdua de secció de l'element constructiu és significativa. Llavors cal fins i tot estintolar l'element que té càrrega.

Desmantellament d'instal·lacions

Un cop hagin estat desmuntats els elements arquitectònics reutilitzables, cal començar el procés de desmantellament de les conduccions de fluids i altres instal·lacions que resten vistes i que es poden desmuntar fàcilment sense afectar la resistència o l'estabilitat de l'element constructiu que hi està en contacte.

Quan les conduccions són encastades, si el procés de desmuntatge in situ és complex o no es pot fer amb prou seguretat, s'han de desmuntar a terra, una vegada s'ha enderrocat l'element constructiu de què formen part. D'aquesta forma, s'evita la pèrdua de secció del sostre o paret per on discorre la conducció, que pot arribar a ser considerable segons la profunditat a què estigui. En aquest sentit, si durant el procés es preveu una pèrdua de seguretat, cal procedir a estintolar la part afectada.
En cas que hi hagi instal·lacions amb elements de fibrociment que continguin amiant, caldrà seguir estrictament els requeriments de les normatives específiques per a aquest tipus de residus.

Desmuntatge de cobertes

S'ha de començar el procés de desmuntatge pels elements que sobresurten de la coberta: xemeneies de llar de foc, conductes de ventilació de gasos, fums i cambres sanitàries. En general, si no hi ha prou espai lliure als voltants cal desmuntar les xemeneies i els conductes element per element i no per empenta o tracció. El desmuntatge cal fer-lo des d'una plataforma. No s'ha de permetre fer caure els materials o parts dels elements sobre el pla de la coberta.

En les cobertes inclinades, sempre s'ha d'iniciar el desmuntatge dels plans inclinats de les cobertes pel carener, seguint el sentit descendent, fins als aiguafons i els voladissos (ràfecs). El procés ha de seguir un ordre simètric, de manera que no es produeixin caigudes de trams per desequilibri de càrregues. La coberta s'ha de desmuntar des de les capes situades més a l'exterior cap a les interiors. És a dir, primer cal desmuntar el material de cobert; tot seguit, la placa de suport, i, finalment, l'estructura de la coberta.

En les estructures de cobertes a base d'encavallades, si els cabirons i les corretges actuen com a elements de travada, no s'ha de començar a desmuntar l'encavallada sense estintolar-la prèviament. També s'hi ha de fixar un cable per sobre del centre de gravetat, per evitar que basculi o que caigui de sobte. Si el desmuntatge de l'encavallada es fa per parts, s'ha d'estintolar prèviament i començar el desmuntatge pels cavalls. Si l'encavallada ha de ser reutilitzada, s'ha de desmuntar sencera. Per això s'ha de penjar de manera que no s'alteri gaire l'estat tensional per al qual ha estat projectada i no hi apareguin deformacions que en facin difícil la reutilització.

En les cobertes planes el desmuntatge de la capa de formació de pendents, ja sigui d'envanets de sostremort o de material de rebliment, no significa la demolició de la placa de compressió del sostre ni l'afebliment de les bigues i biguetes. Si la capa de formació de pendents és solidària o del mateix material que el sostre, la demolició s'ha de fer conjuntament.

En cas que hi hagi cobertes amb elements de fibrociment que continguin amiant, caldrà seguir estrictament els requeriments de les normatives específiques per a aquest tipus de residus.

Demolició d'envans i parets interiors

En la descripció del desmuntatge dels materials de revestiment, s'ha vist que elements que no participaven en el descens de les càrregues de l'edifici poden arribar a estar fortament comprimits. Cal comprovar sempre si els envans i les parets interiors de l'edifici estan o no sotmesos a càrregues verticals originades per una transmissió del sostre per excessiva deformació. Si el sostre s'ha deformat i transfereix càrrega a l'envà, cal estintolar-lo abans de desmuntar-lo. En els edificis d'estructura de formigó armat, si els envans no estan sotmesos a càrregues verticals, els paraments s'han de tallar verticalment, de dalt a baix, de manera que la caiguda es faci per empenta. Quan els envans no són d'obra de fàbrica, és el cas dels d'entramats de fusta, de plàstic o de metall, cal desmuntar-los seguint l'ordre invers a l'ordre en què se'n va fer el muntatge.

Demolició de parets de façana

Si la paret de façana forma part de l'estructura de l'edifici, en general cal desmantellar prèviament tots els elements constructius situats per sobre: sostres, encavallades, etc. Si la paret només té funció de tancament, s'ha de desmantellar després d'haver enderrocat el sostre superior o la coberta i abans que el sostre o les bigues sobre les quals recolza. En general, el desmuntatge del fustam de portes i finestres s'ha d'anar fent a mesura que es faci el desmuntatge del parament. Si la paret de façana és portant, en cas de desmuntar-la prèviament és recomanable estintolar l'obertura de la paret i instal·lar proteccions per al personal, amb la finalitat d'evitar una caiguda fortuïta. Les parets de façana que no formen part de l'estructura de l'edifici s'han de desfer planta per planta, de forma que no hi ha d'haver parets de més d'una planta d'alçària sense travada superior del sostre.

3. Neteja i obres complementàries

Un cop finalitzada la desconstrucció de l'edifici cal dur a terme la neteja de la totalitat del solar per tal de deixar-lo preparat per a una futura nova construcció o urbanització. Quan el sòl de l'edifici hagi estat en contacte amb productes tòxics o contaminants, cal aplicar-hi un tractament especial per inertitzar-lo.

En cas que durant el procés de desconstrucció de l'edifici s'hagi d'extreure algun element o mobiliari urbà, o com a previsió per si se'n pogués malmetre algun, s'haurà de preveure la seva reparació o reposició per tal de deixar l'entorn en l'estat que presentava abans d'iniciar l'obra.

4. Mesures de minimització i prevenció de residus

Independentment de les accions realitzades en el projecte per tal de disminuir la quantitats de residus produïts en una obra, cal tenir en compte que la gestió en obra d'aquests residus també pot reduir-ne la quantitat.

Una obra té dos tipus de gestió: la gestió dins de l'obra i fora de l'obra. Per aquest motiu es considera imprescindible fer una reflexió sobre les diferents possibilitats de gestió "internes" i "externes" més adequades per a la nostra obra d'acord amb:

– L'espai disponible per realitzar la separació selectiva dels residus a l'obra.
– La possibilitat de reutilització i reciclatge in situ.

Pel que fa a la gestió "externa" de l'obra, s'ha de considerar sempre l'abocament en dipòsits controlats com a última opció en la gestió dels residus de construcció i demolició, i s'ha de tendir, per aquest ordre, a la reutilització, al reciclatge o a qualsevol altre tipus de valorització.

Per fer-ho viable, la gestió mínima de separació selectiva per a les obres de construcció i demolició ha d'estar formada per la segregació dels residus inerts, dels residus no especials i dels residus especials (aquests sempre han d'anar separats de la resta).

En el primer cas ens referim a la capacitat que pugi tenir una determinada obra de construcció d'absorbir part dels residus inerts que genera; en el segon cas ens referim a la viabilitat de comptar amb valoritzadors de residus (per exemple, si tenim a l'abast recicladors de plàstic, de fusta, de metall, de paper i cartró, etc.).

Pel que fa a la gestió "interna" de l'obra, la classificació en origen (a la mateixa obra) dels residus de construcció i demolició és el factor que més influeix en el seu destí final. Un contenidor que surt de l'obra amb residus heterogenis té menys opcions de ser valoritzat que un de net, carregat amb un residu homogeni que pot ser transportat directament cap a una central de reciclatge o, fins i tot, si compleix amb les característiques físico-químiques exigides, pot ser reutilitzat (en el cas de la runa neta) a la mateixa obra on s'ha produït.
És a dir, qualsevol operació de reciclatge o de reutilització ha d'estar sotmesa a una destria inicial que permeti disposar d'una matèria primera uniforme i d'un material resultant de qualitat.

– Per definir la possibilitat de reutilització i reciclatge in situ, caldrà deixar constància de:
- El tipus de separació selectiva i el nombre de contenidors en funció de les possibilitats de reutilització, de les tipologies de residu, de l'espai de l'obra, de la viabilitat de tenir una planta mòbil matxucadora a l'obra, etc.

La quantitat de material reutilitzat (m^3 una vegada matxucats) a l'obra procedent del reciclatge in situ dels residus petris generats en el mateix emplaçament. Quantitat de residu petri (m^3) que s'ha evitat de portar a l'abocador.
Els models de senyalitzacions emprades per als contenidors segons el tipus de residu que poden contenir.
Les dades sobre destí dels residus (dades dels gestors de les instal·lacions de valorització, separació, transferència o de dipòsits controlats).

Per exemple, els materials d'origen petri es poden reincorporar en una construcció, en general per mitjà d'un procés de matxuqueig. Els materials asfàltics i bituminosos es poden reincorporar en massa per a fer paviments i seccions de ferms.

Estudi de Gestió de Residus
Projecte Executiu rehabilitació i millora eficiència energètica CAP Terrassa Sud (Can Jofresa)
Terrassa (Barcelona) CLAU CAP-22242

Un cop identificat el residu generat, cal determinar les característiques fisicoquímiques del material en funció del punt de reutilització i de les propietats definides en el projecte. Qualsevol reaprofitament de material a la mateixa obra ha d'anar seguit per unes garanties de qualitat del material.
Un altre aspecte important és la fase en la qual es produeix el residu, que ha d'ésser anterior a la fase de la seva reutilització, en cas contrari, caldrà valorar-ne l'emmagatzematge correcte, o valorar la possibilitat de portar-lo a un valoritzador i, en el seu lloc, comprar material reciclat de les característiques demanades.

5. Gestió segons tipologia de residu. No Especials

Principalment els residus no especials s'originen en la construcció i l'enderroc d'obres d'edificació; contenen restes de formigó, maons, teules, materials ceràmics i derivats del guix.

Per definir les operacions de gestió de residus no especials, cal definir el tipus de separació selectiva i el nombre de contenidors en funció de les possibilitats de reutilització, de les tipologies de residu i de l'espai de l'obra.

Cal que es realitzi una classificació en origen, ja que un contenidor que surt de l'obra amb residus heterogenis té menys opcions de ser valoritzat que un de net, carregat amb un residu homogeni que pot ser transportat directament cap a una central de reciclatge o, fins i tot, si compleix amb les característiques fisicoquímiques exigides, pot ser reutilitzat (en els cas de la runa neta) a la mateixa obra on s'ha produït.

Quan no sigui viable la classificació selectiva en origen (a la mateixa obra), i sigui necessari fer-ho per requeriment del Reial Decret 105/2008, és obligatori derivar els residus barrejats (inerts i no especials) cap a instal·lacions on es faci un tractament previ i des d'on el residu pugui ser finalment tramés a un gestor autoritzat per la seva valorització o, en el cas més desfavorable, cap a l'abocament a dipòsit controlat.

La regulació de les operacions de la gestió de la runa i restes d'obra és fixada pel Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció i modificat pel Decret 161/2001, de 12 de juny: enderrocs, runa i residus de la construcció en general que es destinin a l'abandonament.

La generació de l'estudi de gestió de residus ve donat pel compliment del Reial Decret 105/2008 pel qual es regula la producció i la gestió de residus de producció i demolició.

No es consideraran dintre d'aquest àmbit les terres i materials procedents de l'obra que puguin reutilitzar-se in situ o bé en una altra obra autoritzada.

Els residus no especials es poden gestionar de manera conjunta a l'obra en un únic contenidor o bé en varis contenidors, en funció dels valors límit que demana el Reial Decret 105/2008.

La classificació dels residus no especials en obra pot presentar el següent escenari:

Contenidor de residus inerts

Runes. LER 170107

Segregació en un contenidor de runa amb destinació a un gestor autoritzat. Abans d'evacuar les runes i restes d'obra, s'ha de verificar que no estan barrejades amb altres residus.

Principalment s'originen en la construcció i l'enderroc d'obres d'edificació; contenen restes de formigó, maons, teules, materials ceràmics i derivats del guix. La regulació de les operacions de la gestió de la runa i restes d'obra està fixada pel Decret 201/1994 modificat pel Decret 161/2001, de 12 de juny.

Gestió: Utilització en la construcció. Deposició en dipòsit de terres i runes.

Terres no aptes. LER 170504

Abassegaments separatius amb destinació a un abocador autoritzat. Abans d'evacuar les terres no aptes s'ha de verificar que no es troben barrejades amb altres residus.

S'originen generalment a obra civil i a edificació i són terres no aptes per a ser utilitzades. Es tracta bàsicament d'argiles, terrenys amb guixos, amb matèries orgàniques, etc. Quan les terres són aptes, es reutilitzen per a terraplens i altres usos de la mateixa obra.

Gestió: Deposició en dipòsit de terres i runes. Deposició de residus inerts.

Vidre. LER 170202

Segregació en un contenidor de vidre amb destinació a un gestor autoritzat.
Generalment s'originen en obres d'edificació.

Gestió: Reciclatge de vidre. Deposició de residus inerts.

Contenidors de residus no especials

Ferralla. LER 170407

Fonamentalment s'originen en activitats consistents en la col·locació d'armadures metàl·liques en estructures.
Quan es generen en reparacions realitzades a l'obra i aquesta no disposa de contenidor de ferralla, cal transportar-los al taller per optimitzar-ne la gestió.

Gestió: Reciclatge i recuperació de metalls o compostos metàl·lics.

Fusta. LER 170201

S'originen generalment a partir de les activitats de desencofrat i també en activitats derivades del transport de materials (palets).
Quan les fustes incorporen algun tipus de tractament químic, coles, vernissos, etc., es gestionaran com a residus especials i el seu codi és LER-170204.

S'originen generalment en abassegaments separatius o en segregació en un contenidor de fusta amb destinació a un gestor autoritzat.

Gestió: Reciclatge i reutilització de fustes i utilització com a combustible.

Paper i cartró. LER 200101

Segregació en un contenidor de paper i cartró amb destinació a un gestor autoritzat.

S'originen principalment en les oficines provisionals i en la mateixa obra en operacions de desembalatge.

Gestió: Reciclatge de paper i cartró, i utilització com a combustible. Digestió anaeròbia seguida de compostatge.

Estudi de Gestió de Residus
Projecte Executiu rehabilitació i millora eficiència energètica CAP Terrassa Sud (Can Jofresa)
Terrassa (Barcelona) CLAU CAP-22242

Plàstics. LER 170203

Segregació en un contenidor de plàstics amb destinació a un gestor autoritzat. Només són reciclables els residus d'embalatges i bosses netes, la resta caldrà gestionar-los com a residus no especials barrejats.

S'originen generalment en oficines i obres en general procedents d'activitats de desembalatge.

Gestió: Reciclatge de plàstics. Segregació en un contenidor de plàstics amb destinació a un gestor autoritzat.

PVC (Plàstics). LER 170203

Segregació en un contenidor de residus no especials barrejats amb destinació a un gestor autoritzat (no es pot barrejar amb la resta de plàstics).

S'originen generalment en la instal·lació de canonades, làmines d'impermeabilització de cobertes i fusteria de PVC.

Gestió: Contenidor de residus no especials barrejats (residus banals).

Mescles bituminoses. LER 170302

Abassegaments separatius amb destinació a un abocador autoritzat.

S'originen en obra civil en les activitats d'estesa, fresat i enderroc de mescles bituminoses.

Gestió: Utilització en la construcció. Reciclatge de mescles asfàltiques.

Fibra de vidre. LER 170604

Segregació en un contenidor de fibra i llana de vidre amb destinació a un gestor autoritzat.

Trobarem fibra de vidre fonamentalment en accessoris i canonades de sanejament i caldereria, i fent funcions d'aïllant.

Gestió: Deposició de residus no especials.

Pneumàtics. LER 160103

Segregació en abassegaments amb destinació a un gestor autoritzat.

Bàsicament es generen en operacions de manteniment de maquinària d'obres públiques.

Gestió: Recuperació de pneumàtics i utilització com a combustible. Deposició de residus no especials i condicionament previ a disposició del rebuig. Incineració de residus no halogenats.

Residus biodegradables. LER 200201

Es genera en operacions de tala d'arbres com a conseqüència de l'activitat d'esbrossament i replanteig a les obres. En cas de ser necessària una crema controlada, cal l'autorització de l'Administració local. En aquest cas, s'han de prendre les mesures preventives

adequades per evitar incendis.
En qualsevol cas per realitzar una tala d'arbres caldrà el permís de tala corresponent.

Gestió: Compostatge. Digestió anaeròbia seguida de compostatge. Segregació en abassegaments o en un contenidor de restes de poda amb destinació a un gestor autoritzat.

Materials absorbents. LER 150203

La terra de diatomees és un material absorbent utilitzat per recollir determinats productes abocats accidentalment al sòl. S'usa majoritàriament en tallers de maquinària i substitueix les serradures. També en aquests llocs de treball és habitual la utilització de draps per netejar peces.
En qualsevol cas la destinació final dels materials absorbents ha de ser segons la tipologia del residu que s'hagi netejat amb aquests productes. Si es tracta d'olis, hidrocarburs, etc., cal gestionar-los com a residus especials i el seu codi és LER- 150202.

Gestió: Deposició de residus no especials, incineració de residus no halogenats i tractament per evaporació. Segregació en un contenidor de materials absorbents amb destinació a un gestor autoritzat.

Llots de bentonita. LER 170504

Es canalitzaran fins a basses ubicades a la mateixa obra. Finalment, seran evacuats amb cisternes per gestors autoritzats.

La bentonita s'utilitza en fonamentacions especials per donar estabilitat al terreny. És possible la seva reutilització en diferents fonamentacions de la mateixa obra.
Aquesta fitxa inclou també la gestió dels llots de perforació.

Gestió: Utilització en la construcció i en el rebliment de terrenys. Possible tractament fisicoquímic i deposició en dipòsit de terres i runes. Deposició de residus inerts.

Tòners d'impressió. LER 080318

Segregació en un recipient específic per al tòner amb destinació a un gestor autoritzat

Queden inclosos en aquest apartat els tòners d'impressió, cartutxos de tinta, etc.
S'originen generalment en oficines provisionals de l'obra.

Gestió: Reciclatge de tòners. Deposició de residus no especials.

Restes de menjar. LER 200108

S'originen en els diferents àpats que els treballadors realitzen a l'obra.

Segregació en un contenidor de fracció orgànica amb destinació a un gestor municipal de recollida d'escombraries.

Gestió: Compostatge i digestió anaeròbia seguida de compostatge.

Aquesta separació en contenidors es considera de màxims, en obra pot reduir-se el número de contenidors en funció de les necessitats i de l'espai. Tot i que la normativa aplicable no obligui a separar, és considera una correcta gestió de residus a l'obra disposar d'un contenidor de residus inerts, un de ferralla, un de fusta i finalment un contenidor de barreja de residus no especials. També s'aconsella

Estudi de Gestió de Residus
Projecte Executiu rehabilitació i millora eficiència energètica CAP Terrassa Sud (Can Jofresa)
Terrassa (Barcelona) CLAU CAP-22242

disposar, a prop de les casetes d'obra, d'uns petits contenidors de residus orgànics per als treballadors, i d'uns de paper i residus informàtics a prop de les oficines.

Per tal de millorar la gestió dels materials sobrants es preveu (en els contractes particulars) que les empreses subcontractades s'ocupin dels residus que generen (excepte els d'origen petri).

6. Gestió segons tipologia de residu. Especials

S'entenen com a residus especials aquelles substàncies que a causa de la seva composició química i de les seves característiques (inflamabilitat, toxicitat, reactivitat química, etc.) són perilloses per a la salut i/o per al medi ambient. Moltes d'aquestes substàncies tenen l'agreujant de ser difícils de degradar per la natura, amb la qual cosa s'acumulen en el medi i els seus danys repercuteixen durant molt de temps; altres, en degradar-se produeixen substàncies encara més perilloses que les originals. Per tot això, aquests residus requereixen una consideració i un tractament especial.

En la definició que dóna la Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos, es considera residu perillós tot aquell que figuri en la llista aprovada en el R.D. 952/1997 de Residus Perillosos, així com els recipients i envasos que els hagin contingut, els que hagin estat qualificats com a perillosos per la normativa comunitària i els que el Govern pugui aprovar de conformitat amb el que s'estableix a la normativa europea o en convenis internacionals.

Els residus especials que se segreguin a l'obra mateixa cal gestionar-los a través de contenidors, abassegaments separatius o altres mitjans, de manera que s'identifiqui clarament el tipus de residu.

– Els residus especials tòxics i perillosos no podran ser emmagatzemats més de 6 mesos, i s'haurà de demanar permís a l'entitat corresponent per tal d'ampliar aquest termini de permanència. Per aquest motiu, aquest tipus de residus ha de venir etiquetat de manera que quedi clarament identificada la data del seu emmagatzematge. En aquesta etiqueta, caldrà incloure-hi a més:

  - El codi d'identificació del residu.
  - El nom, l'adreça i el telèfon del titular dels residus.
  - La naturalesa dels riscos que presenten els residus (per mitjà d'un pictograma).

Els residus han d'ésser retirats per gestors autoritzats, els quals seran els encarregats d'assegurar-ne la gestió òptima: valorització, reutilització, deposició controlada, etc.

S'adoptaran les mesures següents:

– El vessament de qualsevol tipus de líquid a l'obra estarà prohibit.
– S'hauran d'emmagatzemar els olis emprats en condicions satisfactòries, evitant les barreges amb aigua o altres residus no oliginosos, han d'estar en instal·lacions que permetin la conservació fins a la seva recollida, gestió i lliurament a persona autoritzada, degudament ubicades i senyalitzades.
– Els canvis d'oli es faran en la zona condicionada o en una cubeta mòbil.
– Els residus especials s'hauran d'emmagatzemar degudament tapats i de manera que qualsevol vessament no pugui entrar en contacte amb el terreny. A més, es disposaran de materials absorbents a l'obra.

A continuació es descriuen la valorització i el tractament per a cada residu :

Residus productes químics perillosos. LER 160506

Segregació en un contenidor de residus especials amb destinació a un gestor autoritzat. S'ha d'assegurar que els diferents envasos estan tancats degudament per evitar que se'n barregin els continguts.

Es gestionen a través de centres de transferència. Poden ser de tipologia molt variada, àcids, detergents, coles, etc., però generalment se'n generen poques quantitats. En aquest apartat s'inclouen residus com tints, resines, vernissos, dissolvents, additius de formigó, desencofrants, àcids per acabats de formigó, líquids per polir el terratzo, etc. En qualsevol cas, atesa la gran varietat de productes

d'aquestes característiques que hi ha al mercat, és convenient demanar en cada cas el full de seguretat al fabricant per determinar-ne la gestió.

Gestió: Reciclatge de substàncies orgàniques que no s'utilitzen com a dissolvents i regeneració d'altres materials inorgànics. Tractament específic. Tractament fisicoquímic.

Envasos i utillatge de productes químics. LER 150110

Segregació en un contenidor de residus especials amb destinació a un gestor autoritzat.
S'originen en obres d'edificació, al taller de maquinària i, més puntualment, en obra civil. En aquest apartat s'inclouen envasos de pintures, tints, resines, coles, vernissos, dissolvents, additius de formigó, desencofrants, àcids per a acabats de formigó, líquids per polir el terratzo, etc.

Gestió: Reciclatge de plàstics, reciclatge i recuperació de metalls o compostos metàl·lics, i recuperació, reutilització i regeneració d'envasos. Reciclatge de paper i cartró. Condicionament previ a disposició del rebuig. Deposició de residus especials i incineració de residus no halogenats.

Aerosols. LER - 150111

Segregació en un contenidor d'aerosols amb destinació a un gestor autoritzat.
Aquest residu és generat, entre d'altres, pels equips de topografia en el moment de senyalitzar-ne les referències.

Gestió: Tractament específic.

Olis usats de maquinària o similar. LER 130205

Segregació en bidons o dipòsits específics amb destinació a un gestor autoritzat.
Aquests recipients han de romandre tancats per evitar l'aigua de pluja i s'han d'identificar degudament.

Es generen en operacions de manteniment de maquinària d'obres públiques o vehicles de l'obra.
Gestió: Regeneració d'olis minerals.

Envasos d'olis, combustibles o similar. LER 150110

Segregació en un contenidor de residus especials amb destinació a un gestor autoritzat. Bàsicament es generen en operacions de manteniment de maquinària d'obres públiques.

Gestió: Reciclatge de plàstics, reciclatge i recuperació de metalls o compostos metàl·lics, i recuperació, reutilització i regeneració d'envasos. Condicionament previ a disposició del rebuig. Deposició de residus especials i incineració de residus no halogenats.

Filtres usats d'oli. LER 160107

Trabucament en origen de l'oli contingut i segregació de l'oli i del filtre, per separat, a contenidor amb destinació a gestor autoritzat.
Bàsicament es generen en operacions de manteniment de maquinària d'obres
públiques.

Gestió: Extracció de l'oli del filtre per premsatge o un altre mètode de separació. Reciclatge de metalls.

Estudi de Gestió de Residus
Projecte Executiu rehabilitació i millora eficiència energètica CAP Terrassa Sud (Can Jofresa)
Terrassa (Barcelona) CLAU CAP-22242

Bateries usades. LER 160601

Segregació en un contenidor específic per a bateries amb destinació a un gestor autoritzat. En la seva manipulació s'han d'evitar les ruptures i vessaments.
Bàsicament es generen en operacions de manteniment de maquinària d'obres públiques.

Gestió: Recuperació de bateries, piles i acumuladors.

Llots i residus procedents del rentat de màquines. LER 161003

El rentat de les màquines s'ha de realitzar al taller de maquinària i en zones habilitades per a aquesta activitat per assegurar l'emmagatzematge dels residus resultants mitjançant dipòsits hermètics. Finalment, els residus han de ser evacuats amb cisternes per gestors autoritzats. Aquests residus són més preocupants del que es podria pensar, atesa la presència important de greixos i olis en aquest tipus de màquines. Així mateix, és freqüent la utilització de dissolvents per afavorir la neteja, que s'incorporen al residu final.

Gestió: Condicionament previ a disposició del rebuig. Incineració de residus no
halogenats, tractament per evaporació i tractament fisicoquímic.

Transformadors i condensadors que contenen PCB i PCT. LER 160209

En cas d'haver de gestionar aquests tipus de residus, s'ha de fer per mitjà d'un gestor autoritzat.
Es tracta de transformadors i condensadors que contenen PCB (policlorbifenil) i PCT (policlorterfenil). Aquest residu es genera bàsicament en operacions de desconstrucció. La manipulació d'aquests aparells es realitzarà sempre mitjançant personal procedent d'empreses especialitzades.
Al Reial decret 1378/1999, s'estableixen les mesures per a l'eliminació i gestió dels policlorbifenils i policlorterfenils, i dels aparells que els continguin.

Gestió: Tractament específic. Incineració de residus halogenats.

Fluorescents Usats. LER 200121

Segregació en un contenidor de residus especials amb destinació a un gestor autoritzat.
És important evitar la ruptura dels tubs en el moment de manipular-los per evitar la fuita del gas.
La gestió dels fluorescents és aplicable també a les làmpades de vapor de mercuri i làmpades de baix consum.

Gestió: Recuperació de fluorescents.

Piles usades. LER 160603 (piles amb mercuri)

Segregació en un contenidor de residus especials amb destinació a un gestor autoritzat. Se'n generen poques quantitats i en general procedeixen d'oficines i de petits equips de l'obra. Les piles de botó són molt tòxiques per al medi ambient perquè contenen mercuri.

Gestió: Recuperació de bateries, piles i acumuladors. Estabilització.

7. Senyalització dels contenidors

Els contenidors s'hauran de senyalitzar en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.

Inerts



Residus admesos: ceràmica, formigó, pedres, etc.
CODI LER: 170107, 170504, ... (codis admesos en els dipòsits de terres i runes)

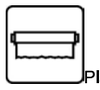
No especials barrejats



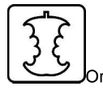
Residus admesos: fusta, metall, plàstic, paper i cartró, cartró-guix, etc.
CODI LER: 170201, 170407, 150101, 170203, 170401, ... (codis admesos en dipòsits de residus no especials). Aquest símbol identifica els residus no especials barrejats, no obstant, en cas d'optar per una separació selectiva més exigent, caldria un cartell específic per a cada tipus de residu:


Fusta

Ferralla

Paper i cartró

Plàstic


Cables elèctrics

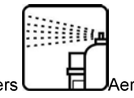
Poda

Orgànica

Terres

Especials


Especials

Amiant

Tòners

Aerosols

CODI LER: (els codis dependran dels tipus de residus). Aquest símbol identifica els residus especials de manera genèrica i pot servir per senyalitzar la zona d'aplec habilitada per als residus especials, no obstant, a l'hora d'emmagatzemar-los cal tenir en compte els símbols de perillositat que els identifiquen i caldrà senyalitzar els bidons o contenidors d'acord amb la legislació de residus especials.

8. Destí dels residus segons tipologia

El disseny d'estratègies de gestió és un tema complex, en què intervenen molts factors i del qual no hi ha una solució única que pugui aplicar-se a totes les situacions. Cal considerar les característiques de cada residu, el volum, la procedència i el cost de tractament, així com les possibilitats de recuperació i comercialització i l'existència de directrius administratives.
Un exemple representatiu de la necessitat d'estudiar cada cas en particular són els residus radioactius; com que són especialment contaminants es gestionen seguint uns passos especials, amb l'únic objectiu de disminuir-ne en la mesura del possible el perill de radiació.

Segons la Llei 105/2008, de residus de construcció i demolició:
Es prohibeix el dipòsit en abocament de residu de construcció i enderroc que no hagin sigut sotmesos a alguna operació de tractament previ. Aquesta disposició no s'aplica als residus inerts, el tractament dels quals sigui tècnicament inviable, ni als residus de construcció i enderroc, el tractament dels quals no contribueixi a fomentar, per aquest ordre, la seva prevenció, reutilització, reciclatge i altres formes de valorització, ni a reduir els perills per a la salut humana o el medi ambient.

Estudi de Gestió de Residus
Projecte Executiu rehabilitació i millora eficiència energètica CAP Terrassa Sud (Can Jofresa)
Terrassa (Barcelona) CLAU CAP-22242

En aquest cas, la legislació de les diferents comunitats autònomes pot eximir de l'aplicació del paràgraf anterior als abocadors de residus no perillosos o inerts de construcció o enderroc en poblacions aïllades que compleixin amb la definició que per a aquest concepte recull l'article 2 del Reial Decret 1481/2001, de 27 de desembre, pel qual es regula l'eliminació de residus mitjançant dipòsit en abocador, sempre que l'abocador es destini a l'eliminació de residus generats únicament en aquesta població aïllada.

Per seleccionar les opcions externes de gestió, existeixen diverses pàgines en Internet que ofereixen aquesta informació, entre d'altres, la pàgina web de l'agència de Residus de Catalunya (www.arc-cat.net) ofereix informació referent a les diferents instal·lacions de gestió autoritzades.

Serà necessari informar-se en cada comunitat Autònoma de les instal·lacions existents.
Aquesta via permet obtenir dades per gestionar els residus segons la seva tipologia i destí (reciclatge, transvasament o triatge i abocament a dipòsit controlat).

Cada comunitat autònoma disposa de bases de dades on apareixen els diferents gestors de residus de la comunitat,
Normalment, la consulta en aquestes pàgines web pot realitzar-se de dos maneres:

La consulta pot realitzar-se de dues maneres:
A) Directament per codi LER, a partir del vincle existent a la pàgina principal.
B) Segons tipologies de residus, a partir del vincle existent a la pàgina principal.

Els gestors que se seleccionin han d'estar inscrits en el Registre General de Gestors de Residus de la comunitat Autònoma corresponent i en la retirada dels residus, segons la tipologia i quantitat, poden generar els documents següents:

-Fitxes d'acceptació.
-Fulls de seguiment.
-Fulls de seguiment itinerant.
-Justificant de recepció del residu.

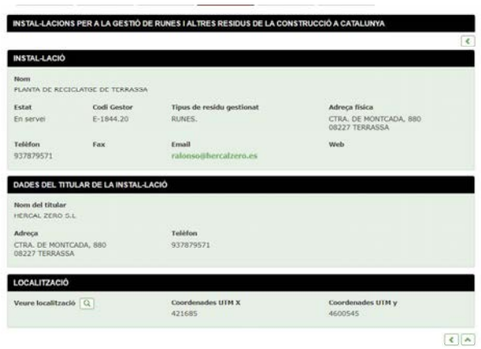
En funció de la tipologia i quantitat de residus transportats, caldrà que els vehicles estiguin autoritzats per l'autoritat corresponent..

A les obres de fora de Catalunya, la gestió dels residus és regulada per la Llei 105/2008, de residus de construcció i demolició.

Abans del començament de l'obra el contractista haurà de revisar i/o modificar l'estudi de gestió de residus i desenvolupar el pla corresponent. En qualsevol cas s'hauran de seguir les prescripcions previstes a la normativa d'aplicació.
Caldria que el pla adjuntés els documents d'acceptació amb les empreses de gestió de residus, que hauran d'ésser formalitzats una vegada s'hagi aprovat el pla pel promotor i la direcció facultativa.
El pla de gestió de residus haurà de seguir, com a mínim, els tipus d'operacions de gestió que s'hagi determinat a l'estudi o, en cas contrari, justificar-ho.

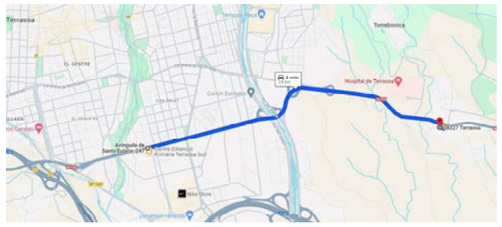
9. Previsió del gestor o planta de reciclatge on es duran els residus per a la seva valorització

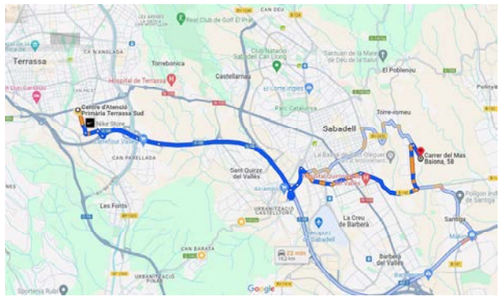
Es procedeix a consultar a la web de l'Agència de Residus de Catalunya (https://sdr.arc.cat/modemp3/llistarGrmGestors.action) quina és la planta de reciclatge més propera a l'obra i la consulta indica que es tractaria de la següent instal·lació:





S'adjunta a continuació el recorregut des de l'obra fins a l'esmentada planta de reciclatge:





10. Annexos documentals per al correcte seguiment de la gestió de residus en fase d'execució

APARTAT A. Model de taula relatiu a la quantitat total i informació sobre les quantitats d'aquests residus valoritzades, classificats per codis LER, en l'estudi de gestió dels residus de construcció i demolició

Els camps que consten en la taula són els següents:

- Tipus de residu
- Codi LER (llista europea de residus)
- Previsió del pes del residu amb el valor en tones indicat en l'estudi de gestió de residus
- Previsió del pes material per reutilitzar en tones. En cas de reutilitzar materials en l'obra de rehabilitació caldrà adjuntar una documentació segons s'indica en l'annex 2.
- Percentatge parcial (%) valoritzat del residu en qüestió.

TIPOLOGIA DE RESIDUS							
Codi LER	Fraccions	densitat (T/m3)	PES RESIDUS CONSTRUCCIO (Tones)	PES RESIDUS ENDERROCS (Tones)	PES (Tones)	Pes material reutilitzat o valoritzat(tones)	% de residus valoritzat o reutilitzat
170101	formigó	1,450	11,33	7,36	18,69	18,69	100,00%
170102	obra de fàbrica	1,240	15,14	3,62	18,76	18,76	100,00%
170103	teules i materials ceràmics				0,00	0,00	100,00%
170107	petris barrejats sense plaques de guix	1,000	3,54	14,71	18,25	18,25	100,00%
170405	ferro i acer	0,787		7,09	7,09	7,09	100,00%
170402	alumini	1,500		15,75	15,75	15,75	100,00%
170403	plom						
170407	metalls barrejats	7,870	4,25	130,92	135,17	135,17	100,00%
170201	fustes	0,190	0,26		0,26	0,26	100,00%
170202	vidre	1,000		12,60	12,60	12,60	100,00%
170203	plàstics	0,035	0,11	0,18	0,28	0,28	100,00%
170802	guixos	1,000	2,92	3,68	6,60	6,60	100,00%
170504	pedres						
170904	altres petris barrejats						
170302	barreges bituminoses i asfalts	1,000		1,98	1,98	1,98	100,00%
170605	materials que contenen amiant						
150101	paper i cartró	0,750	2,67		2,67	2,67	100,00%
160214	calderes i escalfadors a gas						
160214	calderes i escalfadors elèctrics						
160214	acumuladors d'aigua						
160214	unitats ext. condicionament d'aire						
160214	unitats int. condicionament d'aire						
160214	radiadors elèctrics						
170405	radiadors d'acer						
170405	radiadors de fosa de ferro						
170402	radiadors d'alumini						
170103	sanitaris ceràmica (lavabos, ...)						
170103	sanitaris acer (lavabos, banyeres,...)						
170203	sanitaris plàstic (dutxes, banyeres,...)						
170407	aixetes i griferia metall						
170604	Materials d'aïllament	0,600		10,75	10,75	10,75	100,00%
170411	Cables diferents al 170410	0,600		6,00	6,00	6,00	100,00%
20101	Tubs fluorescents i altres residus que contenen mercuri.						
	Altres		1,16	5,00	6,16	6,16	100,00%
TOTALS			41,38	219,65	261,02	261,02	100,00%

Estudi de Gestió de Residus
Projecte Executiu rehabilitació i millora eficiència energètica CAP Terrassa Sud (Can Jofresa)
Terrassa (Barcelona) CLAU CAP-22242

APARTAT B. Model de taula per la justificació de la valorització del 70% en pes dels residus de construcció i enderroc.

Els camps que consten en la taula són els següents:

- Tipus de residu.
- Codi LER (llista europea de residus).
- Pes del residu amb el valor en tones indicat en l'estudi de gestió de residus.
- Pes real valoritzat amb el valor en tones segons el certificat lliurat pel gestor de residus autoritzat.
- Pes material reutilitzat en tones. En cas de reutilitzar materials en l'obra de rehabilitació caldrà adjuntar una documentació segons s'indica en l'annex 2.
- Percentatge parcial (%) valoritzat del residu en qüestió.
- Tractament final o via de gestió (per exemple R05, ...)
- Codi del gestor autoritzat (imatge 1)
- Referència del certificat lliurat per la planta de reciclatge

TIPOLOGIA DE RESIDU	CODI LER	Pes (tones)	Pes residu valoritzat (tones)	Pes material reutilitzat (tones)	% de residus valoritzat o reutilitzat	Tractament final o via de gestió	Codi gestor	Ref. a Certificat
formigó	170101							
obra de fàbrica	170102							
teules i materials ceràmics	170103							
petris barrejats sense plaques de guix	170107							
ferro i acer	170405							
alumini	170402							
plom	170403							
metalls barrejats	170407							
fustes	170201							
vidre	170202							
plàstics	170203							
guixos	170802							
pedres	170504							
altres petris barrejats	170904							
barreges bituminoses i asfalts	170302							
materials que contenen amiant	170605							
paper i cartró	170904							
calderes i escalfadors a gas	160214							
calderes i escalfadors elèctrics	160214							
acumuladors d'aigua	160214							
unitats ext. condicionament d'aire	160214							
unitats int. condicionament d'aire	160214							
radiadors elèctrics	160214							
radiadors d'acer	170405							
radiadors de fosa de ferro	170405							
radiadors d'alumini	170402							
sanitaris ceràmica (lavabos, ...)	170103							
sanitaris acer (lavabos, banyeres,...)	170103							
sanitaris plàstic (dutxes, banyeres,...)	170203							
aixetes i griferia metall	170407							
Altres (especificar quin residu i codi LER)								
TOTALS								

2.- PLECS DE CONDICIONS

E PARTIDES D'OBRA D'EDIFICACIÓ

E2 ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

E2R GESTIÓ DE RESIDUS

E2R2 CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E2R24200.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Classificació dels residus en obra

CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS:
S'han de separar els residus en les fraccions mínimes següents si es supera el límit especificat, d'acord amb el que especifica l'article 5.5 del REAL DECRETO 105/2008 :
- Formigó LER 170101 (formigó): >= 80 t
- Maons, teules, ceràmics LER 170103 (teules i materials ceràmics): >= 40 t
- Metall LER 170407 (metalls barrejats) >= 2 t
- Fusta LER 170201 (fusta): >= 1 t
- Vidre LER 170202 (vidre): >= 1 t
- Plàstic LER 170203 (plàstic) >= 0,5 t
- Paper i cartró LER 150101 (envasos de paper i cartró): >= 0,5 t

Els materials que no superin aquest límits o que no es corresponguin amb cap de les fraccions anteriors, han de quedar separats com a mínim en les fraccions següents:
- Inerts LER 170107 (mescles de formigó, maons, teules i materials ceràmics que no contenen substàncies perilloses)
- No especials LER 170904 (residus barrejats de construcció i demolició que no contenen, mercuri, PCB ni substàncies perilloses)
- Especials LER 170903* (altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus barrejats, que contenen substàncies perilloses)

Els residus separats en les fraccions establertes al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderroc" de l'obra, s'emmagatzemaran en els espais previstos a l'obra per a aquesta finalitat.
Els contenidors han d'estar senyalitzats clarament, en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.
Els materials destinats a ser reutilitzats han de quedar separats, en funció del seu destí final.
RESIDUS ESPECIALS:
Els residus especials sempre s'han de separar.
Els residus especials s'han de dipositar en una zona d'emmagatzematge separada de la resta.
Temps màxim d'emmagatzematge: 6 mesos.
Els materials potencialment perillosos han d'estar separats per tipus compatibles i emmagatzemats en bidons o contenidors adequats, amb indicació del tipus de perillositat.
El contenidor de residus especials ha de situar-se en un lloc pla, fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals
Cal senyalitzar convenientment els diferents contenidors de residus especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representat en les etiquetes.
Els contenidors de residus especials han d'estar tapats i protegits de la pluja i la radiació solar excessiva.
Els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) s'han d'emmagatzemar en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites.
Els contenidors de residus especials s'han de col·locar sobre un terra impermeabilitzat.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS:

m3 de volum realment classificat d'acord amb les especificacions del "Pla de Gestió de Residus de Construcció i Enderrocs" de l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

E2 ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

E2R GESTIÓ DE RESIDUS

E2R5 TRANSPORT DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E2R540S0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus

RESIDUS ESPECIALS:
Els residus especials sempre s'han de separar.
Els residus especials s'han de dipositar en una zona d'emmagatzematge separada de la resta.
Temps màxim d'emmagatzematge: 6 mesos.
Els materials potencialment perillosos han d'estar separats per tipus compatibles i emmagatzemats en bidons o contenidors adequats, amb indicació del tipus de perillositat.
El contenidor de residus especials ha de situar-se en un lloc pla, fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals
Cal senyalitzar convenientment els diferents contenidors de residus especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representat en les etiquetes.
Els contenidors de residus especials han d'estar tapats i protegits de la pluja i la radiació solar excessiva.
Els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) s'han d'emmagatzemar en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites.
Els contenidors de residus especials s'han de col·locar sobre un terra impermeabilitzat.
CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.
El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.
El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.
TRANSPORT A OBRA:
Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra o entre dues obres.
Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el "Pla de Gestió de Residus de la

Construcció i Enderrocs" de l'obra.
L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" de l'obra.
Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.
TRANSPORT A INSTAL.LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:
El material de rebuig que el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.
El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:
- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquet no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:
m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.
La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
Es considera un increment per esponjament d'un 35%.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

E2 ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

E2R GESTIÓ DE RESIDUS

E2R6 CÀRREGA I TRANSPORT DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E2R641E0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.
El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.
El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.
TRANSPORT A OBRA:
Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra o entre dues obres.
Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs" de l'obra.
L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" de l'obra.
Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.
TRANSPORT A INSTAL.LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:
El material de rebuig que el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.
El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:
- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquet no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:
m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.
La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
Es considera un increment per esponjament d'un 35%.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

E2 ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

E2R GESTIÓ DE RESIDUS

E2RA DISPOSICIÓ DE RESIDUS A INSTAL·LACIO AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E2RA73GN,E2RA84MN,E2RA73G1,E2RA6890,E2RA6960.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Deposició del residu no reutilitzat en la instal·lació autoritzada de gestió on se li aplicarà el tractament de valorització, selecció i emmagatzematge o eliminació

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:
Cada fracció s'ha de dipositar al lloc adequat legalment autoritzat per a que se li apliqui el tipus de tractament especificat en la DT: valorització, emmagatzematge o eliminació.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIO INERTS O NO ESPECIALS I DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ:
m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ ESPECIALS:
kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.
DISPOSICIÓ DE RESIDUS:
La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.
Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011.
La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
Llei 8/2008, del 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànons sobre la disposició del rebuig dels residus.
Llei 7/2011, del 27 de juliol, de mesures fiscals i financeres.
Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la

construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

K PARTIDES D'OBRA DE REHABILITACIÓ-RESTAURACIÓ D'EDI

K2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

K2R GESTIÓ DE RESIDUS

K2RA DISPOSICIÓ DE RESIDUS A INSTAL·LACIO AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K2RA71H1,K2RA1702,K2RA868N,K2RA0402,K2RA1705,K2RA877N,K2RA0802,K2RA0604,K2RA411N,K2RA0302,K2RA72F1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Deposició del residu no reutilitzat en la instal·lació autoritzada de gestió on se li aplicarà el tractament de valorització, selecció i emmagatzematge o eliminació

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:
Cada fracció s'ha de dipositar al lloc adequat legalment autoritzat per a que se li apliqui el tipus de tractament especificat en la DT: valorització, emmagatzematge o eliminació.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIO INERTS O NO ESPECIALS I DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ:
m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ ESPECIALS:
kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.
DISPOSICIÓ DE RESIDUS:
La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.
Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011.
La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
Llei 8/2008, del 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànons sobre la disposició del rebuig dels residus.
Llei 7/2011, del 27 de juliol, de mesures fiscals i financeres.
Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió

dels residus a Catalunya.

3.- DOCUMENTACIÓ ECONÒMICA

3.1 - AMIDAMENTS

3.2 - PRESSUPOST

3.3 – JUSTIFICACIÓ DE PREUS

3.4 – RESUM DE PRESSUPOST

3.5 - ÚLTIM FULL

AMIDAMENTS

OBRA	01	PRESSUPOST CAP TERRASSA SUD V5
CAPÍTOL	AA	ACTUACIONS TIPUS A, SUBVENCIONADES AL 100%
SUBCAPÍTOL	GR	GESTIÓ DE RESIDUS
SUBCAPÍTOL (1)	02	RESIDUS D'ENDERROCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E2R540S0	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat

AMIDAMENT DIRECTE 5,000

2 E2R641E0 m3

Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	codi 170101	T						
2	formigó (coronament)		227,800	0,500	0,020		2,278	C#*D#*E#*F#
3	formigo (repassos)		140,000		0,020		2,800	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					5,078	SUMSUBTOTAL(G1:G3)
5	codi LER 170102	T						
6	obra de fàbrica (junt)		12,000	0,100	0,100		0,120	C#*D#*E#*F#
7	formigo (repassos)		140,000		0,020		2,800	C#*D#*E#*F#
8	Subtotal	S					2,920	SUMSUBTOTAL(G5:G7)
9	codi LER 170107 petris barrejats	T						
10	Paves		13,640		0,100		1,364	C#*D#*E#*F#
11	Fusteries		210,000		0,040		8,400	C#*D#*E#*F#
12	Subtotal	S					9,764	SUMSUBTOTAL(G9:G11)
13	Codi LER 170405 ferro i acer	T						
14	Reixes		180,300		0,050		9,015	C#*D#*E#*F#
15	Subtotal	S					9,015	SUMSUBTOTAL(G13:G14)
16	Codi LER 170402 alumini	T						
17	Fusteries		210,000		0,050		10,500	C#*D#*E#*F#
18	Subtotal	S					10,500	SUMSUBTOTAL(G16:G17)
19	Codi LER 170407 metalls barrejats	T						
20	Coronament		326,950	0,500	0,010		1,635	C#*D#*E#*F#
21	Instal·lacions				15,000		15,000	C#*D#*E#*F#
22	Subtotal	S					16,635	SUMSUBTOTAL(G19:G21)
23	Codi LER 170202 Vidre	T						
24	Fusteries		210,000		0,060		12,600	C#*D#*E#*F#
25	Subtotal	S					12,600	SUMSUBTOTAL(G23:G24)
26	Codi LER 170203 plastic	T						
27	Instal·lacions				5,000		5,000	C#*D#*E#*F#
28	Subtotal	S					5,000	SUMSUBTOTAL(G26:G27)
29	Codi LER 170802	T						
30	cel ras guix		184,000		0,020		3,680	C#*D#*E#*F#
31	Codi LER 170604	T						
32	Materials install·lacions				10,000		10,000	C#*D#*E#*F#
33	Codi LER 170411	T						
34	Instal·lacions				10,000		10,000	C#*D#*E#*F#
35	Codi LER 010408 Àrids	T						
36	Retirada grava		0,500		99,000	0,100	4,950	C#*D#*E#*F#
37	Codi LER 170604 aillaments	T						
38	retirada xps cobertes		1,000		99,000	0,060	5,940	C#*D#*E#*F#
39	retirada geotextil		2,000		99,000	0,010	1,980	C#*D#*E#*F#
40	Codi LER 170904 Impermeab	T						
41	retirada làmina		1,000		99,000	0,020	1,980	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 110,042

3 K2RA71H1 m3

Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	formigó (coronament)		227,800	0,500	0,020		2,278	C#*D#*E#*F#
2	formigo (repassos)		140,000		0,020		2,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,078

4 K2RA1702 m3

Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus d'obra de fàbrica amb una densitat 1,5 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170102 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	codi LER 170102	T						
2	obra de fàbrica (junt)		12,000	0,100	0,100		0,120	C#*D#*E#*F#
3	formigo (repassos)		140,000		0,020		2,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,920

5 E2RA73GN m3

Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	codi LER 170107 petris barrejats	T						
2	Paves		13,640		0,100		1,364	C#*D#*E#*F#
3	Fusteries		210,000		0,040		8,400	C#*D#*E#*F#
4	Retirada restes a la grava coberta		0,500		99,000	0,100	4,950	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 14,714

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici CAP Terrassa Sud (Can Jofresa)
Terrassa (Barcelona)
GESTIÓ DE RESIDUS Abril 2024
CLAU CAP-22242

AMIDAMENTS

AMIDAMENTS

6 K2RA868N m3 Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de ferro i acer, procedents de construcció o demolició, amb codi 170405 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Codi LER 170405 ferro i acer	T						
2	Reixes		180,300		0,050		9,015	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 9,015

7 K2RA0402 m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus d'alumini amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170402 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Codi LER 170402 alumini	T						
2	Fusteries		210,000		0,050		10,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,500

8 K2RA1705 m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de ferro i acer amb una densitat 3,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coronament		326,950	0,500	0,010		1,635	C#*D#*E#*F#
2	Instal·lacions				15,000		15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 16,635

9 E2RA84MN m3 Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de vidre inerts amb una densitat 0,7 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170202 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Codi LER 170202 Vidre	T						
2	Fusteries		210,000		0,060		12,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,600

10 K2RA877N m3 Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Codi LER 170203 plastic	T						
2	plàstics instal·lacions				5,000		5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

11 K2RA0802 m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de guixos, procedents de construcció o demolició, amb codi 170802 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	cel ras guix		184,000		0,020		3,680	C#*D#*E#*F#

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici CAP Terrassa Sud (Can Jofresa)
Terrassa (Barcelona)
GESTIÓ DE RESIDUS Abril 2024
CLAU CAP-22242

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 3,680

12 K2RA0604 m3 Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de plàstic no perillosos , procedents de construcció o demolició, amb codi 170604 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Codi LER 170604	T						
2	Instal·lacions				10,000		10,000	C#*D#*E#*F#
3	retirada xps cobertes		1,000		99,000	0,060	5,940	C#*D#*E#*F#
4	retirada geotextil		2,000		99,000	0,010	1,980	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 17,920

13 K2RA411N m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de cables diferents a 170410, procedents de construcció o demolició, amb codi 170411 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Codi LER 160214	T						
2	Instal·lacions				10,000		10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

14 K2RA0302 m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de barreges bituminoses, procedents de construcció o demolició, amb codi 170302 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Enderroc coberta		99,000	0,020			1,980	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,980

OBRA 01 PRESSUPOST CAP TERRASSA SUD V5
CAPÍTOL AA ACTUACIONS TIPUS A. SUBVENCIONADES AL 100%
SUBCAPÍTOL GR GESTIÓ DE RESIDUS
SUBCAPÍTOL (1) 03 RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 E2R540S0 m3 Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat

AMIDAMENT DIRECTE 1,157

2 E2R641E0 m3 Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	formigó		7,815				7,815	C#*D#*E#*F#
2	obra de fàbrica		12,210				12,210	C#*D#*E#*F#
3	petris barrejats		3,540				3,540	C#*D#*E#*F#
4	guixos		2,916				2,916	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

5	plàstics		3,105				3,105	C#*D#*E#*F#
6	paper i cartró		3,564				3,564	C#*D#*E#*F#
7	fusta		1,350				1,350	C#*D#*E#*F#
8	metalls barrejats		0,540				0,540	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 35,040

3 K2RA71H1 m3

Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	formigó		7,815				7,815	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,815

4 K2RA72F1 m3

Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170103 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	obra de fàbrica		12,210				12,210	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,210

5 E2RA73G1 m3

Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	petris barrejats		3,540				3,540	C#*D#*E#*F#
2	guixos		2,916				2,916	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,456

6 E2RA6890 m3

Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	fustes		1,350				1,350	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,350

7 K2RA877N m3

Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	plàstic		3,105				3,105	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,105

8 E2RA6960 m3

Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici CAP Terrassa Sud (Can Jofresa)
Terrassa (Barcelona)
GESTIÓ DE RESIDUS Abril 2024
CLAU CAP-22242

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	paper i cartró		3,564				3,564	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,564

9 K2RA1705 m3

Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de ferro i acer amb una densitat 3,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			0,540				0,540	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,540

10 E2R24200 m3

Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Especials		1,157				1,157	C#*D#*E#*F#
2	formigó		7,815				7,815	C#*D#*E#*F#
3	obra de fàbrica		12,210				12,210	C#*D#*E#*F#
4	petris barrejats		3,540				3,540	C#*D#*E#*F#
5	guixos		2,916				2,916	C#*D#*E#*F#
6	plàstics		3,105				3,105	C#*D#*E#*F#
7	paper i cartró		3,564				3,564	C#*D#*E#*F#
8	fusta		1,350				1,350	C#*D#*E#*F#
9	metalls barrejats		0,540				0,540	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 36,197

PRESSUPOST

OBRA 01 PRESSUPOST CAP TERRASSA SUD V5
CAPÍTOL AA ACTUACIONS TIPUS A. SUBVENCIONADES AL 100%
SUBCAPÍTOL GR GESTIÓ DE RESIDUS
SUBCAPÍTOL (1) 02 RESIDUS D'ENDERROCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E2R540S0	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat (P - 2)	79,94	5,000	399,70
2	E2R641E0	m3	Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat (P - 3)	45,83	110,042	5.043,22
3	K2RA71H1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 16)	18,02	5,078	91,51
4	K2RA1702	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus d'obra de fàbrica amb una densitat 1,5 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170102 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 13)	25,99	2,920	75,89
5	E2RA73GN	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 7)	25,99	14,714	382,42
6	K2RA868N	m3	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de ferro i acer, procedents de construcció o demolició, amb codi 170405 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 18)	12,54	9,015	113,05
7	K2RA0402	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus d'alumini amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170402 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 10)	25,99	10,500	272,90
8	K2RA1705	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de ferro i acer amb una densitat 3,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 14)	22,83	16,635	379,78
9	E2RA84MN	m3	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de vidre inerts amb una densitat 0,7 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170202 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 8)	18,19	12,600	229,19
10	K2RA877N	m3	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 19)	6,61	5,000	33,05
11	K2RA0802	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de guixos, procedents de construcció o demolició, amb codi 170802 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 12)	25,99	3,680	95,64

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici CAP Terrassa Sud (Can Jofresa)
Terrassa (Barcelona)
GESTIÓ DE RESIDUS Abril 2024
CLAU CAP-22242

PRESSUPOST

12	K2RA0604	m3	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de plàstic no perillosos , procedents de construcció o demolició, amb codi 170604 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 11)	25,99	17,920	465,74
13	K2RA411N	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de cables diferents a 170410, procedents de construcció o demolició, amb codi 170411 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 15)	17,06	10,000	170,60
14	K2RA0302	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de barreges bituminoses, procedents de construcció o demolició, amb codi 170302 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 9)	25,99	1,980	51,46
TOTAL	SUBCAPÍTOL (1)		01.AA.GR.02			**7.804,15**

OBRA 01 PRESSUPOST CAP TERRASSA SUD V5
CAPÍTOL AA ACTUACIONS TIPUS A. SUBVENCIONADES AL 100%
SUBCAPÍTOL GR GESTIÓ DE RESIDUS
SUBCAPÍTOL (1) 03 RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E2R540S0	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat (P - 2)	79,94	1,157	92,49
2	E2R641E0	m3	Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat (P - 3)	45,83	35,040	1.605,88
3	K2RA71H1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 16)	18,02	7,815	140,83
4	K2RA72F1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170103 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 17)	11,75	12,210	143,47
5	E2RA73G1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 6)	25,99	6,456	167,79
6	E2RA6890	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 4)	15,03	1,350	20,29
7	K2RA877N	m3	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 19)	6,61	3,105	20,52
8	E2RA6960	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 5)	0,00	3,564	0,00

PRESSUPOST

9	K2RA1705	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de ferro i acer amb una densitat 3,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 14)	22,83	0,540	12,33
10	E2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (P - 1)	26,18	36,197	947,64
TOTAL	SUBCAPÍTOL (1)		01.AA.GR.03			**3.151,24**

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 26/04/24 Pàg.: 1

NIVELL 4: SUBCAPÍTOL (1)			Import
Subcapítol (1)	01.AA.GR.02	Residus d'enderrocs	7,804,15
Subcapítol (1)	01.AA.GR.03	Residus de construcció	3.151,24
Subcapítol	**01.AA.GR**	**Gestió de residus**	**10.955,39**
			10.955,39

NIVELL 3: SUBCAPÍTOL			Import
Subcapítol	01.AA.GR	Gestió de residus	10,955,39
Capítol	**01.AA**	**Actuacions tipus A. Subvencionades al 100%**	**10.955,39**
			10.955,39

NIVELL 2: CAPÍTOL			Import
Capítol	01.AA	Actuacions tipus A. Subvencionades al 100%	10,955,39
Obra	**01**	**Pressupost CAP TERRASSA SUD v5**	**10.955,39**
			10.955,39

NIVELL 1: OBRA			Import
Obra	01	Pressupost CAP TERRASSA SUD v5	10,955,39
			10,955,39

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici CAP Terrassa Sud (Can Jofresa)
Terrassa (Barcelona)
GESTIÓ DE RESIDUS Abril 2024
CLAU CAP-22242

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pag. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL		10.955,39
13 % DESPESES GENERALS SOBRE 10.955,39		1.424,20
6 % BENEFICI INDUSTRIAL SOBRE 10.955,39		657,32
Subtotal		13.036,91
21 % IVA SOBRE 13.036,91		2.737,75
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	15.774,66

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a la quantitat de:

(QUINZE MIL SET-CENTS SETANTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)

4. ANNEXES: PLANOLS i NORMATIVA

4.1 – NORMATIVA APLICABLE

4.2 – PLÀNOLS

4.3 – ANNEX 6. DECLARACIÓ RESPONSABLE

4.2 – ANNEX F

4.1 – NORMATIVA APLICABLE

Llistat de normativa aplicable

	Normativa	Sí	No
1	Decisión de la Comisión, de 3 de mayo de 2000, que sustituye a la Decisión 94/3/CE por la que se establece una lista de residuos de conformidad con la letra a) del artículo 1 de la Directiva 75/442/CEE del Consejo relativa a los residuos y a la Decisión 94/904/CE del Consejo por la que se establece una lista de residuos peligrosos en virtud del apartado 4 del artículo 1 de la Directiva 91/689/CEE del Consejo relativa a los residuos peligrosos.	☑	☐
2	Decisión del Consejo, de 19 de diciembre de 2002, por la que se establecen los criterios y procedimientos de admisión de residuos en los vertederos con arreglo al artículo 16 y al anexo II de la Directiva 1999/31/CEE.	☑	☐
3	Directiva 1999/31/CE del Consejo de 26 de abril de 1999 relativa al vertido de residuos.	☑	☐
4	Directiva 2002/96/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de enero de 2003, sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE).	☑	☐
5	Directiva 2004/35/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 21 de abril de 2004, sobre responsabilidad medioambiental en relación con la prevención y reparación de daños medioambientales.	☑	☐
6	Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 19 de noviembre de 2008, sobre los residuos y por la que se derogan determinadas Directivas.	☑	☐
7	Directiva 2009/148/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de noviembre de 2009, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al amianto durante el trabajo.	☐	☑
8	Directiva 94/62/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 20 de diciembre de 1994, relativa a los envases y residuos de envases.	☑	☐
9	Directiva 96/59/CE del Consejo, de 16 de septiembre de 1996, relativa a la eliminacion de los policlorobifenilos y de los policloroterfenilos (PCB/PCT).	☐	☑
10	Reglamento (CE) nº 1013/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 14 de junio de 2006, relativo a los traslados de residuos.	☑	☐
11	Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.	☑	☐
12	Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos.	☑	☐
13	Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y Residuos de Envases.	☑	☐
14	Ley 2/2011, de 4 de marzo, de Economía Sostenible.	☑	☐
15	Ley 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental.	☑	☐
16	Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.	☑	☐
17	Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.	☑	☐
18	Real Decreto 106/2008, de 1 de febrero, sobre pilas y acumuladores y la gestión ambiental de sus residuos.	☐	☑
19	Real Decreto 1378/1999, de 27 de agosto, por el que se establecen medidas para la eliminación y gestión de los policlorobifenilos, policloroterfenilos y aparatos que los contengan.	☐	☑
20	Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.	☑	☐
21	Real Decreto 208/2005, de 25 de febrero, sobre aparatos eléctricos y electrónicos y la gestión de sus residuos.	☑	☐
22	Real Decreto 228/2006, de 24 de febrero, por el que se modifica el Real Decreto 1378/1999, de 27 de agosto, por el que se establecen medidas para la eliminación y gestión de los policlorobifenilos, policloroterfenilos y aparatos que los contengan.	☐	☑
23	Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.	☐	☑
24	Real Decreto 679/2006, de 2 de junio, por el que se regula la gestión de los aceites industriales usados.	☐	☑

Estudi de Gestió de Residus
Projecte Executiu rehabilitació i millora eficiència energètica CAP Terrassa Sud (Can Jofresa)
Terrassa (Barcelona) CLAU CAP-22242

	Normativa	Sí	No
25	Real Decreto 782/1998, de 30 de abril, por el que se aprueba el Reglamento para el desarrollo y ejecución de la Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y Residuos de Envases.	☑	☐
26	Real Decreto 833/1988, de 20 de julio, por lo que se aprueba el Reglamento para ejecución de la Ley 20/1986, básica de residuos tóxicos y peligrosos.	☑	☐
27	Real Decreto Legislativo 1/2008, de 11 de enero, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos.	☑	☐
28	Decret 1/1997, de 7 de gener, sobre la disposició del rebuig dels residus en dipòsits controlats.	☑	☐
29	Decret 21/2006, de 14 de febrer, pel qual es regula l'adopció de criteris mediambientals i d'ecoeficiència en els edificis.	☑	☐
30	Decret 308/2011, de 5 d'abril, pel qual es deroguen diverses disposicions reglamentàries, referides a les matèries de competència del Departament de Territori i Sostenibilitat.	☑	☐
31	Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de residus de Catalunya.	☑	☐
32	Decret 396/2006, de 17 d'octubre, pel qual es regula la intervenció ambiental en el procediment de llicència urbanística per a millora de finques rústiques que s'efectuïn amb aportació de terres procedents d'obres de la construcció.	☑	☐
33	Decret 64/1982, de 9 de març, pel qual s'aprova la reglamentació parcial del tractament de les deixalles i residus.	☑	☐
34	Decret 69/2009, de 28 d'abril, pel qual s'estableixen els criteris i els procediments d'admissió de residus en els dipòsits controlats.	☑	☐
35	Decret 83/1996, de 5 de març, sobre mesures de regularització d'abocaments d'aigües residuals.	☑	☐
36	Decret 93/1999, de 6 d'abril, sobre procediments de gestió de residus.	☑	☐
37	Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.	☑	☐
38	Ordre de 6 de setembre de 1988, sobre prescripcions en el tractament i l'eliminació dels olis usats.	☐	☑
39	Ordre de 9 de setembre de 1986, de limitació de l'ús dels policlorobifenils i els policloroterfenils	☐	☑
40	Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.	☑	☐

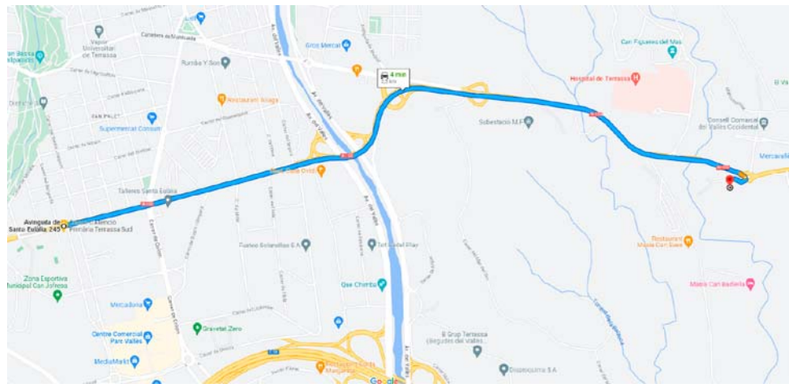
4.2 PLÀNOLS



SITUACIÓ
1/2000

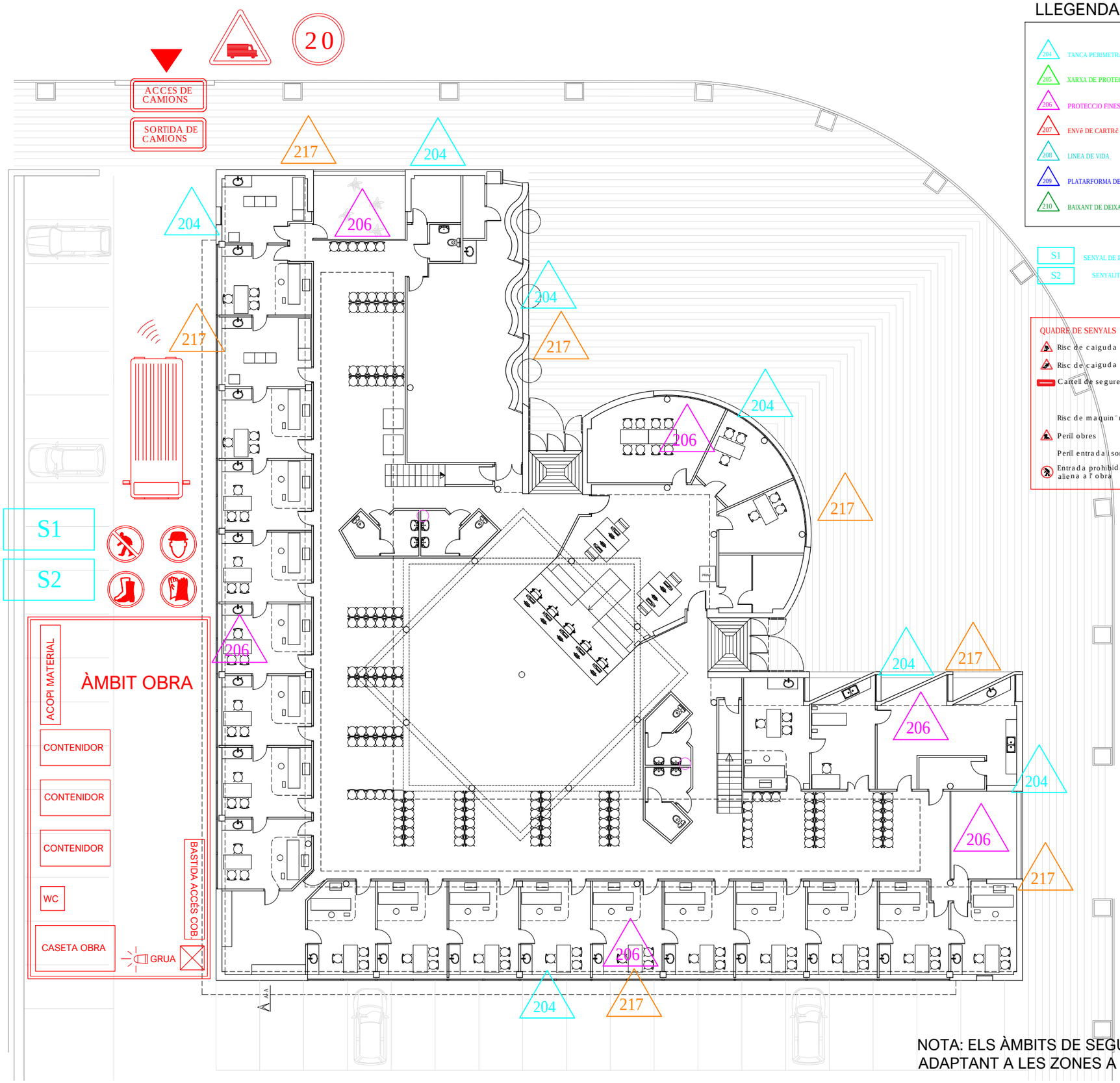


URBANÍSTIC
1/4000



DISTÀNCIA A CENTRE RECICLATGE
1/10000

CatSalut	infraestructures.cat	CONSULTOR T. ILLA ARQUITECTES S.C.P.	ARQUITECTE JIÑIGUEZ–C.LLADÓ	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE BÀSIC REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP TERRASSA SUD (Can Jofresa) DE TERRASSA	CLAU CAP–22242	ESCALES DIN A3 1/2000 DIN A1 1/1000 ORIGINALS GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: ESTUDI D GESTIÓ DE RESIDUS PLÀNOL SITUACIÓ	DATA: JULIOL 2023 NOM FITXER: EGR	CAPÍTOL EGR 01 FULL....1....DE....1.



LLEGENDA

- 204 TANCA PERIMETRAL
- 205 XARXA DE PROTECCIO
- 206 PROTECCIO FINESTRA
- 207 ENVÈ DE CARTRÓ GUIX
- 208 LINEA DE VIDA
- 209 PLATARFORMA DE DESCÀRREGA
- 210 BAIXANT DE DEIXALLES
- 211 MARQUESINA DE PROTECCIO
- 212 ELEVADOR TELESCÒPIC
- 213 ANELLA PER ANCORATGE
- 214 MUNTACÀRREGUES
- 215 PUNT DE LLUM DE SITUACIO
- 216 SEGELLAT FINESTRA
- 217 BASTIDA

S1 SENYAL DE PROHIBIT EL PAS A TOTA PERSONA ALIENA A L'OBRA

S2 SENYALITZACIONS D'OBRA

QUADRE DE SENYALS

- Risc de caiguda al mateix nivell
- Risc de caiguda a diferent nivell
- Cartell de seguretat de l'obra
- Risc de maquinària en moviment
- Perill obres
- Perill entrada i sortida de camions
- Entrada prohibida a tota persona aliena a l'obra
- Us obligatori de casc
- Us obligatori de guants
- Us obligatori de botes
- Us obligatori de cinturó de seguredad
- Senyalització de tràfic "STOP"
- Señalització lluminosa de maquinaria en moviment
- Senyal acústica en operacions de marxa enrera

NOTA: ELS ÀMBITS DE SEGURETAT I SALUT S'ANIRAN ADAPTANT A LES ZONES A ON ES DESENVOLUPIN LES OBRES

02

CatSalut	infraestructures.cat	CONSULTOR / ARQUITECTE: T. ILLA ARQUITECTES S.C.P. — J.IÑIGUEZ–C.LLADÓ	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU. REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP TERRASSA SUD (Can Jofresa) DE TERRASSA	CLAU: CAP–22242	ESCALES: DIN A3 1/150, DIN A1 1/75; ORIGINALS / GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: GESTIÓ DE RESIDUS. IMPLANTACIÓ – PLANTA BAIXA	DATA: JULIOL 2023; NOM FITXER: EGR; CAPÍTOL EGR; FULL 1 DE 1

4.3 DELARACIÓ RESPONSABLE. ANNEX 6

ANNEX 6. DECLARACIÓ RESPONSABLE CONFORME S'HA TINGUT EN CONSIDERACIÓ I S'HA COMPLERT EL LLISTAT DE VERIFICACIÓ DISPONIBLE A L'ANNEX F DEL PROTOCOL DE GESTIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ DE LA UNIÓ EUROPEA

En _____ en representació de _____ amb NIF _____ i domicili fiscal al municipi de _____, codi postal _____, carrer _____, número _____.

En relació a l'expedient _____ de _____ del sol·licitant **Infraestructures de la Generalitat de Catalunya SAU** amb NIF A59377135 corresponent a la RESOLUCIÓ ACC/344/2022, de 16 de febrer, per la qual es convoquen les subvencions de rehabilitació energètica en edificis existents, en execució del Programa de rehabilitació energètica per a edificis existents en municipis de repte demogràfic, Programa PREE5000 (ref. BDNS 610930), formulo la següent declaració responsable:

- En el projecte de rehabilitació energètica realitzat en l'edifici o part de l'edifici objecte de la subvenció s'ha tingut en compte i s'ha complert amb les propostes del **llistat de verificació de l'annex F del Protocol de gestió de residus de construcció i demolició de la Unió Europea** (disponible al web ICAEN).

  El Protocol de residus de construcció i demolició s'emmarca en l'estratègia europea per al sector de la construcció per al 2020[1], així com a la Comunicació per un ús més eficient dels recursos al sector de la construcció[2] i el paquet sobre l'economia circular[3]. L'objectiu d'aquest Protocol és augmentar la confiança en el procés de gestió de residus de construcció i demolició, així com la confiança en la qualitat dels materials reciclats procedents de totes dues activitats

Barcelona, juliol de 2023

_____

Tècnics o Empresa Constructora Responsable

_____

4.4 ANNEX F

ANNEX F LLISTA DE VERIFICACIÓ

PROTOCOL DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ[1]

El Protocol de residus de construcció i demolició s'emmarca en l'estratègia europea per al sector de la construcció per al 2020[2], així com a la Comunicació per un ús més eficient dels recursos al sector de la construcció[3] i el paquet sobre l'economia circular[4]. L'objectiu d'aquest Protocol és augmentar la confiança en el procés de gestió de residus de construcció i demolició o enderroc, així com la confiança en la qualitat dels materials reciclats procedents de totes dues activitats. Aquesta llista de verificació ajuda els professionals del sector de la construcció i la demolició a comprovar si han seguit els passos més importants en els seus projectes de demolició, construcció i reforma per garantir una reutilització i un reciclatge òptims dels materials de construcció .

IDENTIFICACIÓ DE RESIDUS, SEPARACIÓ EN ORIGEN I RECOLLIDA

MILLORA DE LA IDENTIFICACIÓ DE RESIDUS

- Preparar una auditoria prèvia a la demolició, duta a terme per un expert qualificat:
  - per especificar la quantitat, la qualitat i la ubicació dels materials
  - per identificar els materials que poden ser reutilitzats o reciclats o que cal eliminar
  - per tenir plenament en compte les instal·lacions i els mercats locals per als residus de construcció i demolició i materials reciclats
- Preparar un pla de gestió de residus orientat als processos, que mostri com es reutilitzaran o reciclaran els materials.
- Decidir les millors opcions de tractament per als diferents materials: neteja per a la reutilització i el reciclatge; aplicació o en una altra aplicació, incineració o eliminació.
- Garantir una supervisió eficient per part de les autoritats locals o d'un tercer independent.

MILLORA DE LA SEPARACIÓ A ORIGEN

- Mantenir separats els materials durant el procés de construcció i demolició per garantir la qualitat dels àrids i materials reciclats.
- Eliminar els residus perillosos (descontaminació) correctament i sistemàticament abans de la demolició.
- Desmantellar i demolir de forma selectiva els principals fluxos de residus inerts, sovint manualment, i tractar-los per separat.
- Minimitzar el material d'envasament en la mesura que sigui possible.
- Proporcionar la documentació necessària a tots els contractistes per fomentar la transparència i la supervisió.

[1] El protocol s'emmarca dins l'Estratègia de la Construcció 2020
[2] COM(2012) 433 final, http://eur-lex.europa.eu/legal-content/CA/TXT/?uri=COM:2012:0433:FIN
[3] COM(2014) 445 final, http://eur-lex.europa.eu/legal-content/CA/TXT/?uri=COM:2014:0445:FIN
[4] Paquet sobre l'economia circular, http://ec.europa.eu/environment/circular-economy/index_en.htm

LOGÍSTICA DELS RESIDUS

TRANSPARÈNCIA, RASTREIG I TRAÇABILITAT

- Proporcionar la documentació necessària a tots els contractistes per fomentar la transparència i la supervisió.
- Utilitzar la llista europea de residus per garantir la compatibilitat de les dades.

MILLORA DE LA LOGÍSTICA

- Intentar mantenir distàncies reduïdes perquè el reciclatge continuï sent ecològic i atractiu des del punt de vista econòmic.
- Optimitzar la xarxa de transport i utilitzar els sistemes de suport de TI.
- Quan sigui possible, utilitzar els centres de transferència de residus o els serveis de reciclatge i classificació de residus.
- Garantir la integritat dels materials durant el transport, des del desmantellament fins al reciclatge.

POSSIBILITAT D'EMMAGATZEMATGE I MANTENIMENT ADEQUAT DE LES EXISTÈNCIES

- L'adequat emmagatzematge i manteniment d'existències dels materials de construcció i demolició és necessari en situacions determinades.
- Prendre mesures cautelars per minimitzar les emissions i els riscos, tenint en compte les condicions locals.

PROCESSAMENT I TRACTAMENT DELS RESIDUS

OPCIONS DE PROCESSAMENT I TRACTAMENT DELS RESIDUS

- Seguir la jerarquia dels residus per maximitzar els beneficis relatius a l'eficiència dels recursos, la sostenibilitat i l'estalvi de costos.
- Classificar els materials i productes no inerts en funció del seu valor econòmic, sempre que sigui possible.
- Processar o tractar els materials d'acord amb els criteris i les normes mediambientals.

PREPARACIÓ PER A LA REUTILITZACIÓ

- Reutilitzar tants materials com sigui possible, ja que la reutilització comporta encara més beneficis mediambientals que no pas el reciclatge.

RECICLATGE

- Reciclar materials, ja sigui in situ per a una nova construcció o en un altre emplaçament a un centre de reciclatge.
- Promoure el reciclatge, especialment a les zones amb gran densitat de població on es concentren l'oferta i la demanda.
- Garantir una planificació adequada de les activitats de gestió de residus per garantir índexs de reciclatge elevats.

RECUPERACIÓ DE MATERIALS I ENERGIA

- El reblert es pot considerar en situacions concretes, quan no sigui possible la reutilització o el reciclatge en aplicacions d'alta qualitat.
- La recuperació energètica s'ha de tenir en compte per als materials que no es poden reutilitzar ni reciclar.

GESTIÓ I GARANTIA DE QUALITAT

QUALITAT DEL PROCÉS PRIMARI

- Introduir eines i controls de gestió i garantia de qualitat en totes les etapes de la ruta del reciclatge.
- Utilitzar els sistemes de gestió de qualitat generals existents, com ara la ISO 9000, la ISO 14001 i l'EMAS.
- Controls i eines essencials de gestió i garantia de qualitat per a cada fase del procés:
  - Identificació de residus, separació en origen i recollida: preparació d'una auditoria prèvia a la demolició, elaboració d'informes in situ i redacció d'un informe final per al centre de reciclatge.
  - Construcció: identificar els residus previstos i les quantitats per elaborar un pla de gestió de residus.
  - Logística dels residus: comprovar si els residus són perillosos o no i proporcionar un emmagatzematge i transport adequats.
  - Processament i tractament de residus: demolició selectiva, acceptació de residus, control de producció a fàbrica i proves finals.

GARANTIA DE QUALITAT RELACIONADA AMB ELS PRODUCTES I NORMES DE PRODUCTE

- Seguir les normes europees aplicables a les matèries primeres per a materials reciclats. Utilitzar les normatives europees vigents aplicables als productes de residus de la construcció i demolició (RDC).
- Si no s'apliquen aquestes normes de producte europees, cal utilitzar les avaluacions tècniques europees.
- Si no s'apliquen les normatives europees vigents aplicables als productes, cal recórrer a sistemes de garantia de qualitat (per exemple, la ISO 9000) com a eina addicional.

ESS Estudi Seguretat i Salut

Taller ILLA Arquitectes S.C.P. c/ Hortal 36 baixos, 08032 Barcelona tel. 93 213 86 35 mail. ILLA@ILLABCN.COM

- I N D E X -

MEMÒRIA

1 IDENTIFICACIÓ DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
2 PROMOTOR - PROPIETARIAUTOR DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
3 AUTORS DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
4 OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
5 DADES DEL PROJECTE
6 INSTAL•LACIONS PROVISIONALS
7 SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL
8 ÀREES AUXILIARS
9 TRACTAMENT DE RESIDUS
10 TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES
11 CONDICIONS DE L'ENTORN
12 UNITATS CONSTRUCTIVES
13 DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
14 SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT INHERENTS O INCORPORATS AL MATEIX PROCÉS CONSTRUCTIU
15 MEDIAMBIENT LABORAL
16 MANIPULACIÓ DE MATERIALS
17 MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP)
18 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL•LECTIVA (SPC)
19 CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI)
20 RECURSOS PREVENTIUS
21 SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT
22 CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA
23 RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ
24 PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS
25 MEDICINA PREVENTIVA
26 PREVENCIONS ESPECIALS
27 MESURES NOSOCOMIALS
28 ANNEX: FITXES D'ACTIVITATS-RISC-AVALUACIÓ-MESURES

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT "REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP TERRASSA SUD (CanJofresa) A TERRASSA EN EL MARC DEL PLA DE RECUPERACIÓ, TRANSFORMACIÓ I RESILIÈNCIA – FINANÇAT PER. NEXT GENERATION EU."

CLAU CAP-22242

MEMÒRIA

1. IDENTIFICACIÓ DE L'ESTUDI

Projecte:	REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP TERRASSA SUD (Can Jofresa) DE TERRASSA EN EL MARC DEL PLA DE RECUPERACIÓ, TRANSFORMACIÓ I RESILIÈNCIA – FINANÇAT PER. NEXT GENERATION EU.
Tipus d'obra:	Obres de Rehabilitació i millora eficiencia energètica
Emplaçament:	Avinguda Santa Eulàlia s/n.
Població:	Terrassa. Comarca del Vallès Occidental Província de Barcelona (08223)
Clau:	CAP-22242

2. PROMOTOR - PROPIETARI

Promotor:	Departament de Servei Català de la Salut Departament d'Economia i Hisenda
Representat:	Infraestructures.cat
NIF:	A-59-377135
Adreça:	Carrer de Vergós, 36-42 08017- Barcelona

3. AUTORA DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Arquitecta Tècnica. Núria Rius Alcaraz NIF 36987498-W
Col·legiada CATEEB: 7982
Correu electrònic: estudi@marchrius.com Telèfon 653306580
Adreça : Av. Diagonal, 97 6è 1a
Municipi: Barcelona Codi Postal: 08019

4 OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

El present E.S.S. té com a objectiu establir les bases tècniques, per fixar els paràmetres de la prevenció de riscos professionals durant la realització dels treballs d'execució de les obres del Projecte objecte d'aquest estudi, així com complir amb les obligacions que es desprenen de la Llei 31 / 1995 i del RD 1627 / 1997, amb la finalitat de facilitar el control i el seguiment dels compromisos adquirits al respecte per part del/s Contractista/es.

D'aquesta manera, s'integra en el Projecte Executiu/Constructiu, les premisses bàsiques per a les quals el/s Contractista/es constructor/s pugui/n preveure i planificar, els recursos tècnics i humans necessaris per a l'acompliment de les obligacions preventives en aquest centre de treball, de conformitat al seu Pla d'Acció Preventiva propi d'empresa, la seva organització funcional i els mitjans a utilitzar, havent de quedar tot allò recollit al Pla de Seguretat i Salut, que haurà/n de presentar-se al Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Execució, amb antelació a l'inici de les obres, per a la seva aprovació i l'inici dels tràmits de Declaració d'Obertura davant l'Autoritat Laboral.

En l'apartat de PREVENCIONS ESPECIALS s'han indicat els treballs i fases d'obra que mereixen una atenció especial.

Barcelona, març 2024

Núria Rius Alcaraz
Arquitecta tècnica

5 DADES DEL PROJECTE

5.1. Autor/s del projecte

Empresa Taller Illa Arquitectes S.C.P. NIF J63191316

Representat per:
Arquitecte Joan Iñiguez Abadal NIF 46332937N
Col·legiat 24920 Correu electrònic illa@illabcn.com Telèfon 932138635

Arquitecte Carlos Lladó Royo NIF 36978711R
Col·legiat 26760 Correu electrònic illa@illabcn.com Telèfon 932138635

Adreça C/ Hortal núm. 36, baixos
Municipi Barcelona Codi Postal 08032

5.2. Tipologia de l'obra

L'objecte del projecte consisteix en les obres de rehabilitació i millora de l'eficiència energètica de l'edifici del CAP TERRASSA SUD (Can Jofresa) de Terrassa en el marc del pla de recuperació, transformació i resiliència – finançat per. Next Generation EU.

Aquesta reforma no actua sobre l'estructura de l'edifici, i consisteix en la millora aïllament tèrmic en els tancaments de façana i cobertes planes i en l'adequació de les instal·lacions (Il•luminació, Instal•lació de plaques fotovoltaiques i control de l'enllumenat) per assolir una reducció del consum energètic com a mínim 30%.

La seva referència cadastral és: 8404005DG1080B0001MD. Segons dades cadastrals, l'edifici data de construcció del 1994 i esta construït en una parcel·la de 2060 m² de solar amb 1.318 m² construïts en total.

La parcel•la té una forma sensiblement rectangular amb la cantonada amb els dos vials arrodonida, amb lleugera pendent nord a sud.

L'edifici està situat amb front principal a l'avinguda Santa Eulàlia s/n. de Terrassa.

L'edifici objecte de la rehabilitació es tracta d'un edifici aïllat, situat al costat d'un equipament escolar de tipologia aïllada, i envoltat d'edifici d'habitatges plurifamiliar construïts amb illa tancada.

L'accés està situat a la façana principal amb orientació est i es tracta d'una cos de planta baixa amb forma semicircular. Els dos costat longitudinals de consultes estan orientats sensiblement cap a sud i oest, i tenen una longitud d'uns 40m.

Les façanes longitudinals exteriors son d'obra vista. La coberta és inclinada, amb plaques de panell sandvitx (incorporant aïllament tèrmic). Els tancaments de fusteria exterior son d'alumini lacat i la vidrieria amb càmera d'aire, a la zona d'accés hi ha una part amb tancament de vidres emmotllats.

El projecte no modifica les condicions existents en relació a l'entorn i espais exteriors.

Actuacions:
- Substitució de la impermeabilització i aïllament tèrmic de les cobertes planes
- Aïllament tèrmic per l'exterior tipus SATE en planta baixa i part de la planta primera
- Substitució de fusteries existents
- Incorporació de lames per a control solar en façanes sud i oest de planta baixa.
- Obres interiors a conseqüència de les reformes de les instal•lacions (cel rasos, pintures, ...)
- Augment de gruix de l'aïllament tèrmic de les cobertes planes, substituint les plaques de poliestirè existent unes plaques de més gruix, substituint també les capes d'impermeabilització i acabat.

Actuacions en referència a les instal•lacions:
- Substitució d'enllumenat existent per LED
- Instal•lació fotovoltaica
- Sistema de control tipus BMS per l'enllumenat

5.3. Situació

Emplaçament : L' edifici del Centre d'Atenció Primària es situa a l'avinguda Santa Eulàlia s/n, província de Barcelona (CP: 08223). Segons es detalla en el primer plànol de ubicació i emplaçament

Coordenades UTM son:
418363.15 / 4600388.79
418392.57 / 4600395.32
418398.48 / 4600395.34
418404.10 / 4600393.67
418408.36 / 4600390.86
418413.22 / 4600385.64
418414.54 / 4600383.22
418421.14 / 4600357.55
418373.13 / 4600346.06
418363.15 / 4600388.79

Coordenades GPS: Latitud 41.550920 Longitud 2.021575

5.4. Subministrament i Serveis

L'edifici disposa de les infraestructures dels diferents serveis d'instal·lacions, no obstant el projecte preveu que l'edifici millori en les instal·lacions d'Il•luminació i Instal•lació de plaques fotovoltaiques

Aigua : AIGÜES DE TERRASSA 937 36 28 20
Gas : GAS NATURAL 900 750 750
Electricitat : FECSA-ENDESA 800 760 706
Sanejament : SOREA 93 570 55 54
Telèfon: : TELEFÒNICA 1002

Comunicacions: Autopistes A7, C33 i autovia C17
TREN RENFE RODALIES R12: 902 32 03 20
METRO: FGC: 012
EMPRESA BUS URBÀ: TMESA 93 731 17 62
EMPRESA BUS INTERURBÀ: SARBUS 93 733 11 12
SERVEIS DE TAXI: 93 735 66 66 - 93 735 77 77

5.5. Pressupost d'execució material del projecte

El Pressupost d'Execució Material (PEM) estimat de referència per aquest projecte, inclosa la Seguretat i Salut complementària i excloses les Despeses Generals i Benefici Industrial, és de **782.804,64** euros.

NIVELL 2: CAPÍTOL			Import
Capítol	01.AA	Actuacions tipus A. Subvencionades al 100%	735.917,84
Capítol	01.EE	Actuacions tipus E. Subvencionades al 85%	17.721,01
Capítol	01.GR	Gestió de residus	10.955,39
Capítol	01.SS	Seguretat i Salut	18.210,40
Obra	**01**	**Pressupost CAP TERRASSA SUD v6**	**782.804,64**
			782.804,64

El Pressupost d'Execució Material (PEM) estimat de referència per aquest projecte, exclosa la Seguretat i Salut complementària, Despeses Generals i Benefici Industrial, és **764.594,24** euros

5.6. Termini d'execució

El termini estimat de duració dels treballs d'execució de l'obra és de 8 mesos.

5.7. Mà d'obra prevista

FASE D'OBRA		TOTAL	nous	Número màxim simultanis
TOTAL OBRA:				
Encarregats	1			
ENDERROCS				
Maquinistes	1			
Ajudants	2			
Manobres	1			
T.O.	1	5	6	11
FAÇANA i COBERTES				
Muntadors	2			
Paletes	1			
Manobres	1			
T.O.	1	5	2	
DIVISÒRIES I CELS RASOS:				
Guixaires-pladur	3			
Manobres	1			
T.O.	1	6	3	
OFICIS i ACABATS:				
FUSTERIA ALUMINI				
Muntadors		2	2	
MANYERIA				
Manyans		2	2	
VIDRIERIA				
Vidriers		2	2	
PINTURA				
Pintors		2	2	
ELECTRICITAT - COMUNICACIONS				15
Electricistes		3		
FOTOVOLTAICA				
Operaris		3	3	
AJUDES INDUST.				
Paletes	1			
Manobres	1			
Maquinistes-plataformes	1		2	
T.O.	1	5		
TOTAL OPERARIS SIMULTANIS:*		**15**		

TOTAL OPERARIS SIMULTANIS:*	**15**
TOTAL PERSONAL DIFERENT :	**27**

**Es preveu durant 2 mesos un nombre màxim d'operaris simultanis 15; durant la resta dels mesos màxim 10.

5.9. Treballs previstos al llarg de l'obra

ENDERROCS
TRANSPORT
COBERTA. IMPERMEABILITZACIONS I AILLAMENTS
FAÇANA. SISTEMA SATE
REMATS COBERTA
TREBALLS DE PALETA
DIVISIONS I SOSTRES DE GUIX LAMINAT
FUSTERIA ALUMINI
VIDRIERIA
SERRALLERIA
ELECTRICITAT i ENLLUMENAT
TELECOMUNICACIONS
FOTOVOLTAICA
CONTROL ENLLUMENAT
PINTURA

5.10. Maquinària prevista per a executar l'obra

Maquinària fixa	**Nº Màquines**
- Muntacàrregues .	1
Maquinària no fixa	
- Compressor amb dos martells pneumàtics	1
- Serra circular sobre taula	2
- Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	1
Maquinària automotriu	
- Minicarregadora sobre pneumàtics, amb accessori retroexcavadora	1
- Corró vibratori autopropulsat	1
- Picó vibrant	1
- Camió per a transport	4
- Camió cisterna	1
- Dúmper d'1,5 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic	1
- Grua autopropulsada	1
- Camió grua	1
- Regle vibratori	1
- Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	1
- Compressor portàtil de 7/10 m3/min de cabal	1
- Dipòsit d'aire comprimit de 180 m3/h	1

6. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS

6.1. Instal·lació elèctrica provisional d'obra

Actualment l'edifici disposa de tots els serveis, per això no és necessari la instal·lació d'una escomesa provisional d'electricitat a peu de solar.

Es tindrà en compte les mesures corresponents als consums d' energia de les unitats d'obra i per

tant caldrà instal·lar comptadors d'obra.

És faran els tràmits adients, per tal que la companyia subministradora d'electricitat o una acreditada faci la connexió des de la línia subministradora fins els quadres on s'ha d'instal·lar la caixa general de protecció i els comptadors, des dels quals els Contractistes procediran a muntar la resta de la instal·lació elèctrica de subministrament provisional a l'obra, conforme al Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió, segons el projecte d'un instal·lador autoritzat.

Es realitzarà una distribució sectoritzada, que garanteixi l'adient subministrament a tots els talls i punts de consum de l'obra, amb conductor tipus V -750 de coure de seccions adequades canalitzades en tub de PVC, rígid blindat o flexible segons el seu recorregut, però sempre amb l'apantallament suficient per a resistir al pas de vehicles i trànsit normal d'una obra.

La instal·lació elèctrica tindrà una xarxa de protecció de terra mitjançant cable de coure nu que estarà connectat a una javelina, plaques de connexió al terra, segons càlcul del projectista i comprovació de l'instal·lador.
Les mesures generals de seguretat en la instal·lació elèctrica són les següents:

- **Connexió de servei**

– Es realitzarà d'acord amb la companyia de subministrament.
– La seva secció vindrà determinada per la potència instal·lada.
– Existirà un mòdul de protecció (fusibles i limitadors de potència).
– Estarà situada sempre fora de l'abast de la maquinària d'elevació i les zones sense pas de vehicles.

- **Quadre General**

– Disposarà de protecció vers als contactes indirectes mitjançant diferencial de sensibilitat mínima de 300 mA. Per a enllumenat i eines elèctriques de doble aïllament la seva sensibilitat caldrà que sigui de 30 mA.
– Disposarà de protecció vers als contactes directes per tal que no hi existeixin parts en tensió al descobert (embornals, cargols de connexió, terminals automàtics, etc.).
– Disposarà d'interruptors de tall magnetotèrmics per a cadascú dels circuits independents. Els dels aparells d'elevació hauran de ser de tall omnipolar (tallaran tots els conductors, inclòs el neutre).
– Anirà connectat a terra (resistència màxima 78 □). A l'inici de l'obra es realitzarà una connexió al terra provisional que haurà d'estar connectada a l'anell de terres, tot seguit després de realitzats els fonaments.
– Estarà protegida de la intempèrie.
– És recomanable l'ús de clau especial per a la seva obertura.
– Se senyalitzarà amb senyal normalitzada d'advertència de risc elèctric (R.D. 485/97).

- **Conductors**

– Disposaran d'un aïllament de 1000 v de tensió nominal, que es pot reconèixer per la seva impressió sobre el mateix aïllament.
– Els conductors aniran soterrats, o grapats als paraments verticals o sostres allunyats de les zones de pas de vehicles i / o persones.
– Les empiuladures hauran de ser realitzades mitjançant „jocs" d'endolls, mai amb regletes de connexió, retorciments i embetats.

- **Quadres secundaris**

– Seguiran les mateixes especificacions establertes pel quadre general i hauran de ser de doble aïllament.
– Cap punt de consum pot estar a més de 25 m d'un d'aquests quadres.

– Encara que la seva composició variarà segons les necessitats, l'aparellatge més convencional dels equips secundaris per planta és el següent:

· 1	Magnetotèrmic general de 4P	:	30 A.
· 1	Diferencial de 30 A	:	30 mA.
· 1	Magnetotèrmic 3P	:	20 mA.
· 4	Magnetotèrmics 2P	:	16 A.
· 1	Connexió de corrent 3P + T	:	25 A.
· 1	Connexió de corrent 2P + T	:	16 A.
· 2	Connexió de corrent 2P	:	16 A.
· 1	Transformador de seguretat	:	(220 v./ 24 v.).
· 1	Connexió de corrent 2P	:	16 A.

- **Connexions de corrent**

– Aniran proveïdes d'embornals de connexió al terra, excepció feta per a la connexió d'equips de doble aïllament.
– S'empararan mitjançant un magnetotèrmic que faciliti la seva desconnexió.
– Es faran servir els següents colors:

· Connexió de 24 v	:	Violeta.
· Connexió de 220 v	:	Blau.
· Connexió de 380 v	:	Vermell

– No s'empraran connexions tipus „lladre".

- **Maquinària elèctrica**

– Disposarà de connexió a terra.
– Els aparells d'elevació aniran proveïts d'interruptor de tall omnipolar.
– Es connectaran a terra el guiament dels elevadors i els carrils de grua o d'altres aparells d'elevació fixos.
– L'establiment de connexió a les bases de corrent, es farà sempre amb clavilla normalitzada.

- **Enllumenat provisional**

– El circuit disposarà de protecció diferencial d'alta sensibilitat, de 30 mA.
– Els portalàmpades haurà de ser de tipus aïllant.
– Es connectarà la fase al punt central del portalàmpades i el neutre al lateral més pròxim a la virolla.
– Els punts de llum a les zones de pas s'instal·laran als sostres per tal de garantir-ne la inaccessibilitat a les persones.

- **Enllumenat portàtil**

– La tensió de subministrament no ultrapassarà els 24 v o alternativament disposarà de doble aïllament, Classe II de protecció intrínseca en previsió de contactes indirectes.
– Disposarà de mànec aïllant, carcassa de protecció de la bombeta amb capacitat anticops i suport de sustentació.

6.2. Instal·lació d'aigua provisional d'obra

Actualment l'edifici disposa de tots els serveis, per això no és necessari la instal·lació d'una escomesa provisional d'electricitat a peu de solar

Es tindrà en compte les mesures corresponents als consums del volum d'aigua de les unitats d'obra i per tant caldrà instal·lar comptadors d'obra.

La distribució interior d'obra podrà realitzar-se amb canonada de PVC flexible amb els ronsals de

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT "REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP TERRASSA SUD (CanJofresa) A TERRASSA EN EL MARC DEL PLA DE RECUPERACIÓ, TRANSFORMACIÓ I RESILIÈNCIA – FINANÇAT PER. NEXT GENERATION EU."

CLAU CAP-22242

distribució i amb canya galvanitzada o coure, dimensionat segons les Normes Bàsiques de l'Edificació relatives a fontaneria en els punts de consum, tot allò garantit en una total estanquitat i aïllament dialèctric en les zones necessàries.

6.3. Instal·lació de sanejament

Des del començament de l'obra, es connectaran a la xarxa de clavegueram públic, les instal·lacions provisionals d'obra que produeixin abocaments d'aigües brutes.

Si es produís algun retard en l'obtenció del permís municipal de connexió, s'haurà de realitzar, a càrrec del contractista, una fossa sèptica o pou negre tractat amb bactericides.

6.4. Altres instal·lacions. Prevenció i protecció contra incendis

Per als treballs que comportin la introducció de flama o d'equip productor d'espurnes a zones amb risc d'incendi o d'explosió, caldrà tenir un permís de forma explícita, fet per una persona responsable, on al costat de les dates inicial i final, la naturalesa i la localització del treball, i l'equip a usar, s'indicaran les precaucions a adoptar respecte als combustibles presents (sòlids, líquids, gasos, vapors, pols), neteja prèvia de la zona i els mitjans addicionals d'extinció, vigilància i ventilació adequats.

Les precaucions generals per la prevenció i la protecció contra incendis seran les següents

– La instal·lació elèctrica haurà d'estar d'acord amb allò establert a la Instrucció M.I.B.T. 026 del vigent Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió per a locals amb risc d'incendis o explosions.
– Es limitarà la presència de productes inflamables en els llocs de treball a les quantitats estrictament necessàries perquè el procés productiu no s'aturi. La resta es guardarà en locals diferents al de treball, i en el cas que això no fos possible es farà en recintes aïllats i condicionats. En tot cas, els locals i els recintes aïllats compliran allò especificat a la Norma Tècnica „MIE-APQ-001 Almacenamiento de líquidos inflamables y combustibles" del Reglament sobre Emmagatzematge de Productes Químics.
– S'instal·laran recipients contenidors hermètics i incombustibles en què s'hauran de dipositar els residus inflamables, retalls, etc.
– Es col·locaran vàlvules antirretorn de flama al bufador o a les mànegues de l'equip de soldadura oxiacetilènica.
– L'emmagatzematge i ús de gasos liquats compliran amb tot allò establert a la instrucció MIE-AP7 del vigent Reglament d'Aparells a pressió en la norma 9, apartats 3 i 4 en allò referent a l'emmagatzematge, la utilització, l'inici del servei i les condicions particulars de gasos inflamables.
– Els camins d'evacuació estaran lliures d'obstacles. Existirà una senyalització indicant els llocs de prohibició de fumar, situació d'extintors, camins d'evacuació, etc.
– Han de separar-se clarament els materials combustibles els uns dels altres, i tots ells han d'evitar qualsevol tipus de contacte amb equips i canalitzacions elèctriques.
– La maquinària, tant fixa com mòbil, accionada per energia elèctrica, ha de tenir les connexions de corrent ben realitzades, i en els emplaçaments fixos, se l'haurà de proveir d'aïllament al terra. Tots els devessalls, ensegellats i deixalles que es produeixin pel treball han de ser retirats amb regularitat, deixant nets diàriament els voltants de les màquines.
– Les operacions de transvasament de combustible han d'efectuar-se amb bona ventilació, fora de la influencia d'espurnes i fonts d'ignició. Han de preveure's també les conseqüències de possibles vessaments durant l'operació, pel que caldrà tenir a mà, terra o sorra.
– La prohibició de fumar o encendre qualsevol tipus de flama ha de formar part de la conducta a seguir en aquests treballs.
– Quan es transvasin líquids combustibles o s'omplin dipòsits hauran de parar-se els motors accionats amb el combustible que s'està transvasant.

- Quan es fan regates o forats per permetre el pas de canalitzacions, han d'obturar-se ràpidament per evitar el pas de fum o flama d'un recinte de l'edifici a un altre, evitant-se així la propagació de l'incendi. Si aquests forats s'han practicat en parets tallafocs o en sostres, la mencionada obturació haurà de realitzar-se de forma immediata i amb productes que assegurin l'estanquitat contra fum, calor i flames.
- En les situacions descrites anteriorment (magatzems, maquinària fixa o mòbil, transvasament de combustible, muntatge d'instal·lacions energètiques) i en aquelles, altres en què es manipuli una font d'ignició, cal col·locar extintors, la càrrega i capacitat dels quals estigui en consonància amb la naturalesa del material combustible i amb el seu volum, així com sorra i terra a on es maneguin líquids inflamables, amb l'eina pròpia per estendre-la. En el cas de grans quantitats d'aplecs, emmagatzement o concentració d'embalatges o devessalls, han de completar-se els mitjans de protecció amb mànegues de rec que proporcionin aigua abundant.

- **Emplaçament i distribució dels extintors a l'obra**

Els principis bàsics per l'emplaçament dels extintors, són:

- Els extintors manuals es col·locaran, senyalitzats, sobre suports fixats a paraments verticals o pilars, de forma que la part superior de l'extintor quedi com a màxim a 1,70 m del sòl.
- En àrees amb possibilitats de focs „A", la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 25 m.
- En àrees amb possibilitats de focs „B", la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 15 m.
- Els extintors mòbils hauran de col·locar-se en aquells punts on s'estimi que existeix una major probabilitat d'originar-se un incendi, a ser possible, pròxims a les sortides i sempre en llocs de fàcil visibilitat i accés. En locals grans o quan existeixin obstacles que dificultin la seva localització, s'assenyalarà convenientment la seva ubicació.

7. SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL

Les instal·lacions provisionals d'obra s'adaptaran a les característiques especificades als articles 15 i ss del R.D. 1627/97, de 24 d'octubre, relatiu a les DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ.

Per al servei de neteja d'aquestes instal·lacions higièniques, es responsabilitzarà a una persona o un equip, els quals podran alternar aquest treball amb altres propis de l'obra.

Per l'execució d'aquesta obra, es disposarà de les instal·lacions del personal que es defineixen i detallen tot seguit:

S'ha de preveure a l'obra una zona per a la ubicació de les Instal·lacions d'Higiene i Benestar, preveient la presa provisional d'aigua i electricitat i l'evacuació d'aigües fecals.
Aquestes instal·lacions es construiran en funció del nombre de treballadors de l'obra, considerant l'evolució d'aquests en el temps, i tenint en compte que s'han de cobrir les següents necessitats : canvi de roba, higiene personal i necessitats fisiològiques.

Les Instal·lacions d'Higiene i Benestar poden ser mòduls prefabricats o construïdes a l'obra. Als dos casos, s'han de tenir en compte els següents paràmetres :

- vestuaris amb una superfície de 2 m2 per treballador, alçada mínima de 2,30 m. I estaran equipats amb seients i casellers individuals.
- lavabos que poden estar situats als vestuaris, essent la dotació mínima d'un lavabo per cada 10 treballadors.
- dutxes, igual que els lavabos, es poden ubicar als vestuaris amb una dotació mínima d'una

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT "REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP TERRASSA SUD (CanJofresa) A TERRASSA EN EL MARC DEL PLA DE RECUPERACIÓ, TRANSFORMACIÓ I RESILIÈNCIA – FINANÇAT PER. NEXT GENERATION EU."

CLAU CAP-22242

dutxa per cada 10 treballadors.
- inodors que no s'han de comunicar directament amb els vestuaris i la seva dotació mínima serà de : un inodor per cada 25 treballadors i un inodor per cada 15 treballadores. Les dimensions mínimes dels mateixos seran de 1 x 1,20 m. i de 2,30 m. d'alçada.
- menjador que haurà de disposar de ventilació, calefacció i il·luminació. Diferent del local de vestuari. A efectes de càlcul haurà de considerar-se entre 1,5 i 2 m2 per treballador que mengi a l'obra. Equipat amb escalfaplats, pica, galleda de la brossa, banc allargat o cadires, proper a un punt de subministrament d'aigua (1 aixeta i pica rentaplats per a cada 10 comensals), mitjans per a escalfar menjars (1 microones per a cada 10 comensals), i cubell hermètic (60 l de capacitat, amb tapa) per a dipositar les escombraries.

Els mòduls prefabricats s'acostumen a agrupar en: mòduls sanitaris (dutxa, lavabo i inodor), i mòduls de vestuari, acoblant-se els mòduls de manera que pugui haver accés directe d'un mòdul a l'altre.
Les Instal·lacions d'Higiene i Benestar construïdes a l'obra, si el solar ho permet s'han de construir a prop de l'accés, perquè el treballador es pugui canviar abans d'incorporar-se al treball.
En obres entre mitgeres, a zona urbana, atesa l'escassetat d'espai s'ha de preveure en principi una zona per a la ubicació de les instal·lacions i una vegada, degut a la dinàmica de l'obra, es disposa d'espai en l'interior de l'edifici que s'està construint, s'hauran de construir les Instal·lacions d'Higiene i Benestar seguint els paràmetres anteriorment assenyalats. S'aconsella que aquestes instal·lacions es trobin, també, a prop de les vies d'accés.
Independentment d'aquestes instal·lacions, també s'han de construir les oficines de la obra que han de complir a cada moment la idoneïtat en relació a la il·luminació, la climatització segons la temporada.
Respecte al personal d'oficina s'ha de considerar, també, la instal·lació de lavabos i inodors.
S'ha de preveure un magatzem d'eines, estris, petita maquinària i equips de protecció personal i col·lectiva.
S'ha de preveure una zona d'aparcament per als cotxes del personal d'oficina i d'obra, si l'obra ho permet.
S'han de preveure zones d'estacionament de vehicles que subministren material i maquinària a l'obra, i en el posat que estiguin estacionats limitant la circulació viària, s'haurà de demanar permís municipal. Es senyalitzarà la prohibició d'estacionament de vehicles aliens a l'obra, i si calgués, s'ha de limitar la zona amb tanques per vianants, convenientment senyalitzades mitjançant balises destellants durant la nit.

Durant els 8 mesos que duri l'obra es preveu 10 operaris màxim simultanis, excepte el 4t i el 5è mes que es preveuen 15 operaris.

Per tan caldrà tenir en compte que durant l'obra serà necessari:

1 mòdul de vestidors+lavabos (10 operaris)
1 mòdul de menjadors 3,7x2= 7,4 m2 (6 operaris) (es faran 2 torns)
1 cabina inodors

Excepte durant el 4t i 5è mes que caldrà complementar:
2n mòdul de vestidors+lavabos
2n mòdul de menjadors

Local d'assistència a accidentats

En aquells centres de treball que ocupin simultàniament més de 50 treballadors durant més d'un mes, s'establirà un recinte destinat exclusivament a les cures del personal d'obra. Els locals de primers auxilis disposaran, com a mínim, de:

- una farmaciola,
- una llitera,
- una font d'aigua potable.

El material i els locals de primers auxilis hauran d'estar senyalitzats clarament i situats a prop dels llocs de treball.

El terra i les parets del local d'assistència a accidentats, han de ser impermeables, pintats preferiblement en colors clars. Lluminós, caldejat a l'estació freda, ventilat si fos necessari de manera forçada en cas de dependències subterrànies. Haurà de tenir a la vista el quadre d'adreces i telèfons dels centres assistencials més pròxims, ambulàncies i bombers.

En obres a les quals el nivell d'ocupació simultani estigui entre els 25 i els 50 treballadors, el local d'assistència a accidentats podrà ser substituït per un armari farmaciola emplaçat a l'oficina d'obra. L'armari farmaciola, custodiat pel socorrista de l'obra, haurà d'estar dotat com a mínim de: alcohol, aigua oxigenada, pomada antisèptica, gases, benes sanitàries de diferents grandàries, benes elàstiques compressives autoadherents, esparadrap, tiretes, mercurocrom o antisèptic equivalent, analgèsics, bicarbonat, pomada per a picades d'insectes, pomada per a cremades, tisores, pinces, dutxa portàtil per a ulls, termòmetre clínic, caixa de guants esterilitzats i torniquet.

Per a contractacions inferiors, podrà ser suficient disposar d'una farmaciola de butxaca o portàtil, custodiada per l'encarregat.

El Servei de Prevenció de l'empresa contractista establirà els medis materials i humans addicionals per tal d'efectuar la Vigilància de la Salut d'acord al que estableix la llei 31/95.

A més, es disposarà d'una farmaciola portàtil amb el contingut següent:

- desinfectants i antisèptics autoritzats,
- gases estèrils,
- cotó hidròfil,
- benes,
- esparadrap,
- apòsits adhesius,
- estisores,
- pinces,
- guants d'un sol ús.

El material de primers auxilis es revisarà periòdicament, i es reposarà de manera immediata el material utilitzat o caducat.

8. ÀREES AUXILIARS

8.1. Tallers

Estaran ubicats estratègicament en funció de les necessitats de l'obra.

De forma general els locals destinats a tallers, tindran les següents dimensions mínimes (descomptats els espais ocupats per màquines, aparells, instal·lacions i/o materials): 3 m d'altura de pis a sostre, 2 m^2 de superfície i 10 m^3 de volum per treballador.

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT "REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP TERRASSA SUD (CanJofresa) A TERRASSA EN EL MARC DEL PLA DE RECUPERACIÓ, TRANSFORMACIÓ I RESILIÈNCIA – FINANÇAT PER. NEXT GENERATION EU."

CLAU CAP-22242

La circulació del personal i els materials estarà ordenada amb molta cura, abalisada i senyalitzada, amb una amplada mínima de la zona de pas de personal (sense càrrega) d'1,20 m^2 per a passadissos principals (1 m en passadissos secundaris) independent de les vies de manutenció mecànica de materials. En zones de pas, la separació entre màquines i/o equips mai no serà inferior a 0,80 m (comptat des del punt més sortint del recorregut de l'òrgan mòbil més pròxim). Al voltant dels equips que generin calor radiant, es mantindrà un espai lliure no inferior a 1,50 m, estaran apantallats i disposaran de mitjans portàtils d'extinció adequats. Les instal·lacions provisionals suspeses sobre zones de pas estaran canalitzades a una altura mínima d'1,90 m sobre el nivell del paviment.

La intensitat mínima d'il·luminació, en els llocs d'operació de les màquines i equips, serà de 200 lux. La il·luminació d'emergència serà capaç de mantenir, al menys durant una hora, una intensitat de 5 lux, i la seva font d'energia serà independent del sistema normal d'il·luminació.

L'accés, als diferents tallers provisionals d'obra, ha de restar restringit exclusivament al personal adscrit a cada un d'ells, restant expressament abalisada, senyalitzada i prohibida la presència de tota persona en el radi d'actuació de càrregues suspeses, així com en els de desplaçament i servituds de màquines i/o equips. Tots els accessos o passarel·les situades a altures superiors a 2 m sobre el sòl o plataforma de nivell inferior, disposarà de barana reglamentària d'1 m d'altura.

Els elements mòbils i transmissions estaran apantallats a les zones de treball o de pas susceptibles de possibilitar atrapaments o en el seu defecte es trobaran degudament senyalitzats. Els buits horitzontals seran condemnats.

La instal·lació elèctrica complirà amb les especificacions del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

Les operacions de manteniment preventiu de la maquinària es realitzaran de conformitat a les instruccions del fabricant o importador.

Les emanacions de pols, fibres, fums, gasos, vapors o boirines disposaran d'extracció localitzada, en la mesura del possible, evitant la seva difusió per l'atmosfera. En els tallers tancats, el subministrament d'aire fresc i net per hora i ocupant serà, al menys, de 30 a 50 m^3, llevat que s'efectuï una renovació total d'aire diversos cops per hora (no inferior a 10 cops).

8.2. Zones d'apilament. Magatzems

Els materials emmagatzemats a l'obra, hauran de ser els compresos entre els valors „mínims-màxims", segons una adequada planificació, que impedeixi estacionaments de materials i/o equips inactius que puguin ésser causa d'accident.

Els Mitjans Auxiliars d'Utilitat Preventiva, necessaris per a complementar la manipulació manual o mecànica dels materials apilats, hauran estat previstos en la planificació dels treballs.

Les zones d'apilament provisional estaran balisades, senyalitzades i il·luminades adequadament.

De forma general el personal d'obra (tant propi com subcontractat) haurà rebut la formació adequada respecte als principis de manipulació manual de materials. De forma més singularitzada, els treballadors responsables de la realització de maniobres amb mitjans mecànics, tindran una formació qualificada de les seves comeses i responsabilitats durant les maniobres.

9. TRACTAMENT DE RESIDUS

El Contractista és responsable de gestionar els sobrants de l'obra de conformitat amb les directrius del D. 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i d'altres residus de construcció, a fi i efecte de minimitzar la producció de residus de construcció com a resultat de la previsió de determinats aspectes del procés, que cal considerar tant en la fase de projecte com en la

d'execució material de l'obra i/o l'enderroc o desconstrucció.

Al projecte s'ha avaluat el volum i les característiques dels residus que previsiblement s'originaran i les instal·lacions de reciclatge més properes per tal que el Contractista triï el lloc on portarà els seus residus de construcció.

Els residus es lliuraran a un gestor autoritzat, finançant el contractista, els costos que això comporti.

Si a les excavacions i buidats de terres apareixen antics dipòsits o canonades, no detectades prèviament, que continguin o hagin pogut contenir productes tòxics i contaminants, es buidaran prèviament i s'aïllaran els productes corresponents de l'excavació per ser evacuats independentment de la resta i es lliuraran a un gestor autoritzat.

10. TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES

El Contractista es responsable d'assegurar-se per mediació de l'Àrea d'Higiene Industrial del seu Servei de Prevenció, la gestió del control dels possibles efectes contaminants dels residus o materials emprats a l'obra, que puguin generar potencialment malalties o patologies professionals als treballadors i/o tercers exposats al seu contacte i/o manipulació.

L'assessoria d'Higiene Industrial comprendrà la identificació, quantificació, valoració i propostes de correcció dels factors ambientals, físics, químics i biològics, dels materials i/o substàncies perilloses, per a fer-los compatibles amb les possibilitats d'adaptació de la majoria (gairebé totalitat) dels treballadors i/o tercers aliens exposats. Als efectes d'aquest projecte, els paràmetres de mesura s'establirà mitjançant la fixació dels valors límit TLV (Threshold Limits Values) que fan referència als nivells de contaminació d'agents físics o químics, per sota dels quals els treballadors poden estar exposats sense perill per a la seva salut. El TLV s'expressa amb un nivell de contaminació mitjana en el temps, per a 8 h/dia i 40 h/setmana.

10.1. Manipulació

En funció de l'agent contaminant, del seu TLV, dels nivells d'exposició i de les possibles vies d'entrada a l'organisme humà, el Contractista haurà de reflectir en el seu Pla de Seguretat i Salut les mesures correctores pertinents per a establir unes condicions de treball acceptables per als treballadors i el personal exposat, de forma singular a:

- Amiant.
- Plom. Crom, Mercuri, Níquel.
- Sílice.
- Vinil.
- Urea formol.
- Ciment.
- Soroll.
- Radiacions.
- Productes tixotròpics (bentonita)
- Pintures, dissolvents, hidrocarburs, coles, resines epoxi, greixos, olis.
- Gasos liquats del petroli.
- Baixos nivells d'oxigen respirable.
- Animals.
- Entorn de drogodependència habitual.

10.2. Delimitació / condicionament de zones d'apilament

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT "REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP TERRASSA SUD (CanJofresa) A TERRASSA EN EL MARC DEL PLA DE RECUPERACIÓ, TRANSFORMACIÓ I RESILIÈNCIA – FINANÇAT PER. NEXT GENERATION EU."

CLAU CAP-22242

Les substàncies i/o els preparats es rebran a l'obra etiquetats de forma clara, indeleble i com a mínim amb el text en idioma espanyol.

L'etiqueta ha de contenir:

a. Denominació de la substància d'acord amb la legislació vigent o en el seu defecte nomenclatura de la IUPAC. Si és un preparat, la denominació o nom comercial.
b. Nom comú, si és el cas.
c. Concentració de la substància, si és el cas. Si és tracta d'un preparat, el nom químic de les substàncies presents.
d. Nom, direcció i telèfon del fabricant, importador o distribuïdor de la substància o preparat perillós.
e. Pictogrames i indicadors de perill, d'acord amb la legislació vigent.
f. Riscos específics, d'acord amb la legislació vigent.
g. Consells de prudència, d'acord amb la legislació vigent.
h. El número CEE, si en té.
i. La quantitat nominal del contingut (per preparats).

El fabricant, l'importador o el distribuïdor haurà de facilitar al Contractista destinatari, la fitxa de seguretat del material i/o la substància perillosa, abans o en el moment del primer lliurament.

Les condicions bàsiques d'emmagatzematge, apilament i manipulació d'aquests materials i/o substàncies perilloses, estaran adequadament desenvolupades en el Pla de Seguretat del Contractista, partint de les següents premisses:

- **Explosius**

L'emmagatzematge es realitzarà en polvorins/minipolvorins que s'ajustin als requeriments de les normes legals i reglaments vigents. Estarà adequadament senyalitzada la presència d'explosius i la prohibició de fumar.

- **Comburents, extremadament inflamables i fàcilment inflamables**

Emmagatzematge en lloc ben ventilat. Estarà adequadament senyalitzada la presència de comburents i la prohibició de fumar.

Estaran separats els productes inflamables dels comburents.

El possible punt d'ignició més pròxim estarà suficientment allunyat de la zona d'apilament.

- **Tòxics, molt tòxics, nocius, carcinògens, mutagènics, tòxics per a la reproducció**

Estarà adequadament senyalitzada la seva presència i disposarà de ventilació eficaç.

Es manipularà amb Equips de Protecció Individual adequats que assegurin l'estanquitat de l'usuari, en previsió de contactes amb la pell.

- **Corrosius, Irritants, sensibilitzants**

Estarà adequadament senyalitzada la seva presència.

Es manipularan amb Equips de Protecció Individual adequats (especialment guants, ulleres i màscara de respiració) que assegurin l'estanquitat de l'usuari, en previsió de contactes amb la pell i les mucoses de les vies respiratòries.

11. CONDICIONS DE L'ENTORN

El municipi de Terrassa és una ciutat i municipi de Catalunya situat a la comarca del Vallès Occidental, província de Barcelona (CP: 08223). Segons es detalla en el primer plànol de ubicació i emplaçament.

No es preveu afectació a edificis de les parcel•les veïnes, serveis i altres elements.

Es tracta d'un edifici aïllat sense cap edificació en mitgera ubicat en la confluència entre l'Avinguda Santa Eulàlia i l'Avinguda de Can Jofesa.

Al solar del costat del CAP, a la vorera de l'Avinguda de Santa Eulàlia, s'ubica l'Institut públic "Institut Santa Eulàlia", amb varis edificacions aïllades; i a l'altre costat, a la vorera de Can Jofresa, el solar contigu hi ha el centre de Diàlisis de l'empresa " Fresenius Medical Care" ; i en el solar següent hi ha un altre institut públic, l'Institu de Can Jofresa.

Tenint en compte la proximitat de dos centres educatius i que hi haurà activitat constant tant en el CAP com en el Centre de Diàlisi, es farà especial atenció amb el tancament i senyalització de l'àmbit de les obres.

Caldrà limitar els horaris per l'accés de vehicle a l'obra per evitar la coincidència a les entrades i sortides dels alumnes als centres i a les hores de més afluència del Centre de Diàlisi i del propi CAP.

Cal fer atenció de la limitació dels carrers a la velocitat de 30 i la presència constant de patinets i vehicles donada la proximitat dels centres educatius,

Ocupació del tancament de l'obra

Cal tenir en compte que, en aquest tipus d'obres, l'àmbit pot ser permanent al llarg de tota l'obra o que pot ser necessari distingir entre l'**àmbit de l'obra** (el de projecte) i l'**àmbit dels treballs** en les seves diferents fases, a fi de permetre la circulació de vehicles i vianants o l'accés a edificis i guals.

La zona de materials, apilament i emmagatzematge, sempre quedarà tancat amb una tanca metàl·lica cega i amb portes amb pany i clau.

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL s'especificarà la delimitació de l'àmbit d'ocupació de l'obra i es diferenciarà clarament si aquest canvia en les diferents fases de l'obra. L'àmbit o els àmbits d'ocupació quedaran clarament dibuixats en plànols per fases i interrelacionats amb el procés constructiu.

Situació de casetes i contenidors

L'ESTUDI DE SEGURETAT preveu les casetes i els contenidors a l'interior de l'àmbit posterior d l'edifici a nivell de planta Baixa, accedint des del carrer de Pau Vila

S'indicaran al PLA DE SEGURETAT I SALUT les àrees previstes per aquest fi.

Les casetes, els contenidors, els tallers provisionals i l'aparcament de vehicles d'obra, es situaran segons s'indica en l'apartat "Àmbit d'ocupació de la via pública".

Accés i ocupació a l'interior del CAP

Es fa una aproximació per el termini d'execució en 8 mesos, desenvolupant els treballs per fases.

Quan es faci la reunió amb el gestor i els usuaris del centre per a detallar be les fases per al bon funcionament del centre durant les obres, es concretarà la durada i la limitació dels espais de les

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT "REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP TERRASSA SUD (CanJofresa) A TERRASSA EN EL MARC DEL PLA DE RECUPERACIÓ, TRANSFORMACIÓ I RESILIÈNCIA – FINANÇAT PER. NEXT GENERATION EU."

CLAU CAP-22242

mateixes.

11.1. Serveis afectats

Els Plànols i d'altra documentació que el Projecte incorpora relatius a l'existència i la situació de serveis, cables, canonades, conduccions, arquetes, pous i en general, d'instal·lacions i estructures d'obra soterrades o aèries tenen un caràcter informatiu i no garanteixen l'exhaustivitat ni l'exactitud i per tant no seran objecte de reclamació per mancances i/o omissions. El Contractista ve obligat a la seva pròpia investigació per a la qual cosa sol·licitarà dels titulars d'obres i serveis, plànols de situació i localitzarà i descobrirà les conduccions i obres enterrades, per mitjà del detector de conduccions o per cales. Les adopcions de mesures de seguretat o la disminució dels rendiments es consideraran inclosos en els preus i, per tant, no seran objecte d'abonament independent.

11.2. Servituds

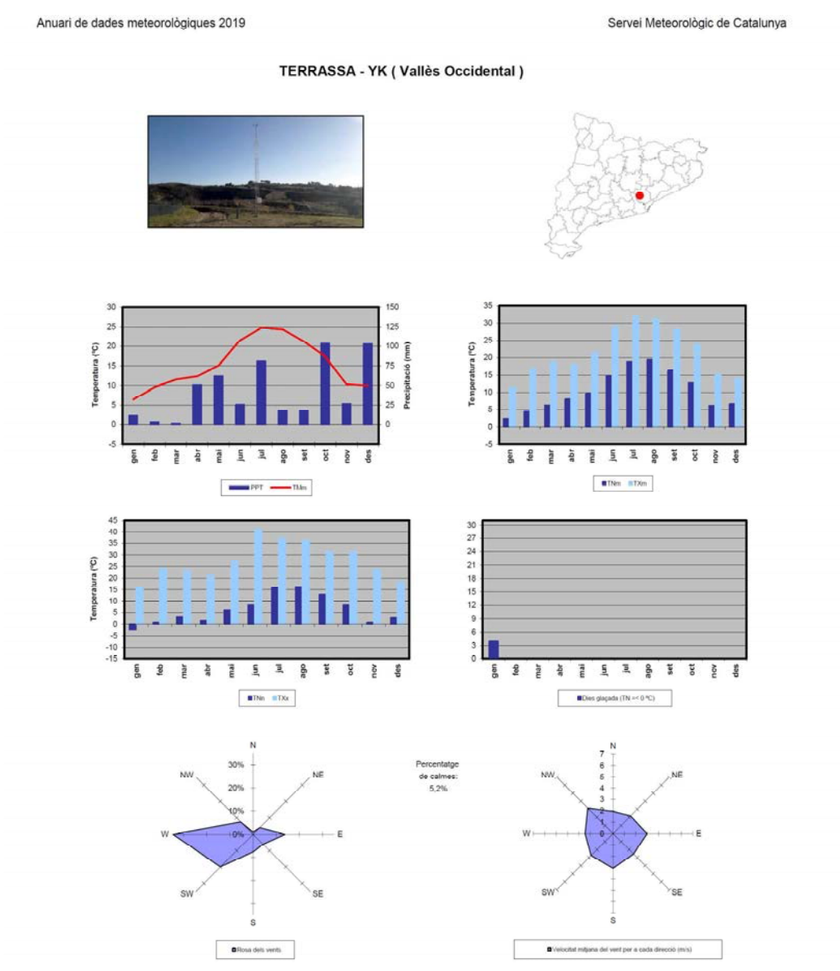
En la documentació del Projecte i en la facilitada pel Promotor, s'incorporen els aspectes relatius a l'existència de possibles servituds en matèria d'aigües, de pas, de mitgera de llums i vistes, de desguàs dels edificis o de les distàncies i les obres intermèdies per a certes construccions i plantacions, tenen un caràcter informatiu i no asseguren l'exhaustivitat ni l'exactitud i per tant no podran ser objecte de reclamacions per carències i/o omissions. Com amb els indicats per als serveis afectats, el Contractista està obligat a consultar en el Registre de la Propietat els esmentats extrems. Les despeses generades, les mesures suplementàries de seguretat o la disminució dels rendiments es consideraran inclosos en els preus i, per tant, no seran objecte d'abonament independent.

No hi ha servituds conegudes, ni a favor de terceres ni de línies elèctriques aèries o enterrades.

11.3. Característiques meteorològiques

.

Dades generals del Servei Meteorològic de Catalunya



Resum any 2019	Precipitació acumulada (PPT):	503,7 mm	
	Temperatura mitjana (TMM):	15,4 ºC	
	Temperatura màxima mitjana (TXM):	21,6 ºC	
	Temperatura mínima mitjana (TNM):	10,5 ºC	
	Temperatura màxima absoluta (TXX):	41,2 ºC	(28/06/2019)
	Temperatura mínima absoluta (TNN):	-2,3 ºC	(11/01/2019)
	Velocitat mitjana del vent (a 10 m):	2,6 m/s	
	Direcció dominant (a 10 m):	W	
	Humitat relativa mitjana:	68 %	
	Mitjana de la irradiació solar global diària.	16,9 MJ/m2	

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT "REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP TERRASSA SUD (CanJofresa) A TERRASSA EN EL MARC DEL PLA DE RECUPERACIÓ, TRANSFORMACIÓ I RESILIÈNCIA – FINANÇAT PER. NEXT GENERATION EU."

CLAU CAP-22242

12. UNITATS CONSTRUCTIVES

E01.E03	ENDERROC DE PAVIMENTS I REVESTIMENTS
E01.E04	ENDERROC DE COBERTES
E02.E05	CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES O RUNES
E04.E03	ESTRUCTURES D'ACER
E05.E03	COBERTES INCLINADES.
E05.E04	ACABAMENTS DE COBERTES
E06.E01	TANCAMENTS EXTERIORS (OBRA)
E06.E04	DIVISÒRIES (OBRA)
E06.E05	DIVISÒRIES (PREFABRICATS, PLADUR, ALUMINI, FUSTA, ETC.)
E07.E01	COBERTES PLANES
E07.E02	IMPERMEABILITZACIÓ DE MURS DE CONTENCIÓ I ELEMENTS SOTERRATS
E07.E03	AILLAMENTS AMORFS (ELABORATS IN SITU)
E07.E04	AÏLLAMENTS AMB PLAQUES
E08.E01	AMORFS (ARREBOSSATS - ENGUIXATS - ESTUCATS)
E08.E02	ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES (PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC.)
E08.E03	CEL RASOS
E08.E04	PINTATS I ENVERNISATS
E09.E01	PAVIMENTS AMORFS (FORMIGÓ, SUB-BASES, TERRA, SAULO)
E09.E02	ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES AMB PULIT (PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC.)
E10.E03	TANCAMENTS PRACTICABLES I BARANES DE PVC, ALUMINI, ACER
E11	ENVIDRAMENTS
E13.E01	INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA
E14.E01	TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT
E15.E01	INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIÓ
E16.E01	INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT
E21.E01	VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ
E23.E01	MOBILIARI, APARELLS, ELECTRODOMESTICS

13 DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU

13.1. Procediments d'execució

Els aspectes a examinar per a configurar cadascun dels procediments d'execució, hauran de ser desenvolupats pel Contractista i descrits en el Pla de Seguretat i Salut de l'obra.

En les actuacions que es desenvolupin hauran de tenir en compte que l'edifici estarà en funcionament.

Les obres es desenvoluparan per fases i per zones d'acord amb les indicacions del Promotor. Quan sigui necessari s'hauran de desenvolupar els treballs també fora de l'horari laboral.

La complexitat en el desenvolupament de les actuacions en els diversos espais obligarà a considerar una sèrie de mitjans auxiliars per tal de protegir al màxim els espais de treballs garantint al màxim la neteja i ordre dels llocs de treball. De la mateixa manera es procedirà si és el cas, a la sectorització de diverses zones per mitjà de tancaments provisionals.

Es prioritzarà l'ús de proteccions col·lectives a les individuals.

Treballs previs.
Abans d'iniciar les obres i d'acord amb les fases d'execució, s'anirà cercant l'àmbit de les obres, de la resta dels espais en funcionament, mitjançant tanques tipus Rivisa amb suports mòbils de formigó, tela mosquitera i malla d'ocultació, o tancaments provisionals de cartró-guix, prèviament coordinat

amb el personal de manteniment i de direcció del centre.
A l'inici de cada jornada i durant els treballs que puguin afectar a l'interior es protegiran tots els elements de mobiliari per protegir-los de la pols. Al final de cada jornada s'hauran de deixar tots els espais nets i convenientment senyalitzades les àrees de treball.

En la intervenció a l'edifici s'actuarà en els següents serveis i instal•lacions

Es realitzaran els plànols precisos que reflecteixin les situacions considerades per l'organització i el desenvolupament de les obres en les diferents fases d'execució d'obra, indicant les vies reservades als usuaris, si s'escau, les vies de circulació de l'obra, els accessos, etc.
S'haurà de senyalitzar l'obra amb els rètols d'advertència, prohibició i obligació en els seus accessos, en els talls d'obra on calgui, en la implantació de maquinària, en les instal•lacions provisionals d'aigua, electricitat, telèfon i desguàs.
Muntatge de les instal•lacions d'Higiene i Benestar: les casetes per a oficina, vestuaris, menjador i serveis.

Cobertes planes:
- Retirada de les capes existents de la coberta plana fins a les pendents
- Aplicació d'emprimació asfàltica i impermeabilització doble làmina
- Làmina geotèxtil, aïllament tèrmic amb plaques de poliestirè extruït
- Reposició d'acabat terrat amb palet de riera

La bastida tubular homologada, amb una xarxa vertical de protecció, que es munta per l'execució del revestiment de façana servirà per accedir a les cobertes planes. En els trams on no hi hagi bastida i hi hagi de risc de caiguda es disposarà de línia de vida provisional fixada al paraments o de barana, depenent de la casuística.

Façanes
- Aïllament tèrmic per l'exterior tipus SATE en planta baixa i part de la planta primera
- Substitució de fusteries existents
- Incorporació de lames per a control solar en façanes sud i oest de planta baixa.

Es muntarà una bastida tubular homologada, amb una xarxa vertical de protecció.
A les obertures de les finestres dels badalot es disposarà una xarxa de protecció.

Obres interiors:
- Obres interiors a conseqüència de les reformes de les instal•lacions (cel rasos, pintures, ...)
S'utilitzaran escales de mà i bastides puntuals mòbils.

Instal•lacions:
A continuació es descriu les actuacions principals a realitzar. Es completa la seva descripció en l'apartat d'Instal•lacions dels documents Annexes.

- Substitució d'enllumenat existent per LED
- Instal•lació fotovoltaica
- Sistema de control tipus BMS per l'enllumenat

La instal•lació elèctrica és existent. No obstant, la intervenció que s'ha de fer preveurà, si cal, la instal•lació de quadre secundari de distribució elèctrica per a la modificació d'algunes instal•lacions.
La instal•lació es dissenya d'acord amb la normativa vigent, de forma que garanteixi la potència i estabilitat necessària pel correcte funcionament dels diferents usos de l'edifici en condicions de seguretat.

La instal•lació d'enllumenat de l'edifici existeix actualment, però, es substitueix per a una millora de l'eficiència energètica.

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT "REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP TERRASSA SUD (CanJofresa) A TERRASSA EN EL MARC DEL PLA DE RECUPERACIÓ, TRANSFORMACIÓ I RESILIÈNCIA – FINANÇAT PER. NEXT GENERATION EU."

CLAU CAP-22242

A la coberta inclinada metàl·lica de 15% de pendent es muntarà el conjunt de plaques fotovoltaiques damunt subestructures per a suport fixades a la coberta.

Prèviament als treballs de coberta es preveu muntar un sistema provisional de protecció de vora de forjat, per a cobertes inclinades metàl·liques, d'1 m d'alçada, format per: barana principal de tub d'acer; barana inferior de tub d'acer; protecció intermèdia de xarxa de seguretat tipus U, de poliamida d'alta tenacitat, entornpeu de lona de polietilè d'alta densitat, amb tractament ultraviolat, color verd, que tingui la vora superior almenys 15 cm per sobre de la superfície de treball i guardacossos telescòpics de seguretat fabricats en acer fixats a la biga metàl·lica per collament, per unir les xarxes i corda de lligat de polipropilè, per lligar la corda perimetral de les xarxes a un suport adequat, totalment ancorada al cantell del forjat i fixada al tancament d'obra vista existents.

Es muntarà la línia permanent de vida homologada amb un cables fiadors d'acer inoxidable amb punts d'ancoratge terminals i de pas per a l'ancoratge del mosquetó del cinturó de seguretat. Aquesta línia es podrà utilitzar durant els treballs de fotovoltaiques.

En les actuacions que es desenvolupin hauran de tenir en compte que l'edifici estarà en funcionament.

Les obres es desenvoluparan per fases i per zones d'acord amb les indicacions del Promotor. Quan sigui necessari s'hauran de desenvolupar els treballs també fora de l'horari laboral. La complexitat en el desenvolupament de les actuacions en els diversos espais obligarà a considerar una sèrie de mitjans auxiliars per tal de protegir al màxim els espais de treballs garantint al màxim la neteja i ordre dels llocs de treball. De la mateixa manera es procedirà si és el cas, a la sectorització de diverses zones per mitjà de tancaments provisionals.

Es prendran les mesures necessàries i seguiran els processos detallats en els plànols.
El transport de runes a l'abocador s'efectuarà simultàniament als diferents tipus d'enderrocs i desmuntatge de les instal•lacions, transportant cada tipus de runa a l'abocador autoritzat
Tan per l'execució de les façanes com pel muntatge de fusteries serà necessari el muntatge de bastides exteriors tubulars, amb resistència suficient per a suportar les càrregues que puntualment hauran de suportar.

PINTURES . Al final de cada fase de l'obra es procedirà al repàs de pintat de paraments i sostres afectats.
S'utilitzaran escales manuals i bastides mòbils.

Durant tots els treballs hi haurà a la vora un extintor.

13.2. Ordre d'execució dels treballs

El Contractista haurà d'ajustar, durant l'execució de l'obra, l'organització i planificació dels treballs a les seves especials característiques de gestió empresarial, de forma que resti garantida l'execució de les obres amb criteris de qualitat i de seguretat per a cadascuna de les activitats constructives a realitzar, en funció del lloc, la successió, la persona o els mitjans a emprar.

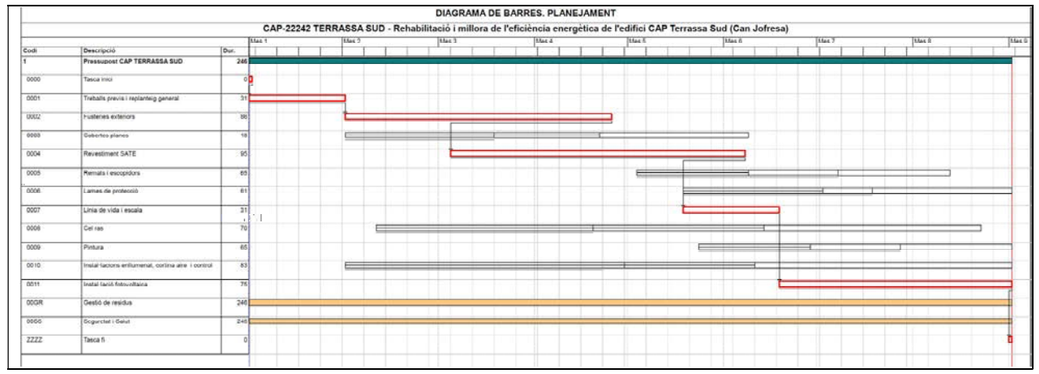
Es fa una aproximació per el termini d'execució en 8 mesos, desenvolupant els treballs per fases.
Quan es faci la reunió amb el gestor i els usuaris del centre per a detallar be les fases per al bon funcionament del centre durant les obres, es concretarà la durada de les mateixes.

13.4. Determinació del temps efectiu de duració. Pla d'execució

Per a la programació del temps material, necessari per al desenvolupament dels distints talls de l'obra, s'han tingut en compte els següents aspectes:

LLISTA D'ACTIVITATS	:	Relació d'unitats d'obra.
RELACIONS DE DEPENDÈNCIA	:	Prelació temporal de realització material d'unes unitats respecte a altres.
DURADA DE LES ACTIVITATS	:	Mitjançant la fixació de terminis temporals per a l'execució de cadascuna de les unitats d'obra.

De les dades així obtingudes, s'ha establert, en fase de projecte, un programa general orientatiu, en el qual s'ha tingut en compte, en principi, tan sols les grans unitats (activitats significatives), i un cop encaixat el termini de durada, s'ha realitzat la programació previsible, reflectida en un cronograma de desenvolupament.



El Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut haurà de reflectir, les variacions introduïdes respecte, al procés constructiu inicialment previst en el Projecte Executiu/Constructiu i en el present Estudi de Seguretat i Salut.

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT "REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP TERRASSA SUD (CanJofresa) A TERRASSA EN EL MARC DEL PLA DE RECUPERACIÓ, TRANSFORMACIÓ I RESILIÈNCIA – FINANÇAT PER. NEXT GENERATION EU."

CLAU CAP-22242

14. SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT INHERENTS O INCORPORATS AL MATEIX PROCÉS CONSTRUCTIU

Tot projecte constructiu o disseny d'equip, mitjà auxiliar, màquina o ferramenta a utilitzar a l'obra, objecte del present Estudi de Seguretat i Salut, s'integrarà en el procés constructiu, sempre d'acord amb els „Principios de la Acción Preventiva" (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre), els „Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras" (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre) „Reglas generales de seguridad para máquinas" (Art.18 RD. 1495/1986 de 26 de maig de 1986), i Normes Bàsiques de l'Edificació, entre altres reglaments connexos, i atenent les Normes Tecnològiques de l'Edificació, Instruccions Tècniques Complementàries i Normes UNE o Normes Europees, d'aplicació obligatòria i/o aconsellada.

15 MEDIAMBIENT LABORAL

15.1. Agents atmosfèrics

Es tindran en compte les possibles situacions meteorològiques adverses tals com ventades, gelades, pluges, calor, estrès tèrmic o nevades en funció de l'emplaçament de la instal·lació.

En compliment al Reial Decret Llei 4/2023 en el supòsit en què s'emeti per l' Agència Estatal de Meteorologia o l' òrgan autonòmic corresponent en el cas de les comunitats autònomes que comptin amb aquest servei, un avís de fenòmens meteorològics adversos de nivell taronja o vermell, i les mesures preventives establertes no garanteixin la protecció de les persones treballadores, resultarà obligatòria l'adaptació de les condicions de treball, inclosa la reducció o modificació de les hores de desenvolupament de la jornada prevista.

Així doncs en el Pla de Seguretat i Salut s'establiran les mesures i procediments que s'activin en situacions amb fenòmens adversos, en especial els relacionats amb temperatures extremes en treballs a l'aire lliure.

Durant els treballs d'execució de coberta i façanes caldrà estar alerta de les previsions meteorològiques per perill per vent i per pluja i accés de calor.

15.2. Il·luminació

Encara que la generalitat dels treballs de construcció es realitzen amb llum natural, hauran de tenir-se presents en el Pla de Seguretat i Salut algunes consideracions respecte a la utilització d'il·luminació artificial, necessària en talls, tallers, treballs nocturns o sota rasant.

Es procurarà que la intensitat lluminosa en cada zona de treball sigui uniforme, evitant els reflexos i enlluernaments al treballador així com les variacions brusques d'intensitat.

En els locals amb risc d'explosió pel gènere de les seves activitats, substàncies emmagatzemades o ambients perillosos, la il·luminació elèctrica serà antideflagrant.

En els llocs de treball en els que una fallida de l'enllumenat normal suposi un risc per als treballadors, es disposarà d'un enllumenat d'emergència d'evacuació i de seguretat.

Les intensitats mínimes d'il·luminació artificial, segons els distints treballs relacionats amb la construcció, seran els següents:

25-50 lux	:	En patis de llums, galeries i altres llocs de pas en funció de l'ús ocasional - habitual.

100 lux	:	Operacions en les quals la distinció de detalls no sigui essencial, tals com la manipulació de mercaderies a granel, l'apilament de materials o l'amassat i lligat de conglomerats hidràulics. Baixes exigències visuals.
100 lux	:	Quan sigui necessària una petita distinció de detalls, com en sales de màquines i calderes, ascensors, magatzems i dipòsits, vestuaris i banys petits del personal. Baixes exigències visuals.
200 lux	:	Si és essencial una distinció moderada de detalls com en els muntatges mitjans, en treballs senzills en bancs de taller, treballs en màquines, fratasat de paviments i tancament mecànic. Moderades exigències visuals.
300 lux	:	Sempre que sigui essencial la distinció mitjana de detalls, com treballs mitjans en bancs de taller o en màquines i treballs d'oficina en general.
500 lux	:	Operacions en les que sigui necessària una distinció mitja de detalls, tals com treballs d'ordre mitjà en bancs de taller o en màquines i treballs d'oficina en general. Altes exigències visuals.
1000 lux	:	En treballs on sigui indispensable una fina distinció de detalls sota condicions de constant contrast, durant llargs períodes de temps, tals com muntatges delicats, treballs fins en banc de taller o màquina, màquines d'oficina i dibuix artístic lineal. Exigències visuals molt altes.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

15.3. Soroll

Per a facilitar el seu desenvolupament al Pla de Seguretat i Salut del contractista, es reprodueix un quadre sobre els nivells sonors generats habitualment en la indústria de la construcció:

Compressor	.....	82-94 dB
Equip de clavar pilots (a 15 m de distància)	.....	82 dB
Formigonera petita < 500 lts.	.....	72 dB
Formigonera mitjana > 500 lts.	.....	60 dB
Martell pneumàtic (en recinte angost)	.....	103 dB
Martell pneumàtic (a l'aire lliure)	.....	94 dB
Esmeriladora de peu	.....	60-75 dB
Camions i dumpers	.....	80 dB
Excavadora	.....	95 dB
Grua autoportant	.....	90 dB
Martell perforador	.....	110 dB
Mototrailla	.....	105 dB
Tractor d'orugues	.....	100 dB
Pala carregadora d'orugues	.....	95-100 dB
Pala carregadora de pneumàtics	.....	84-90 dB
Pistoles fixaclaus d'impacte	.....	150 dB
Esmeriladora radial portàtil	.....	105 dB
Tronçadora de taula per a fusta	.....	105 dB

Les mesures a adoptar, que hauran de ser adequadament tractades al Pla de Seguretat i Salut pel contractista, per a la prevenció dels riscos produïts pel soroll seran, en ordre d'eficàcia:

1er.- Supressió del risc en origen.
2on.- Aïllament de la part sonora.
3er.- Equip de Protecció Individual (EPI) mitjançant taps o orelleres.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o els nivells de risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions,

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT "REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP TERRASSA SUD (CanJofresa) A TERRASSA EN EL MARC DEL PLA DE RECUPERACIÓ, TRANSFORMACIÓ I RESILIÈNCIA – FINANÇAT PER. NEXT GENERATION EU."

CLAU CAP-22242

l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives

15.4. Pols

La permanència d'operaris en ambients polserígens, pot donar lloc a les següents afeccions:

- Rinitis
- Asma bronquial
- Bronquitis destructiva
- Bronquitis crònica
- Efisemes pulmonars
- Neumoconiosis
- Asbestosis (asbest – fibrociment - amiant)
- Càncer de pulmó (asbest – fibrociment - amiant)
- Mesotelioma (asbest – fibrociment - amiant)

La patologia serà d'un o d'altre tipus, segons la naturalesa de la pols, la seva concentració i el temps d'exposició.

En la construcció és freqüent l'existència de pols amb contingut de sílice lliure ($Si\ O_2$) que és el component que ho fa especialment nociu, com a causant de la neumoconiosis. El problema de presència massiva de fibres d'amiant en suspensió, necessitarà d'un Pla específic de desamiantat que excedeix a les competències del present Estudi de Seguretat i Salut, i que haurà de ser realitzat per empreses especialitzades.

La concentració de pols màxima admissible en un ambient al qual els operaris es trobin exposats durant 8 hores diàries, 5 dies a la setmana, és en funció del contingut de sílice en suspensió, el que ve donat per la fórmula:

$$C = \frac{10}{\%\ Si\ O_2 + 2}\ mg / m^3$$

Tenint en compte que la mostra recollida haurà de respondre a la denominada "fracció respirable", que correspon a la pols realment inhalada, ja que, de l'existent en l'ambient, les partícules més grosses són retingudes per la pituïtària i les més fines són expeses amb l'aire respirat, sense haver-se fixat en els pulmons.

Els treballs en els quals és habitual la producció de pols, són fonamentalment els següents:

- Escombrat i neteja de locals
- Manutenció de runes
- Demolicions
- Treballs de perforació
- Manipulació de ciment
- Raig de sorra
- Tall de materials ceràmics i lítics amb serra mecànica
- Pols i serradures per tronçat mecànic de fusta
- Esmerilat de materials
- Pols i fums amb partícules metàl·liques en suspensió, en treballs de soldadura
- Plantes de matxuqueix i classificació
- Moviments de terres
- Circulació de vehicles
- Polit de paraments
- Plantes asfàltiques

A més a més dels Equips de Protecció Individual necessaris, com màscares i ulleres contra la pols, convé adoptar les següents mesures preventives:

ACTIVITAT	MESURA PREVENTIVA
Neteja de locals	Ús d'aspiradora i regat previ
Manutenció de runes	Regat previ
Demolicions	Regat previ
Treballs de perforació	Captació localitzada en carros perforadors o injecció d'aigua
Manipulació de ciment	Filtres en sitges o instal·lacions confinades
Raig de sorra o granalla	Equips semiautònoms de respiració
Tall o polit de materials ceràmics o lítics	Addició d'aigua micronitzada sobre la zona de tall
Treballs de la fusta, desbarbat i soldadura elèctrica	Aspiració localitzada
Circulació de vehicles	Regat de pistes
Plantes de matxuqueix i plantes asfàltiques	Aspiració localitzada

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

15.5. Ordre i neteja

El Pla de Seguretat i Salut del contractista haurà d'indicar com pensa fer front a les actuacions bàsiques d'ordre i neteja en la materialització d'aquest projecte, especialment pel que fa a:

1er.- Retirada dels objectes i coses innecessàries.
2on.- Emplaçament de les coses necessàries en el seu respectiu lloc d'apilament.
3er.- Normalització interna d'obra dels tipus de recipients i plataformes de transport de materials a granel. Pla de manutenció intern d'obra.
4art.- Ubicació dels baixants de runes i recipients per a apilament de residus i la seva utilització. Pla d'evacuació de residus.
5è.- Neteja de claus i restes de material d'encofrat.
6è.- Desallotjament de les zones de pas, de cables, mànegues, fleixos i restes de matèria. Il·luminació suficient.
7è.- Retirada d'equips i ferramentes, descansant simplement sobre superfícies de suport provisionals.
8è.- Drenatge de vessaments en forma de tolls de carburants o greixos.
9è.- Senyalització dels riscos puntuals per falta d'ordre i neteja.
10è.- Manteniment diari de les condicions d'ordre i neteja. Brigada de neteja.
11è.- Informació i formació exigible als gremis o als diferents participants en els treballs directes i indirectes de cada partida inclosa en el projecte en el que és relatiu al manteniment de l'ordre i neteja inherents a l'operació realitzada.

En els punts de radiacions el consultor hauria d'identificar els possibles treballs on es poden donar aquest tipus de radiacions i indicar les mesures protectores a prendre.

15.6. Radiacions no ionitzants

Són les radiacions amb la longitud d'ona compresa entre 10-6 cm i 10 cm, aproximadament.

Normalment, no provoquen la separació dels electrons dels àtoms dels que formen part, però no per això deixen de ser perilloses. Comprenen: Radiació ultraviolada (UV), infraroja (IR), làser, microones, ultrasònica i de freqüència de ràdio.

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT "REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP TERRASSA SUD (CanJofresa) A TERRASSA EN EL MARC DEL PLA DE RECUPERACIÓ, TRANSFORMACIÓ I RESILIÈNCIA – FINANÇAT PER. NEXT GENERATION EU."

CLAU CAP-22242

Les radiacions no ionitzants són aquelles regions de l'espectre electromagnètic on l'energia dels fotons emesos és insuficient. Es considera que el límit més baix de longitud d'ona per a aquestes radiacions no ionitzants és de 100 nm (nanòmetre) inclosos en aquesta categoria estan les regions comunament conegudes com bandes infraroja, visible i ultraviolada.

Els treballadors més freqüents i intensament sotmesos a aquests riscos són els soldadors, especialment els de soldadura elèctrica.

Radiacions infraroges

Aquest tipus de radiació és ràpidament absorbida per els teixits superficials, produint un efecte d'escalfament. En el cas dels ulls, a l'absorbir-se la calor pel cristal·lí i no dispersar-se ràpidament, pot produir cataractes. Aquest tipus de lesió s'ha considerat la malaltia professional més probable en ferrers, bufadors de vidre i operaris de forns.

Totes les fonts de radiació IR intensa hauran d'estar dotades de sistemes de protecció tant propers a la font com sigui possible, per aconseguir la màxima absorció de calor i prevenir que la radiació penetri als ulls dels operaris. En cas d'utilització d'ulleres normalitzades, haurà d'incrementar-se adequadament la il·luminació del recinte, de manera que s'eviti la dilatació de la pupil·la de l'ull.

A les obres de construcció, els treballadors que estan més freqüentment exposats a aquestes radiacions són els soldadors, especialment quan realitzen soldadures elèctriques. Així mateix, s'ha de considerar l'entorn de l'obra, com a possible font de les radiacions.

La resposta primària a aquestes absorcions d'energia és de tipus tèrmic, afectant principalment a la pell en forma de: cremades agudes, augment de la dilatació dels vasos capil·lars i un increment de la pigmentació que pot ser persistent.

De forma general, tots aquells processos industrials realitzats en calent fins a l'extrem de desprendre llum, generen aquest tipus de radiació.

Radiacions visibles

L'òrgan afectat més important és l'ull, sent transmeses aquestes longituds d'ona, a través dels mitjans oculars sense apreciable absorció abans d'aconseguir la retina.

Radiacions ultraviolades

La radiació UV és aquella que té una longitud d'ona entre els 400 nm (nanometres) i els 10 nm. Queda inclosa dins de la radiació solar, i es genera artificialment per a molts propòsits en indústries, laboratoris i hospitals. Es divideix convencionalment en tres regions:

UVA: 315 - 400 nm de longitud d'ona.
UVB: 280 - 315 nm de longitud d'ona.
UVC: 200 - 280 nm de longitud d'ona.

La radiació a la regió UVA, la més propera a l'espectre UV, és emprada àmpliament a la indústria i representa poc risc, pel contrari les radiacions UVB i UVC, són més perilloses. La norma més completa és nord americana i està, acceptada per la WHO (World Health Organization).

Les radiacions a les regions UVB i UVC tenen efectes biològics que varien marcadament amb la longitud d'ona, sent màxims entorn als 270 nm (la llàntia de quars amb vapor de mercuri a baixa pressió té una emissió a 254 nm aproximadament). També varien amb el temps d'exposició i amb la intensitat de la radiació. La exposició radiant d'ulls o pell no protegits, per a un període de vuit hores haurà d'estar limitada.

La protecció contra la sobreexposició de fonts potents que poden constituir riscos, haurà de dur-se a terme mitjançant la combinació de mesures organitzatives, d'apantallaments o resguards i de

protecció personal. Sense oblidar que s'ha d'intentar substituir el que és perillós pel que comporta poc o cap risc, d'acord a la llei de prevenció de riscos laborals.

S'haurà de posar especial èmfasi en els apantallaments i en les mesures de substitució, per a minimitzar el tercer, que implica la necessitat de protecció personal. Tots els usuaris de l'equip generador de radiació UV han de conèixer perfectament la naturalesa dels riscos involucrats. En l'equip, o prop d'ell, s'han de disposar senyals d'advertència adequades al cas. La limitació d'accés a la instal·lació, la distància de l'usuari respecte a la font i la limitació del temps d'exposició, constitueixen mesures organitzatives a tenir en compte.

No es poden emetre de forma indiscriminada radiacions UV en l'espai de treball, per exemple realitzant l'operació en un recinte confinat o en una àrea adequadament protegida. Dins de l'àrea de protecció, s'ha de reduir la intensitat de la radiació reflexada, emprant pintures de color negre mate. En el cas de fonts potents, on se sospiti que sigui possible una exposició per sobre del valor límit admissible, haurà de disposar-se de mitjans de protecció que dificultin i facin impossible el flux radiant lliure, directe i reflexat. Quant la naturalesa del treball requereixi que l'usuari operi junt a una font de radiació UV no protegida, haurà de fer-se ús dels mitjans de protecció personal. Els ulls estaran protegits amb ulleres o màscara de protecció facial, de manera que s'absorbeixin les radiacions que sobre ells incideixin. Anàlogament, hauran de protegir-se les mans, utilitzant guants de cotó, i la cara, emprant qualsevol tipus de protecció facial.

L'exposició dels ulls i pell no protegits a la radiació UV pot conduir a una inflamació dels teixits, temporal o prolongada, amb riscos variables. En el cas de la pell, pot donar lloc a un eritema similar a una cremada solar i, en el cas dels ulls, a una conjuntivitis i queratitis (o inflamació de la còrnia), de resultats imprevisibles.

La font és bàsicament el sol però també es troben en les activitats industrials de la construcció: llums fluorescents, incandescents i de descàrrega gasosa, operacions de soldadura (TIG-MIG), bufador d'arc elèctric i làsers.

Les mesures de control per a prevenir exposicions indegudes a les radiacions no ionitzants se centren en l'emprament de pantalles, blindatges i Equips de Protecció Individual (per exemple pantalla de soldadura amb visor de cèl·lula fotosensible), procurant mantenir distàncies adequades per a reduir, tenint en compte l'efecte de proporcionalitat inversa al quadrat de la distància, la intensitat de l'energia radiant emesa des de fonts que es propaguen en diferent longitud d'ona.

Làser

La missió d'un làser és la de produir un raig d'alta densitat i s'ha emprat en camps tan diversos com cirurgia, topografia o comunicació. Es construeixen unitats amb força polsant o continua de radiació, tant visible com invisible. Aquestes unitats, si són suficientment potents, poden danyar la pell i, en particular, els ulls si estan exposats a la radiació. La unitat polsant d'alta energia és particularment perillosa quan el polze curt de radiació impacte en el teixit causant una amplia lesió al voltant del mateix. Els làsers d'ona continua també poden causar danys en els ulls i la pell. Els de radiació IR i V presentaran perill per a la retina, en forma de cremades; els de radiació UV e IR poden suposar un risc per a la còrnia i el cristal·lí. D'una manera general, la pell és menys sensible a la radiació làser i en el cas d'unitats de radiació V i IR de grans potències, poden ocasionar cremades.

Els làsers s'han classificat, d'acord amb els riscos associats al seu ús, en els dos grups i quatre classes següents:

a) Grup A: unitats intrínsecament segures i aquelles que cauen dins de les classes I y II.
   - Classe I: els nivells d'exposició màxima permissible no poden ser excedits.
   - Classe II: de risc baix; emissió limitada a 1 mW en menys de 0,25 s, entre 400 nm i 700 nml; es preveuen els riscos per desviament de la radiació reflexada incloent la resposta de centelles.

b) Grup B: tots els làsers presents o de ona continua amb potencia major d'1 mW, com es

defineix a les classes IIIa, IIIb i IV respectivament.
   - Classe IIIa: risc baix; emissió limitada a 5 vegades la corresponent a la classe II; l'ús d'instruments òptics pot resultar perillós.
   - Classe IIIb: risc mitjà; major límit d'emissió; l'impacte sobre l'ull pot resultar perillós, però no respecte a la reflexió difusa.
   - Classe IV: risc alt; major límit d'emissió; l'impacte per reflexió difusa pot ser perillós; poden causar foc i cremar la pell. El grau de protecció necessari depèn de la longitud d'ona i de l'energia emesa per la radiació. Qualsevol equip base s'ha de dissenyar d'acord amb mesures de seguretat apropiades, com per exemple, encaixonament protector, obturador d'emissió, senyal automàtica de emissió, etc.

Els làsers poden produir llum visible (400-700 nm), alguna radiació UV (200-400 nm), o comunament radiació IR (700 nm – 1 m).

A continuació, es presenta una guia de riscos associats amb unitats concretes de raigs làser:

a) Amb làsers de la classe IIIa (< 5 mW), s'ha de prevenir únicament la visió directa del raig.
b) Amb els de la classe IIIb i potències compreses entre 5 mW y 500 mW, s'ha de prevenir l'impacte de la radiació directa i de reflexió especular, en els ulls no protegits, que pot resultar perillós.
c) Amb làsers de la classe IV i potències majors de 500 mW, s'ha de prevenir l'impacte de la radiació directa, de les reflexions secundaries i de les reflexions difuses, que pot resultar perillós.
   A més dels riscos associats a aquest tipus de radiació, s'ha de tenir en compte els deguts a les unitats d'energia elèctrica emprats per a subministrar energia a l'equip làser. A continuació, es dóna un codi de pràctica que cobreix personal, àrea de treball, equip i operació, respectivament, en l'ús de làsers.
   Tots els usuaris s'han de sotmetre a un examen oftalmològic periòdicament, fent èmfasi especial en les condicions de la retina. Les persones que treballen amb la classe IIIb i IV, tindran al mateix temps un examen mèdic d'inspecció de danys a la pell.
d) Amb prioritat a qualsevol autorització, el contractista s'assegurarà que els operaris autoritzats estan degudament entrenats tant en procediment de treball segur com en el coneixement dels riscos potencials associats amb la radiació i equip que la genera.
e) Qualsevol exposició accidental que suposi impacte en els ulls, haurà de ser registrada i comunicada al departament mèdic.
f) La pràctica amb làser del grup B requereix la mesura general de protecció ocular, però que mai serà utilitzada per visió directa del raig.

- Àrea de treball:

a) L'equip làser s'instal·larà en una àrea o recinte degudament controlats. La il·luminació del recinte haurà de ser tal manera que eviti la dilatació de la pupil·la de l'ull i així disminuir la possibilitat de lesió.
b) Els raigs làser reflectits poden ser tant perillosos com els directes, i per tant, hauran d'eliminar-se les superfícies reflectants i polides.
c) A l'àrea de treball s'haurà d'investigar periòdicament la presència de qualsevol gas tòxic que pugui generar-se durant el treball, per exemple, l'ozó.
d) S'han de col·locar senyals lluminoses d'advertència en totes les zones d'entrada als recintes en els que els làsers funcionin. Quant la senyal estigui en acció, haurà de prohibir-se l'accés al mateix. L'equip de subministrament de potència al làser ha de disposar de protecció especial.
e) Allà on sigui necessari, s'ha de prevenir la possibilitat de desviament del raig fora de l'àrea de control, mitjançant proteccions i blindatges. En el cas de radiació IR, ha d'emprar-se materials no inflamables per a proporcionar aquestes barreres físiques al voltant del làser. En aquests casos, s'ha d'evitar la proximitat de materials inflamables o explosius.

- Equip:

a) Qualsevol operació de manteniment haurà de dur-se solament si la força està

desconnectada.

b) Tots els làsers, hauran de disposar de rètols d'advertència que tindran en compte la classe de làser a que correspon i el tipus de radiació visible o invisible que genera l'aparell.
c) Quan els aparells que pertanyen al grup B no s'utilitzin, s'hauran de treure les claus de control d'engegada, així com la de control de força, que quedaran custodiades per la persona responsable autoritzada per el treball amb làser en el laboratori.
d) Les ulleres protectores normalitzats, hauran de comprovar-se regularment i han de seleccionar-se d'acord amb la longitud d'ona de la radiació emesa per el làser en ús.
e) Qualsevol protector de pantalla que s'utilitzi, haurà de ser de material absorbent que previngui la reflexió especular.

- Operació:

a) Únicament el mínim nombre de persones requerides en l'operació es trobaran dins de l'àrea de control; no obstant, en el cas de làser de la classe IV, al menys dos persones estaran sempre presents durant l'operació.
b) Únicament personal autoritzat tindrà permís per a muntar, ajustar i operar l'equip de làser.
c) L'equip de làser haurà d'operar el temps mínim requerit per a la realització dels treballs, no es deixarà en funcionament sense estar vigilat.
d) Com a procediment de protecció general, hauran d'utilitzar-se ulleres que previnguin el risc de dany ocular.
e) L'equip de làser haurà de ser muntat a una alçada que mai superi la corresponent al pit de l'operador.
f) S'ha de tenir especial cura en la radiació làser invisible, essent essencial la utilització d'un escut protector al llarg de tota la trajectòria.
g) Donat que els làsers polsants presenten un risc incrementat per l'operador, com a guia d'alineació del raig, han d'emprar-se làsers de baixa potència d'heli o neó que pertanyin a la classe II, i no conformar-se amb una indicació somera de la direcció que adoptarà el raig. En aquests casos, sempre s'ha d'utilitzar la protecció ocular.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció en l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.
En construcció acostuma a emprar-se monogràficament en l'establiment d'alineacions i nivells topogràfics.
Per la seva extrema perillositat, quan el làser estigui enfocat paral·lel al sòl, l'àrea de perill s'haurà d'acordonar. L'Equip de Protecció Individual contra el làser són les ulleres de protecció completa, amb el visor dotat del filtre adequat al tipus de làser que es tracti.

15.7. Radiacions ionitzants

Dins de l'àmbit de la construcció existeixen pocs treballs propis en els que es generen aquests tipus de riscos, malgrat que si existeixen situacions on es puguin donar aquest tipus de radiació, com són:

- Detecció de defectes de soldadura o esquerdes en canonades, estructures i edificis.
- Control de densitats "in situ" pel mètode nuclear.
- Control d'irregularitats en el nivell d'omplenat de recipients o grans dipòsits.
- Identificació de trajectòries, emprant traçadors en corrents hidràuliques, sediments, moviment de granels, etcètera.

Serà obligació del contractista amb la col·laboració del seu servei de prevenció determinar un procediment de treball segur per a realitzar les esmentades operacions.

També es pot considerar una possible generació de riscos en treballs realitzats dintre d'un entorn o en proximitat de determinades instal·lacions, com poden ser:

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT "REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP TERRASSA SUD (CanJofresa) A TERRASSA EN EL MARC DEL PLA DE RECUPERACIÓ, TRANSFORMACIÓ I RESILIÈNCIA – FINANÇAT PER. NEXT GENERATION EU."

CLAU CAP-22242

- Les instal·lacions on es realitzin exàmens de maletes i embalums en els aeroports; detecció de cartes bomba.
- Les instal·lacions mèdiques on es realitzin pràctiques de teràpia, mitjançant radiacions ionizants.
- Les instal·lacions mèdiques on es realitzen pràctiques de diagnòstic amb raigs X amb equips amb un potencial d'operació per disseny, sigui major de 70 Kilovolts.
- Les instal·lacions mèdiques on es manipula o es tracti material radioactiu, en forma de fonts no segellades, per a ús en teràpia o diagnòstic amb tècniques "in vivo".
- Les instal·lacions d'ús industrial on es tracti o manipuli material radioactiu.
- Els acceleradors de partícules o d'investigació o d'ús industrial.
- Les instal·lacions i equips per a gammagrafía o radiografia industrial, sigui mitjançant l'ús de fonts radioactius o equips emissors de raig X.
- Els dipòsits de residus radioactius, tant transitoris com definitius.
- Les instal·lacions on es produeixin, fabriqui, repari o es faci manutenció de fonts o equips generadors de radiacions ionitzants.
- Control d'irregularitats en l'espessor de blocs de paper, làmines de plàstic i fulles de metall o en el nivell d'omplenat de recipients o grans dipòsits.
- Estimació de l'antiguitat de substàncies, emprant el carboni-14 o altres isòtops, com l'argó-40 o el fòsfor-32.
- Il·luminació passiva de rellotges o de sortides d'emergència.

Les funcions de protecció radiològica són responsabilitat del titular de la instal·lació, essent el Consell de Seguretat Nuclear el qui decidirà si han de ser encomanades a un Servei de Protecció Radiològica propi del titular o a una Unitat Tècnica de Protecció Radiològica contractada a l'efecte.

La reacció d'un individu a l'exposició a les radiacions depèn de la dosi, del volum i del tipus dels teixits irradiats.

Encara que poden ocórrer en combinació, correntment es fa una distinció entre dues classes fonamentals d'accidents per radiació, és dir: a) Irradiació externa accidental (per exemple en treballs de radiografiat de soldadura). b) Contaminació radioactiva accidental.

Els nivells màxims de dosi permesa han estat fixats tenint en compte que el cos humà pot tolerar una certa quantitat de radiació sense perjudicar el funcionament del seu organisme en general. Aquests nivells són, per a persones que treballen en Zones Controlades (per exemple edifici de contenció de central nuclear) i tenint en compte l'efecte acumulatiu de les radiacions sobre l'organisme, 5 rems per any ó 300 milirems per setmana. Per a detectar i amidar els nivells de radiació, s'empren els comptadors Geiger.

Per al control de la dosi rebuda, s'ha de tenir en compte tres factors: a) temps de treball. b) distància de la font de radiació. c) Apantallament. El temps de treball permès s'obté dividint la dosi màxima autoritzada per la dosi rebuda en un moment donat. La dosi rebuda és inversament proporcional al quadrat de la distància a la font de radiació. Els materials que s'empren habitualment com barreres d'apantallament són el formigó i el plom, encara que també se n'usen d'altres com l'acer, totxos massissos de fang, granit, calcària, etc., en general, l'espessor necessari està en funció inversa de la densitat del material.

Per a verificar les dosis de radiació rebudes s'utilitzen dosímetres individuals, que poden consistir en una pel·lícula dosimètrica o un estildosímetre integrador de butxaca. Sempre que no s'especifiqui el contrari, el dosímetre individual es durà a la butxaca o davanter de la roba de treball, tenint especial cura en no col·locar els dosímetres sobre cap objecte que absorbeixi radiació (per exemple objectes metàl·lics).

Haurà de dur-se un Llibre de registre, on figurarà les dosis rebudes per cadascun dels treballadors professionalment exposats a radiacions.

16 MANIPULACIÓ DE MATERIALS

Tota manutenció de material comporta un risc, per tant, des del punt de vista preventiu, s'ha de tendir a evitar tota manipulació que no sigui estrictament necessària, en virtut del conegut axioma de seguretat que diu que "el treball més segur és aquell que no es realitza".

Per a manipular materials és preceptiu prendre les següents precaucions elementals:

- Començar per la càrrega o material que apareix més superficialment, és dir el primer i més accessible.
- Lliurar el material, no tirar-lo.
- Col·locar el material ordenat i en cas d'apilat estratificat, que aquest es realitzi en piles estables, lluny de passadissos o llocs on pugui rebre cops o desgastar-se.
- Utilitzar guants de treball i calçat de seguretat amb puntera metàl·lica i embuatada en empenya i turmells.
- En el manejament de càrregues llargues entre dues o més persones, la càrrega pot mantenir-se en la mà, amb el braç estirat al llarg del cos, o bé sobre l'espatlla.
- S'utilitzaran les ferramentes i mitjans auxiliars adequats per al transport de cada tipus de material.
- En les operacions de càrrega i descàrrega, es prohibirà col·locar-se entre la part posterior del camió i una plataforma, pal, pilar o estructura vertical fixa.
- Si durant la descàrrega s'utilitzen ferramentes, com braços de palanca, ungles, potes de cabra o similar, disposar la maniobra de tal manera que es garanteixi el que no es vingui la càrrega damunt i que no rellisqui.

En el relatiu a la manipulació de materials el contractista en l'elaboració del Pla de Seguretat i Salut haurà de tenir en comte les següents premisses:

Intentar evitar la manipulació manual de càrregues mitjançant:

- Automatització i mecanització dels processos.
- Mesures organitzatives que eliminin o minimitzin el transport.

Adoptar Mesures preventives quan no es pugui evitar la manipulació com:

- Utilització d'ajudes mecàniques.
- Reducció o redisseny de la càrrega.
- Actuació sobre l'organització del treball.
- Millora de l'entorn de treball.

Dotar als treballadors de la formació i informació en temes que incloguin:

- Ús correcte de les ajudes mecàniques.
- Ús correcte dels equips de protecció individual.
- Tècniques segures per a la manipulació de càrregues.
- Informació sobre el pes i centre de gravetat.

Els principis bàsics de la manutenció de materials

1er.- El temps dedicat a la manipulació de materials és directament proporcional a l'exposició al risc d'accident derivat de dita activitat.
2on.- Procurar que els diferents materials, així com la plataforma de suport i de treball de l'operari, estiguin a la mateixa alçada en què s'ha de treballar amb ells.
3er.- Evitar el dipositar els materials directament sobre el terra, fer-ho sempre sobre catúfols o contenidors que permetin el seu trasllat a dojo.

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT "REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP TERRASSA SUD (CanJofresa) A TERRASSA EN EL MARC DEL PLA DE RECUPERACIÓ, TRANSFORMACIÓ I RESILIÈNCIA – FINANÇAT PER. NEXT GENERATION EU."

CLAU CAP-22242

4art.- Escurçar tant com sigui possible les distàncies a recórrer pel material manipulat, evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material manipulat evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material i l'emplaçament definitiu de la seva posada en obra.
5è- Traginar sempre els materials a dojo, mitjançant palonniers, catúfols, contenidors o palets, en lloc de portar-los d'un en un.
6è.- No tractar de reduir el nombre d'ajudants que recullin i traginin els materials, si això comporta ocupar els oficials o caps d'equip en operacions de manutenció, coincidint en franges de temps perfectament aprofitables per l'avanç de la producció.
7è.- Mantenir esclarits, senyalitzats i enllumenats, els llocs de pas dels materials a manipular.

Manejament de càrregues sense mitjans mecànics

Per a l'hissat manual de càrregues la totalitat del personal d'obra haurà rebut la formació bàsica necessària, comprometent-se a seguir els següents passos:

1er.- Apropar-se el més possible a la càrrega.
2on.- Assentar els peus fermament.
3er.- Ajupir-se doblegant els genolls.
4art.- Mantenir l'esquena dreta.
5è.- Subjectar l'objecte fermament.
6è.- L'esforç d'aixecar l'han de realitzar els músculs de les cames.
7è.- Durant el transport, la càrrega haurà de romandre el més a prop possible del cos.
8è.- Per al manejament de peces llargues per una sola persona s'actuarà segons els següents criteris preventius:
  h) Durà la càrrega inclinada per un dels seus extrems, fins l'altura de l'espatlla.
  i) Avançarà desplaçant les mans al llarg de l'objecte, fins arribar al centre de gravetat de la càrrega.
  j) Es col·locarà la càrrega en equilibri sobre l'espatlla.
  k) Durant el transport, mantindrà la càrrega en posició inclinada, amb l'extrem davanter aixecat.
9è.- És obligatòria la inspecció visual de l'objecte pesat a aixecar, per a eliminar arestes afilades.
10è.- Està prohibit aixecar més de 50 kg de forma individual. El valor límit de 30 Kg per homes, pot superar-se puntualment a 50 Kg quan es tracti de descarregar un material per a col·locar-lo sobre un mitjà mecànic de manutenció. En el cas de tractar-se de dones, es redueixen aquests valors a 15 i 25 Kg respectivament.
11è.- És obligatori la utilització d'un codi de senyals quan s'ha d'aixecar un objecte entre uns quants, per a suportar l'esforç al mateix temps. Pot ser qualsevol sistema a condició que sigui conegut o convingut per l'equip.

17. MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de MAUP, tot Mitjà Auxiliar dotat de Protecció, Resguard, Dispositiu de Seguretat, Operació seqüencial, Seguretat positiva o Sistema de Protecció Col·lectiva, que originàriament ve integrat, de fàbrica, en l'equip, màquina o sistema, de forma solidària i indisociable, de tal manera que s'interposi, o apantalli els riscos d'abast o simultaneïtat de l'energia fora de control, i els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat resta garantida pel fabricant o distribuïdor de cadascun dels components, en les condicions d'utilització i manteniment per ell prescrites. El contractista resta obligat a la seva adequada elecció, seguiment i control d'ús.

Els MAUP més rellevants, previstos per a l'execució del present projecte són els indicats a continuació:

Codi	UA	Descripció
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en

		previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçària
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell entre muntants d'escala i/o d'alçària pel forat interior
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat
HX11X007	u	Plataforma telescòpica articulada, mòbil, autopropulsada amb sistema de seguretat integrat
HX11X008	u	Plataforma motoritzada sobre màstil amb sistema de seguretat integrat
HX11X010	u	Bastida amb cavallets i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris
HX11X011	u	Equip de tall oxiacetilènic reglamentari amb sistema de seguretat integrat amb porta-ampolles, vàlvules reductores de pressió i antirretrocès, manòmetre, mànigues, broques i brides normalitzades
HX11X012	u	Serra circular reglamentària amb certificat CE, amb sistema de seguretat integrat amb protector de disc inferior fixe, superior abatible, aturada d'emergència amb fre-motor, ganivet divisor, regle guia longitudinal i transversal
HX11X013	u	Maquinària amb cabina d'operari amb sistema de resguard i protecció integrat
HX11X014	u	Eina elèctrica amb sistema de doble aïllament integrat
HX11X015	u	Premarc metàl.lic amb sistema de seguretat integrat contra caigudes a diferent nivell
HX11X016	u	Formigonera portàtil amb protectors i resguards integrats
HX11X017	u	Element prefabricat de formigó amb sistema de seguretat integrat amb balaustre de seguretat de reserva d'ancoratge de cable per amarrament i lliscament d'equips de protecció individual, d'alçària 1 m
HX11X018	u	Paletitzat i empaquetat o fleixat normalitzat
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE 76502 (HD-1000)
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl.lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl.liques i rampes articulades, baranes metàl.liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçària, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl.lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl.liques i rampes articulades, baranes metàl.liques reglamentàries
HX11X023	u	Protector de mans per a cisellar
HX11X024	u	Connexió elèctrica de seguretat tipus petaca
HX11X025	u	Serra de trepar amb aigua amb sistema de seguretat integrat
HX11X026	u	Plataforma elevadora manual per a subministrament de material a nivell de bastida de cavallets
HX11X027	u	Carretó manual equipat amb dispositius pel transport d'eines
HX11X028	u	Grua mòbil d'accionament manual
HX11X029	u	Carretó ergonòmic per servei de material al nivell de treball, regulable en alçària
HX11X030	u	Pinça manual ergonòmica pel transport de blocs i totxos
HX11X031	u	Sistema de ventilació forçada en túnels i zones tancades
HX11X032	u	Suport de repòs per al disc radial portàtil
HX11X033	u	Sac d'aplec de teixit de polipropilè amb tapa de descàrrega inferior
HX11X034	u	Sarcòfag per l'hissat vertical de càrregues llargues amb grua
HX11X036	u	Estrebat i apuntalament interior de rases amb escuts i estampidors interiors hidràulics o roscats
HX11X037	u	Sitja-barrejadora per a la confecció de morter
HX11X038	u	Plataforma horitzontal per aplec de materials en cobertes inclinades
HX11X039	u	Carretó manual porta palets
HX11X041	u	Ancoratge amb disseny específic per a la manipulació de prefabricats
HX11X042	u	Puntal metàl.lic telescòpic amb pestells de seguretat col.locats sobre dorments de fusta
HX11X048	u	Connexionat i cablejat provisional de la instal.lació elèctrica de l'obra amb sistema de protecció integrat
HX11X049	u	Quadre elèctric secundari provisional de l'obra amb sistema de protecció integrat
HX11X050	u	Enllumenat provisional de l'obra amb un nivell lumínic mínim de 250 lux
HX11X052	u	Pont volat semiprefabricat per treballs en ràfecs amb plataforma de treball i barana perimetral amb els requisits reglamentaris amb sistema de seguretat integrat
HX11X053	u	Plataforma metàl.lica en voladiu per descàrrega de material en façanes amb trapa practicable per al pas del cable de la grua amb sistema de seguretat integrat
HX11X054	u	Instal.lació de posta a terra amb conductor de coure i electrode connectat a terra en rails de grua torre, masses metàl.liques, quadres elèctrics, conductors de protecció
HX11X055	u	Interruptor diferencial de sensibilitat mitjana 300 mA, i 40 A d'intensitat nominal
HX11X056	u	Plataforma de muntatge en interior de caixa d'ascensor amb sistema de seguretat integrat
HX11X057	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer, elaborada a l'obra de 10x10 cm i de 3-3 mm de D embeguda al formigó per a proteccions horitzontals de forats en sostres de 5 m de D com a màxim, i amb el desmuntatge inclòs
HX11X058	u	Senyal acústica de marxa enrera

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT "REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP TERRASSA SUD (CanJofresa) A TERRASSA EN EL MARC DEL PLA DE RECUPERACIÓ, TRANSFORMACIÓ I RESILIÈNCIA – FINANÇAT PER. NEXT GENERATION EU."

CLAU CAP-22242

HX11X059	m2	Lona de polietilè amb malla de reforç per a recobriment de càrrega de caixa de camió
HX11X060	m	Cable d'acer de guiat de material suspès
HX11X061	u	Retenidor de pilota de neteja incorporat a l'equip de bombeig del formigó
HX11X063	u	Encenedor de gúspira amb mànec
HX11X064	u	Cinturó portaeines
HX11X067	u	Ganxo de grua amb dispositiu de tancament
HX11X069	u	Ventosa de seguretat per a la manipulació de vidres
HX11X070	u	Recipient metàl.lic per a la manutenció de materials a granel per a una càrrega màxima de 1200 kg
HX11X071	u	Plataforma aïllant de base per treball en quadres elèctrics de distribució d'1x1 m i de 3 mm de gruix
HX11X073	u	Detector de gasos fixe amb el desmuntatge inclòs
HX11X074	u	Detector de gasos portàtil
HX11X075	u	Equip comprovador portàtil complet d'instal.lacions de baixa tensió
HX11X076	u	Anemòmetre fixe amb el desmuntatge inclòs
HX11X077	u	Sonòmetre portàtil de rang dinàmic de 23 a 130 dba
HX11X078	u	Luxímetre portàtil
HX11X079	u	Detector d'instal.lacions i serveis soterrats portàtil
HX11X080	u	Termòmetre / baròmetre
HX11X081	m	Tanca de 2 m d'alçària, de planxa nervada d'acer galvanitzat, pals de tub d'acer galvanitzat col.locats cada 3 m sobre daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs
HX11X082	u	Porta de planxa nervada d'acer galvanitzat, d'amplària 1 m i alçària 2 m, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl.lica i amb el desmuntatge inclòs
HX11X083	u	Porta de planxa nervada d'acer galvanitzat, d'amplària 5 m i alçària 2 m, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl.lica i amb el desmuntatge inclòs
HX11X085	u	Porta de planxa d'acer galvanitzat, d'amplària 1 m i alçària 2 m, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca mòbil de malla metàl.lica i amb el desmuntatge inclòs
HX11X086	u	Porta de planxa d'acer galvanitzat, d'amplària 6 m i alçària 2 m, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca mòbil de malla metàl.lica i amb el desmuntatge inclòs
HX11X088	m	Baixant de tub de P.V.C. de runes, de 40 cm de diàmetre, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col.locat i amb el desmuntatge inclòs
HX11X089	u	Transformador de seguretat de 24 V, col.locat i amb el desmuntatge inclòs
HX11X090	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs

18 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC)

Definició:

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de Sistemes de Protecció Col·lectiva, el conjunt d'elements associats, incorporats al sistema constructiu, de forma provisional i adaptada a l'absència de protecció integrada de major eficàcia (MAUP), destinats a apantallar o condonar la possibilitat de coincidència temporal de qualsevol tipus d'energia fora de control, present en l'ambient laboral, amb els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat garanteix la integritat de les persones o objectes protegits, sense necessitat d'una participació per a assegurar la seva eficàcia. Aquest últim aspecte és el que estableix la seva diferència amb un Equip de Protecció Individual (EPI).

En absència d'homologació o certificació d'eficàcia preventiva del conjunt d'aquests Sistemes instal·lats, el contractista fixarà en el seu Pla de Seguretat i Salut, referència i relació dels Protocols d'Assaig, Certificats o Homologacions adoptades i/o requerits als instal·ladors, fabricants i/o proveïdors, per al conjunt dels esmentats Sistemes de Protecció Col·lectiva.

Els SPC més rellevants previstos per a l'execució del present projecte són els indicats en l'annex d'aquesta memòria que contindrà les fitxes amb RISC-AVALUACIÓ-MESURES

Condicions Generals:

Els SPC s'instal·laran, disposaran i utilitzaran de manera que es redueixin els riscos per als treballadors exposats a l'energia fora de control protegides pel SPC, i pels usuaris d'Equip, Màquines o Màquines Eines i/o per tercers, exposats a aquests.
Han d'instal·lar-se i utilitzar-se de forma que no puguin caure, bolcar o desplaçar-se incontroladament, posant en perill la seguretat de persones o bens.
Han d'estar muntats tenint en compte la necessitat d'espai lliure entre els elements mòbils dels SPC i els elements fixos o mòbils del seu entorn. Els treballadors hauran de poder accedir i romandre en condicions de seguretat en tots els llocs necessaris per a utilitzar, ajustar o mantenir els SPC.
Els SPC s'han d'utilitzar només per les operacions i a les condicions indicades pel projectista i el fabricant del mateix. Si les instruccions d'us del fabricant o projectista del SPC indiquen la necessitat d'utilitzar algun EPI per a la realització d'alguna operació relacionada amb aquest, es obligatori utilitzar-lo en fer aquestes operacions.
Quan s'emprin SPC amb elements perillosos accessibles que no puguin ser protegits totalment, s'hauran d'adoptar les precaucions i utilitzar proteccions individuals apropiades per a reduir els riscos als mínims possibles.
Els SPC deixaran d'utilitzar-se si es deterioren, trenquen o pateixen altres circumstàncies que comprometin la eficàcia de la seva funció.
Quan durant la utilització d'un SPC sigui necessari netejar o retirar residus propers a un element perillós, l'operació haurà de realitzar-se amb els mitjans auxiliars adequats i que garanteixin una distància de seguretat suficient.

Baranes de Protecció:
Protecció provisional dels buits verticals i perímetre de plataformes de treball, susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes des d'una alçada superior a 2 m.
Ha d'estar constituïda per:
- Muntants d'1 m d'alçada sobre el paviment fixats a un element estructural
- Passamans superior horitzontal, a 1 m. d'alçada, sòlidament ancorat al muntant.
- Travesser horitzontal, barra intermitja, o pany de gelosia (tipus xarxa tenis o xarxa electrosoldada), rigiditzat perimetralment, amb una llum màxima de retícula 0,15 m.
- Entornpeu de 15 - 20 cm d'alçada.

El conjunt de la barana de protecció tindrà sòlidament ancorats tots els seus elements entre si i a un element estructural estable, i serà capaç de resistir en el seu conjunt una empenta frontal de 150 kp/m.

Protecció amb Xarxes:
Xarxa de protecció sota forjat unidireccional amb sistema d'encofrat no continu, per protegir la caiguda interior dels operaris d'un forjat a un altre i evitar la caiguda de revoltons

La xarxa ha de fer una bossa per sota de la planta inferior, per tal que una persona u objecte que caigués no es dones un cop amb l'estructura.
Les cordes de fixació inferiors i superiors han de ser de poliamida d'alta tenacitat, de 12 mm de diàmetre.
La xarxa s'ha de fixar al sostre amb ancoratges encastats al mateix cada 50 cm.
La distància entre els puntals ha de ser la indicada pel fabricant, i de 2,5 m si no existís cap indicació.
Es recomana no utilitzar les xarxes de seguretat més d'un any des de la seva data de fabricació.
Habitualment les xarxes no seran utilitzades en més d'una obra.

Proteccions de la caigudes d'objectes des de zones superiors:
S'han de protegir els accessos o passos a l'obra, i les zones perimetrals de la mateixa de les possibles caigudes d'objectes des de les plantes superiors o la coberta.
L'estructura de protecció ha de ser adequada a la màxima alçada possible de caiguda d'objectes i al pes màxim previsible d'aquests objectes. L'impacte previst sobre la protecció no haurà de produir una deformació que pugui afectar a les persones que estiguin per sota de la protecció.

Condicions del procés d'execució

Abans d'utilitzar un SPC es comprovarà que les seves proteccions i condicions d'ús són les adequades al risc que es vol prevenir, i que la seva instal·lació no representa un perill per a tercers.

El muntatge i desmuntatge dels SPC hauran de realitzar-se seguint les instruccions del projectista, fabricant i/o subministrador.
Les eines que es facin servir per al muntatge de SPC hauran de ser de característiques adequades a l'operació a realitzar. La seva utilització i transport no implicarà riscos per a la seguretat dels treballadors.
Les operacions de manteniment, ajustament, desbloqueig, revisió o reparació dels SPC que puguin suposar un perill per a la seguretat dels treballadors es realitzaran després d'haver aturat l'activitat. Quan la parada no sigui possible, s'adoptaran les mesures necessàries perquè aquestes operacions es realitzin de forma segura o fora de les zones perilloses.
S'ha de portar control del nombre d'utilitzacions i del temps de col·locació dels SPC i dels seus components, per tal de no sobrepassar la seva vida útil, d'acord amb les instruccions del fabricant.
Els SPC que es retirin de servei hauran de romandre amb els seus components d'eficàcia preventiva o hauran de prendre's les mesures necessàries per a impossibilitar el seu ús.

Baranes de protecció:
Durant el muntatge i desmuntatge, els operaris hauran d'estar protegits contra les caigudes d'alçada mitjançant proteccions individuals, quan a causa al procés, les baranes perdin la funció de protecció col·lectiva.

Protecció amb xarxes:
No es pot instal·lar el sistema de xarxes i pescants fins que l'embossament de la xarxa resti a una alçada de terra suficient per tal que en cas de caiguda, la deformació de la xarxa no permeti que el cos caigut toqui al terra

19. CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI)

Definició:

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració d'Equips de Protecció Individual, aquelles peces de treball que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.

La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.

Tots els equips de protecció individual estaran degudament certificats, segons normes harmonitzades CE. Sempre de conformitat als R.D. 1407/92, R.D.159/95 i R.D. 773/97.

El Contractista Principal portarà un control documental del seu lliurament individualitzat al personal (propi o subcontractat), amb el corresponent avís de recepció signat pel beneficiari.

En els casos en què no existeixin normes d'homologació oficial, els equips de protecció individual seran normalitzats pel constructor, per al seu ús en aquesta obra, triats d'entre els que existeixin en el mercat i que reuneixin una qualitat adequada a les respectives prestacions. Per aquesta normalització interna s'haurà de comptar amb el vist-i-plau del tècnic que supervisa el compliment del Pla de Seguretat i Salut per part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.

Al magatzem d'obra hi haurà permanentment una reserva d'aquests equips de protecció, de manera que pugui garantir el subministrament a tot el personal sense que se'n produeixi, raonablement, la seva carència.

En aquesta previsió cal tenir en compte la rotació del personal, la vida útil dels equips i la data de caducitat, la necessitat de facilitar-los a les visites d'obra, etc.

Els EPI més rellevants, previstos per a l'execució material del present projecte són els indicats en l'annex d'aquesta memòria que contindrà les fitxes amb RISC-AVALUACIÓ-MESURES

ELEMENT DE PROTECCIÓ	MARCA	MODEL	CLASSE	Nº HOM	US
Casc de seguretat	AYALA o similar	Elm. Barballera o desuador	N i E-AT	12	Treballs en : espais oberts, aixecaments càrregues, rases. Obligatori dins l'obra.
Protector auditiu	MEDOP o similar	Tap auditiu	C d'escuma, autoadap.	416	Exposicions superiors a 80 db. : xapisteria, mecamitzat metalls...
Orellera antisoroll	BILSON o similar	Bilson Comfort	C	2269	Idem. Anterior, on cal gran protecció audit.
Ulleres antiimpacte	BACU o similar	Ultraspec 2000 transparent	D. Adapt. S/Ullereantientel ament	2393	Exposició a treballs d'impacte, de pols...
Ulleres de soldador	CLIMAX o similar	Mont. Porta oculars	Visor fosc DIN5	s/n	Treballs d'òxid tall
Ulleres d' esmerillar portàtil	MEDOP	Hermètica tipus cassoleta	Visor incolor. Antiespat.	S/n	Treballs amb esmerilladora radial portàtil, ambients vapor, pols
Ulleres de picapedrer	CLIMAX o similar	Picapedrer	Visor de reixeta metàl.lica	s/n	Treballs amb projecció de particules que entelin altres models
Guants	D'importació Asia	Tipus Americà amb elàstic en el canell	Palma cobreix ungles	s/n	Maneig d'eina manual, manutenció d'objectes sense aparells mecàn. I per treballs comuns
Guants de ferrallista	D'importació d'Asia	Ferrallista	Miner, base de punt amb puny elas.	s/n	Maneig d'armadures, blocs de formigó, càrrega material ceràmic i pètreo en gral
Guants anticalor	EDMONT o similar	Crusader	Filtre s/teixir amb enducció NBR	s/n	Manipulació objectes candents (Resistent abrasió, calor, perforació i talls).
Guants aillants d'elec.	FAMECA o similar	Segurinsa G-605	II (1000 v)	342	Treballs en tensió
Calçat de seguretat "Construcció"	AIMONT o similar	38214 (I) 38514 (III)	I-Puntera metàl. III-més plantil.	(I) 2625 (III) 2613	Per tot el personal de l'obra
Plantilla anticlaus	CEPYS o similar	Metàl.lica forrada	Acer inox. 0.4 mm.	s/n	Per calçat tipus i en treballs amb risc de punció plantar. (encofrat,ferro...)
Botes impermeables	P'AGUA o similar	Polaina 33-01	E-1	2090	Treballs en presència d'humitat amb risc d'atrapaments, caiguada d'objectes s/peus...
Impermeable tipus enginyer	PROFECA o similar	Enginyer	Vestit d'aigua s/costur.	S/n	Impermeable gruixut per treballs duraders en zones plujoses
Mascareta rebutjable de respiració	GERSON	G	Mascarerta autofiltrant cel.lulo	1868	Treballs esporàdics en presència de pols
Cinturò de seguretat subjecció	PROTECTOR S.A. o similar	A2-300	A Tipus 1 i 2	347	Treballs eventuals en alçada s/proteccions col.lectives
Cinturó de seguretat, caiguda i suspenció	KOMETSOLG A S.A. o similar	240 E	C	1035	Idem anterior amb anclatge acoplat a polea anticaigudes autobloqueig
Arnés de seguretat	KOMETSOLG A S.A. o similar				Treballs eventuals en alçada s/proteccions col.lectives
Cinturó antivibratori	CEPYS o similar	Amb runyoneraample amb 2 sibelles	Estàndard de lona simil cuir	s/n	Treballs de conducció dúmper, màq. Moviments de terra i picats amb martell compressor
Dispositiu anticaig. Amarratge cint. Seg.	KOMETSOLG A S.A. o similar	Altochut amb obert. Per sirga de segur.	A tipus 1. Acer inox.	1268	Treballs esporàdics an alçada amb cint. Seg. I sirga de corda per despl. Htz. I Ver.
Bus de treball Construcció	ITURRI o similar	Texance, amb manxa a esquena	Textulan Resist. A combus	s/n	Vestit d'hivern
Granota	ITURRI o similar	Varis	Textulan Resist. A combus	s/n	Vestit d'estiu

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT "REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP TERRASSA SUD (CanJofresa) A TERRASSA EN EL MARC DEL PLA DE RECUPERACIÓ, TRANSFORMACIÓ I RESILIÈNCIA – FINANÇAT PER. NEXT GENERATION EU."

CLAU CAP-22242

Característiques generals:

Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:
- Respondre a les condiciones existents en el lloc de treball.
- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.
- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.

En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents.
Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la contractació del treballadors resta obligat a informar i instruir del seu ús adequat als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es requereixi la utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:
- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI
- Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari
- Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periódiques
- Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant

Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:
- La gravetat del risc
- El temps o freqüència d'exposició al risc
- Les condicions del lloc de treball
- Les prestacions del propi EPI
- Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se

L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antisèptic.
L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.
L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.
L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permès fer modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o redueixin la seva eficàcia.
L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.

Proteccions del cap:

Quan existeixi risc de caiguda o de projecció violenta d'objectes o topades sobre el cap, serà perceptiva la utilització de casc protector.
Comprendrà la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.
Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars
- Obres en foses, rases, pous i galeries
- Moviments de terra i obres en roca
- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Utilització de pistoles per a fixar claus
- Treballs amb explosius
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport
- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials

Als llocs de treball on existeixi risc d'enganxada de cabells, per la seva proximitat a màquines, aparells o enginys en moviment, quan es produeixi acumulació permanent i ocasional de substàncies perilloses o brutes, serà obligatòria la cobertura dels cabells o altres mitjans adequats, eliminant-se els llaços, cintes i adorns sortints.
Sempre que el treball determini exposició constant al sol, pluja o neu, serà obligatori l'ús de cobriment de caps o passamuntanyes, tipus mànega elàstica de punt, adaptables sobre el casc (mai al seu interior).

Proteccions per a l'aparell ocular i la cara:
La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.
Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats :
- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
- Acció de pols i fums.
- Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Enlluernament

S'han de tenir en compte els aspectes següents:
- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament anti-entelat
- En els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic
- En els demés casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.
- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de Protecció tipus panoràmiques, amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.
- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir entelament.

Les ulleres i altres elements de protecció ocular es conservaran sempre nets i s'adequaran protegits contra fregament. Seran d'ús individual i no podran ser utilitzats per diferents persones.
Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall
- Treballs de perforació i burinat
- Talla i tractament de pedres
- Manipulació de pistoles fixaclaus d'impacte
- Utilització de maquinària que generen encenalls curts
- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica
- Treball amb raig projector d'abrasius granulars
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius
- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid
- Activitats en un entorn de calor radiant
- Treballs que desprenen radiacions
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió

Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones en tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.
Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.
Als treballs de soldadura elèctrica es farà servir l'equip de pantalla de mà anomenada "Caixó de soldador" amb espiell de vidre fosc protegit per un altre vidre transparent, sent retràctil el fosc, per a facilitar la picada de l'escòria, i fàcilment recanviables ambdós.
No tindran cap part metàl·lica a l'exterior, amb la fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.
Als llocs de soldadura elèctrica que es necessiti i als de soldadura amb gas inert (Nertal), es faran servir les pantalles de cap de tipus regulables.
Característiques dels vidres de protecció:
- Quan al treball a realitzar existeixi risc d'enlluernament, les ulleres seran de color o portaran un filtre per a garantir una absorció lumínica suficient
- En el sector de la construcció, per a la seva resistència i impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer

Proteccions per a l' aparell auditiu:
Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT "REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP TERRASSA SUD (CanJofresa) A TERRASSA EN EL MARC DEL PLA DE RECUPERACIÓ, TRANSFORMACIÓ I RESILIÈNCIA – FINANÇAT PER. NEXT GENERATION EU."

CLAU CAP-22242

- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit
- Treballs de percussió
- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats

Quan el nivell de soroll a un lloc o àrea de treball sobrepassi el marge de seguretat establert i en tot cas, quan sigui superior a 80 Db-A, serà obligatori la utilització d'elements o aparells individuals de protecció auditiva, sense perjudici de les mides generals d'aïllament i insonorització que calgui adoptar.
Pels sorolls de molt elevada intensitat, es dotarà als treballadors que hagin de suportar-los, d'auriculars amb filtre, orelleres de coixinet, o dispositius similars.
Quan el soroll sobrepassi el llindar de seguretat normal serà obligatori l'ús de taps contra soroll, de goma, plàstic, cera mal·leable o cotó.
Les proteccions de l'aparell auditiu poden combinar-se amb les del cap i la cara, verificant la compatibilitat dels diferents elements.
Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.

Proteccions per a l' aparell respiratori:
Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori es seleccionaran en funció dels següents riscos:
- Pols, fums i boires
- Vapors metàl·lics i orgànics
- Gasos tòxics industrials
- Monòxid de carboni
- Baixa concentració d'oxigen respirable
- Treballs en contenidors, locals exigus i forns industrials alimentats amb gas, quan puguin existir riscos d'intoxicació per gas o de insuficiència d'oxigen
- Treballs de revestiment de forns, cubilots o culleres i calderes, quan pugui desprendre's pols
- Pintura amb pistola sense ventilació suficient
- Treballs en pous, canals i altres obres subterrànies de la xarxa de clavegueram
- Treballs en instal·lacions frigorífiques o amb condicionadors, en les que existeixi un risc de fuites del fluid frigorífic

L'ús de caretes amb filtre s'autoritzarà sols quan estigui garantida a l'ambient una concentració mínima del 20% d'oxigen respirable, en aquells llocs de treball en els quals hi hagi poca ventilació i alta concentració de tòxics en suspensió.
Els filtres mecànics s'hauran de canviar amb la freqüència indicada pel fabricant, i sempre que el seu ús i nivell de saturació dificulti notablement la respiració. Els filtres químics seran reemplaçats després de cada ús, i si no s'arriben a fer-se servir, a intervals que no sobrepassin l'any.
Sota cap concepte se substituirà l'ús de la protecció respiratòria homologada adequada al risc, per la ingestió de llet o qualsevol altra solució "tradicional".

Proteccions de les extremitats superiors:
Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, es seleccionaran en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants, superfícies, abrasives, etc.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins
- Treballs amb risc elèctric

La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.
Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoaïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.
Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim pel qual han estat fabricats.
Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgià.

Proteccions de les extremitats inferiors:
Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:
- Calçat de protecció i de seguretat:
  - Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres.
  - Treballs en bastides

- Obres de demolició d'obra grossa
- Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat
- Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge
- Construcció de sostres
- Treballs d'estructura metàl·lica
- Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics
- Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Treballs de transformació de materials lítics
- Manipulació i tractament de vidre
- Revestiment de materials termoaïllants
- Prefabricats per a la construcció.

- Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:
  - Construcció de sostres
- Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoaïllant:
  - Activitats sobre i amb masses ardents o fredes
- Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:
  - Soldadors

En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.
Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.
La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures o enderrocs.
Els treballadors ocupats en treballs amb perill de risc elèctric, faran servir calçat aïllant sense cap element metàl·lic.
En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, la tanca permetrà desfer-se'n ràpidament del calçat, davant l'eventual introducció de partícules incandescents.
Sempre que les condicions de treball ho requereixin, les soles seran antilliscants. Als llocs que existeixi un alt grau de possibilitat de perforacions de les soles per claus, encenalls, vidres, etc. serà recomanable l'ús de plantilles d'acer flexible sobre el bloc del pis de la sola, simplement col·locades a l'interior o incorporades en el calçat des d'origen.
La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de polaines de cuir, cautxú o teixit ignífug.
En els casos de riscos concurrents, les botes de seguretat cobriran els requisits màxims de defensa davant d'aquestes.

Proteccions del cos:
En tot treball en altura amb risc de caiguda eventual (superior a 2 m), serà perceptiu l'ús de cinturó de seguretat anticaigudes (tipus paracaigudista amb arnès).
Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs en bastides
- Muntatge de peces prefabricades
- Treballs en pals i torres
- Treballs en cabines de grues situades en altura

Aquests cinturons compliran les següents condicions:
- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada pel cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m. o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys
- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons
- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm
- Queda prohibit per aquest fi el cable metàl·lic, tant pel risc de contacte amb línies elèctriques, com per la menor elasticitat per la tensió en cas de caiguda
- La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre

Es vigilarà de manera especial, la seguretat de l'ancoratge i la seva resistència. La llargària de la corda

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT "REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP TERRASSA SUD (CanJofresa) A TERRASSA EN EL MARC DEL PLA DE RECUPERACIÓ, TRANSFORMACIÓ I RESILIÈNCIA – FINANÇAT PER. NEXT GENERATION EU."

CLAU CAP-22242

salvacaigudes haurà de cobrir distàncies el més curtes possibles.
El cinturó, si bé pot fer-se servir per diferents usuaris durant la seva vida útil, durant el temps que persisteixi el risc de caiguda d'alçada, estarà individualment assignat a cada usuari amb rebut signat per part del receptor.

Protecció del tronc:
Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:
- Peces i equips de protecció:
  - Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius
  - Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent
  - Manipulació de vidre pla
  - Treballs de rajat de sorra
  - Treballs en cambres frigorífiques
- Roba de protecció anti-inflamable:
  - Treballs de soldadura en locals exigus
- Davantals antiperforants:
  - Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.
- Davantals de cuiro i altres materials resistents a partícules i guspires incandescents:
  - Treballs de soldadura.
  - Treballs de forja.
  - Treballs de fosa i emmotllament.

Protecció per a treballs a la intempèrie:
Els equips protectors integral pel cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents condicions:
- Què no obstaculitzin la llibertat de moviments
- Què tinguin poder de retenció/evacuació del calor
- Què la capacitat de transport de la suor sigui adequada
- Facilitat de ventilació

La superposició indiscriminada de roba d'abric entorpeix els moviments, per tal motiu és recomanable la utilització de pantalons amb pitrera i armilles, tèrmics.

Roba i peces de senyalització:
Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:
- Què no obstaculitzin la llibertat de moviments
- Què tinguin poder de retenció/evacuació del calor
- Què la capacitat de transport de la suor sigui adequada
- Facilitat de ventilació
- Que siguin visibles a temps pel destinatari

Protecció personal contra contactes elèctrics:
Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'explotació i transport elèctric

Els operaris que hagin de treballar en circuits o equips elèctrics en tensió o al seu voltant, faran servir roba sense accessoris metàl·lics.
Faran servir pantalles facials dielèctriques, ulleres fosques de 3 DIN, casc aïllant, granota resistent al foc, guants dielèctrics adequats, sabates de seguretat aïllant, eines dielèctriques i bosses per al trasllat.

Condicions del procés d'execució

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per

un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

20. RECURSOS PREVENTIUS

La legislació que s'ha de complir respecte a la presència de recursos preventius a les obres de construcció està contemplada a la llei 54/2003. D'acord amb aquesta llei, la presència dels recursos preventius a les obres de construcció serà preceptiva en els següents casos:

a. *Quan els riscos es puguin veure agreujats o modificats en el desenvolupament del procés o l'activitat, per la concurrència d'operacions diverses que es desenvolupen successivament o simultàniament i que facin precís el control de la correcta aplicació dels mètodes de treball. La presència de recursos preventius de cada contractista serà necessari quan, durant l'obra, es desenvolupin treballs amb riscos especials, com es defineixen en el real decret 1627/97.*
b. *Quan es realitzin activitats o processos que reglamentàriament es considerin perillosos o amb riscos especials.*
c. *Quan la necessitat d'aquesta presència sigui requerida per la Inspecció de Treball i Seguretat Social, si les circumstàncies del cas ho exigissin degut a les condicions de treball detectades.*

Quan a les obres de construcció coexisteixen contractistes i subcontractistes que, de forma successiva o simultània, puguin constituir un risc especial per interferència d'activitats, la presència dels "*Recursos preventius*" és, en aquests casos, necessària.

Els recursos preventius són necessaris quan es desenvolupin treballs amb riscos especials, definits a l'annex II del RD 1627/97:

- *Treballs amb riscos especialment greus d'enterrament, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats, o l'entorn del lloc de treball.*
- *Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels que la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible.*
- *Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels que la normativa específica obliga a la delimitació de zones controlades o vigilades.*
- *Treballs a la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió.*
- *Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió.*
- *Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terra subterranis.*
- *Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic.*
- *Treballs realitzats en caixons d'aire comprimit.*
- *Treballs que impliquin l'ús d'explosius.*
- *Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats.*

21. SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT

Quant a la senyalització de l'obra, és necessari distingir entre la que es refereix a la que demanda de l'atenció per part dels treballadors i aquella que correspon al tràfic exterior afectat per l'obra. En el primer cas són d'aplicació les prescripcions establertes per el Reial Decret 485/1997, de 14

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT "REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP TERRASSA SUD (CanJofresa) A TERRASSA EN EL MARC DEL PLA DE RECUPERACIÓ, TRANSFORMACIÓ I RESILIÈNCIA – FINANÇAT PER. NEXT GENERATION EU."

CLAU CAP-22242

d'abril. La senyalització i el abalisament de tràfic vénen regulats, entre altra normativa, per la Norma 8.3-I.C. de la Direcció General de Carreteres i no és objecte de l'Estudi de Seguretat i Salut. Aquesta distinció no exclou la possible complementació de la senyalització de tràfic durant l'obra quan aquesta mateixa es faci exigible per a la seguretat dels treballadors que treballin a la immediació d'aquest tràfic.

S'ha de tenir en compte que la senyalització per si mateixa no elimina els riscos, malgrat això la seva observació quan és l'apropiada i està ben col·locada, fa que l'individu adopti conductes segures. No és suficient amb col·locar un plafó a les entrades de les obres, si després en la pròpia obra no se senyalitza l'obligatorietat d'utilitzar cinturó de seguretat al col·locar les mires per a realitzar el tancament de façana. La senyalització abundant no garanteix una bona senyalització, ja que el treballador acaba fent cas omís de qualsevol tipus de senyal.

El R.D.485/97 estableix que la senyalització de seguretat i salut en el treball haurà d'utilitzar-se sempre que l'anàlisi dels riscos existents, les situacions d'emergència previsibles i les mesures preventives adoptades, posin de manifest la necessitat de:

- Cridar l'atenció dels treballadors sobre l'existència de determinats riscos, prohibicions o obligacions.
- Alertar als treballadors quan es produeixi una determinada situació d'emergència que requereixi mesures urgents de protecció o evacuació.
- Facilitar als treballadors la localització i identificació de determinats mitjans o instal·lacions de protecció, evacuació, emergència o primers auxilis.
- Orientar o guiar als treballadors que realitzin determinades maniobres perilloses.

La senyalització no haurà de considerar-se una mesura substitutiva de les mesures tècniques i organitzatives de protecció col·lectiva i haurà d'utilitzar-se quan, mitjançant aquestes últimes, no hagi estat possible eliminar els riscos o reduir-los suficientment.

Tampoc haurà de considerar-se una mesura substitutiva de la formació i informació dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el treball.

Així mateix, segons s'estableix en el R.D. 1627/97, s'haurà de complir que:

1. Les vies i sortides específiques d'emergència hauran de senyalitzar-se conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
   - Els dispositius no automàtics de lluita contra incendis hauran d'estar senyalitzats conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
   - El color utilitzat per a la il·luminació artificial no podrà alterar o influir en la percepció de les senyals o panells de senyalització.
   - Les portes transparents hauran de tenir una senyalització a l'altura de la vista.
   - Quan existeixin línies d'estesa elèctrica àrees, en el cas que vehicles l'obra haguessin de circular sota l'estesa elèctrica s'utilitzarà una senyalització d'advertència.

La implantació de la senyalització i balisament s'ha de definir en els plànols de l'Estudi de Seguretat i Salut i s'ha de tenir en compte en les fitxes d'activitats, al menys respecte els riscos que no s'hagin pogut eliminar.

1.- <u>SENYALITZACIÓ GENERAL:</u>

- Rètol d'avís general
- Rètol indicatiu d'entrada i sortida de vehicles.
- Senyals d'STOP a les sortides de vehicles.
- Ús obligatori de casc, cinturó de seguretat, ulleres, màscara, protectors auditius, botes i guants.

- Risc elèctric, caiguda d'objectes, caigudes a diferents nivells, maquinària pesada en moviment, càrregues suspeses, incendis i explosions.
- Prohibit el pas a tota persona aliena a l'obra, prohibit encendre foc, prohibit fumar i prohibit aparcar.
- Senyal informativa de localització de farmaciola i extintor, cinta d'abalisament.

2.- SENYALITZACIÓ PARTICULAR:

- Els rètols i senyals d'advertiment, prohibició i obligació que fan referència als riscs existents a l'obra es col·locaran convenientment situats.
- També es senyalitzaran els llocs i zones on l'estància i el pas comportin risc d'accident mitjançant un cordó d'abalisament reflectant, balises, tanques i cons.

TIPUS DE SENYAL:	SITUACIÓ:
- Prohibit el pas.	- Entrada principal.
- Obligació ús del casc de seguretat.	- Entrada obra.
- Obligació botes de seguretat.	- Entrada obra.
- Obligació cinturó de seguretat.	- Peu de grues i feines a estructures, cobertes.
- Obligació màscara i guants.	- Serres de disc.
- Precaució càrregues suspeses.	- Zona d'influència grua.
- Ús d'ulleres: màscara antipols.	- A les formigoneres, serres circulars.

22. CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA

Per la implantació dels mòduls, zona d'acopi d'obra i bastida accés a coberta es preveu ocupar la zona d'aparcament existent entre la façana Oest de l'edifici i l'edifici veí d'Avinguda de Santa Eulàlia,72.

Aquesta zona quedarà tancada amb un tancament metàl·lic de 2 metres d'alçada provisional amb dues portes disposada a cada costat del tancat, una per accés del personal de l'obra i l'altra pels camions.

L'accés dels vehicles des de l'Avinguda de Santa Eulàlia i l'accés del personal d'obra pel costat oposat. Des de l'Avinguda Jofresa, entraran al solar, passant per davant de la façana principal fins arribar a la zona d'implantació dels mòduls.

En el tancament metàl·lic es disposarà la senyalització de "Prohibit el pas a tota persona aliena a l'obra i l'obligació del compliment de totes les mesures de seguretat i salut", en els dos costats.

No és previst ocupar les voreres del carrer, únicament caldrà senyalitzar a la mateixa vorera el perill d'entrada i sortida puntual de camions de l'obra.

Durant el moviment de camions hi haurà un operari vestit amb l'armilla reflectant per tal d'avisar als vianants i ajudar als conductors l'accés i sortida cap al vial.

El personal d'obra accedirà primer a la zona dels mòduls d'obra implantats a la zona d'aparcament davant la façana oest, per a canviar-se, i accedirà a l'obra per la porta establerta en cada fase d'obra a executar. Aquest accés serà únic, sempre coordinat amb la direcció del centre i on caldrà un responsable pel control d'accés.

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT "REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP TERRASSA SUD (CanJofresa) A TERRASSA EN EL MARC DEL PLA DE RECUPERACIÓ, TRANSFORMACIÓ I RESILIÈNCIA – FINANÇAT PER. NEXT GENERATION EU."

CLAU CAP-22242

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT el Contractista definirà les desviacions i passos provisionals per a vehicles i vianants, els circuits i trams de senyalització, la senyalització, les mesures de protecció i detecció, els paviments provisionals, les modificacions que comporti la implantació de l'obra i la seva execució, diferenciant, si és cas, les diferents fases d'execució. A aquests efectes, es tindrà en compte el que determina la Normativa per a la informació i senyalització d'obres al municipi i la Instrucció Municipal sobre la instal·lació d'elements urbans a l'espai públic de la ciutat que correspongui.

Quan correspongui, d'acord amb les previsions d'execució de les obres, es diferenciarà amb claredat i per cadascuna de les distintes fases de l'obra, els àmbits de treball i els àmbits destinats a la circulació de vehicles i vianants, d'accés a edifici i guals, etc.., i es definiran les mesures de senyalització i protecció que corresponguin a cadascuna de les fases.

És obligatori comunicar l'inici, l'extensió, la naturalesa dels treballs i les modificacions de la circulació de vehicles provocades per les obres, a la Guàrdia Municipal i als Bombers o a l'Autoritat que correspongui.

Quan calgui prohibir l'estacionament en zones on habitualment és permès, es col·locarà el cartell de „SENYALITZACIÓ EXCEPCIONAL" (1050 X 600 mm), amb 10 dies d'antelació a l'inici dels treballs, tot comunicant-ho a la Guàrdia Municipal o l'Autoritat que correspongui.

No es podrà començar l'execució de les obres sense haver procedit a la implantació dels elements de senyalització i protecció que corresponguin, definits al PLA DE SEGURETAT aprovat.

El contractista de l'obra serà responsable del manteniment de la senyalització i elements de protecció implantats.

Els accessos de vianants i vehicles, estaran clarament definits, senyalitzats i separats.

22.1. Normes de Policia

- **Control d'accessos**

Una vegada establerta la delimitació del perímetre de l'obra, conformats els tancaments i accessos per els vianants i de vehicles, el contractista amb la col·laboració del seu servei de prevenció definirà, dins del Pla de Seguretat i Salut, el procés per al control d'entrada i sortida de vehicles en general (inclosa la maquinària com grues mòbils, retroexcavadores) i de personal de manera que garanteixi l'accés únicament a persones autoritzades.

Quan la delimitació de l'obra no es pugui portar a terme, per les pròpies circumstàncies de l'obra, el contractista, al menys haurà de garantir, l'accés controlat a les instal·lacions d'ús comú de l'obra, i haurà d'assegurar que les entrades a l'obra estiguin senyalitzades, i que quedin tancades les zones que puguin presentar riscos

- **Coordinació d'interferències i seguretat a peu d'obra**

El contractista, quan sigui necessari, donat el volum d'obra, el valor dels materials emmagatzemats i altres circumstàncies que així ho aconsellin, definirà un procés per garantir l'accés controlat a les instal·lacions que suposin risc personal i/o comú per a l'obra i l'intrusisme a l'interior de l'obra en tallers, magatzems, vestuaris i d'altres instal·lacions d'ús comú o particular.

22.2. Àmbit d'ocupació de la via pública

- **Ocupació del tancament de l'obra**

S'entén per àmbit d'ocupació el realment ocupat, incloent tanques, elements de protecció, baranes, bastides, contenidors, casetes, etc.

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL s'especificarà la delimitació de l'àmbit d'ocupació de l'obra i es diferenciarà clarament si aquest canvia en les diferents fases de l'obra. L'àmbit o els àmbits d'ocupació quedaran clarament dibuixats en plànols per fases i interrelacionats amb el procés constructiu.

L'amplada màxima a ocupar serà proporcional a l'amplada de la vorera. L'espai lliure per a pas de vianants no serà inferior a un terç (1/3) de l'amplada de la vorera existent.

En cap cas es podrà ocupar una amplada superior a tres (3) metres mesurats des de la línia de façana, ni més de dos terços (2/3) de l'amplada de la vorera, si no queda al menys una franja d'amplada mínima d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants.

Quan, per l'amplada de la vorera, no sigui possible deixar un pas per a vianants d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) es permetrà, durant l'execució dels treballs a planta baixa, la col·locació de tanques amb un sortint màxim de seixanta centímetres (60 cm) deixant un pas mínim per a vianants d'un metre (1 m). Per a l'enderrocament de les plantes superiors a la planta baixa, es col·locarà una tanca a la línia de façana i es farà una protecció volada per la retenció d'objectes despresos de les cotes superiors. Si la vorera és inferior a un metre seixanta centímetres (1,60 cm) durant els treballs a la planta baixa, el pas per a vianants d'un metre (1 m) d'amplada podrà ocupar part de la calçada en la mesura que calgui. En aquest cas, s'haurà de delimitar i protegir amb tanques l'àmbit del pas de vianants.

- **Situació de casetes i contenidors.**

S'indicaran en el PLA DE SEGURETAT I SALUT les àrees previstes per aquest fi.

– Les casetes, contenidors, tallers provisionals i aparcament de vehicles d'obra, se situaran en una zona propera a l'obra que permeti aplicar els següents criteris:
  – Preferentment, a la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants per la vorera.
  – A la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants per la zona d'aparcament de la calçada sense envair cap carril de circulació.
  – Si no hi ha prou espai a la vorera, es col·locaran a la zona d'aparcament de la calçada procurant no envair cap carril de circulació i deixant sempre com a mínim un metre (1m) per a pas de vianants a la vorera.

- Es protegirà el pas de vianants i es col·locarà la senyalització corresponent.

- **Situació de muntacàrregues**

Només podran estar emplaçats a l'àmbit de l'obra. Es preveu la implantació d'un muntacàrregues a la zona tancada "àmbit d'obra".

- **Canvis de la Zona Ocupada**

Qualsevol canvi en la zona ocupada que afecti l'àmbit de domini públic es considerarà una modificació del PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL i s'haurà de documentar i tramitar d'acord amb el R.D. 1627/97.

22.3. Tancaments de l'obra que afecten l'àmbit públic

- **Tanques**

Situació	Delimitaran el perímetre de l'àmbit de l'obra o, en ordenació entre mitgeres, tancaran el front de l'obra o solar i els laterals de la part de vorera ocupada.
Tipus de tanques	Es formaran amb xapa metàl·lica opaca o a base de plafons prefabricats o d'obra de fàbrica arrebossada i pintada. Les empreses promotores podran presentar a l'Ajuntament per a la seva homologació, si s'escau, el seu propi model de tanca per tal d'emprar-lo en totes les obres que facin. Les tanques metàl·liques de 200 x 100 cm només s'admeten per a proteccions provisionals en operacions de càrrega, desviacions momentànies de trànsit o similars. En cap cas s'admet com a tanca el simple abalisat amb cinta de PVC, malla electrosoldada de ferrallista, xarxa tipus tenis de polipropilè (habitualment de color taronja), o elements tradicionals de delimitacions provisionals de zones de risc.
Complements	Totes les tanques tindran balisament lluminós i elements reflectants en tot el seu perímetre.
Manteniment	El Contractista vetllarà pel correcte estat de la tanca, eliminant grafittis, publicitat il·legal i qualsevol altre element que deteriori el seu estat original.

- **Accés a l'obra**

Portes	Les tanques estaran dotades de portes d'accés independent per a vehicles i per al personal de l'obra. No s'admet com a solució permanent d'accés la retirada parcial del tancament.

22.4. Operacions que afecten l'àmbit públic

- **Entrades i sortides de vehicles i maquinària.**

Vigilància	Personal responsable de l'obra s'encarregarà de dirigir les operacions d'entrada i sortida, avisant els vianants a fi d'evitar accidents.
Aparcament	Fora de l'àmbit del tancament de l'obra no podran estacionar-se vehicles ni maquinària de l'obra, excepte a la reserva de càrrega i descàrrega de l'obra quan existeixi zona d'aparcament a la calçada.
Camions en espera	Si no hi ha espai suficient dins de l'àmbit del tancament de l'obra per acollir els camions en espera, caldrà preveure i habilitar un espai adequat a aquest fi fora de l'obra. El PLA DE SEGURETAT preveurà aquesta necessitat, d'acord amb la programació dels treballs i els mitjans de

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT "REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP TERRASSA SUD (CanJofresa) A TERRASSA EN EL MARC DEL PLA DE RECUPERACIÓ, TRANSFORMACIÓ I RESILIÈNCIA – FINANÇAT PER. NEXT GENERATION EU."

CLAU CAP-22242

càrrega, descàrrega i transport interior de l'obra.

- **Càrrega i descàrrega**

Les operacions de càrrega i descàrrega s'executaran dintre l'àmbit del tancament de l'obra. Quan això no sigui possible, s'estacionarà el vehicle en el punt més proper a la tanca de l'obra, es desviaran els vianants fora de l'àmbit d'actuació, s'ampliarà el perímetre tancat de l'obra i es prendran les següents mesures:

- S'habilitarà un pas per als vianants. Es deixarà un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) d'ample per a la vorera o per a la zona d'aparcament de la calçada, sense envair cap carril de circulació. Si no és suficient i/o si cal envair el carril de circulació que correspongui i contactar prèviament amb la Guàrdia Urbana.
- Es protegirà el pas de vianants amb tanques metàl·liques de 200 x 100 cm, delimitant el camí pels dos costats i es col·locarà la senyalització que correspongui.
- La separació entre les tanques metàl·liques i l'àmbit d'operacions o el vehicle, formarà una franja de protecció l'amplada de la qual dependrà del tipus de productes a carregar o descarregar i que establirà el Cap d'Obra prèvia consulta al Coordinador de Seguretat de l'obra.
- Acabades les operacions de càrrega i descàrrega, es retiraran les tanques metàl·liques es netejarà el paviment.
- Es controlarà la descàrrega dels camions formigonera a fi d'evitar abocaments sobre la calçada.

- **Descàrrega, apilament i evacuació de terres i runa**

Descàrrega — La descàrrega de runa des dels diferents nivells de l'obra, aprofitant la força de la gravetat, serà per canonades (cotes superiors) o mecànicament (cotes sota rasant), fins els contenidors o tremuges, que hauran de ser cobertes amb lones o plàstics opacs a fi d'evitar pols. Les canonades o cintes d'elevació i transport de material es col·locaran sempre per l'interior del recinte de l'obra.

Apilament. — No es poden acumular terres, runa i deixalles en l'àmbit de domini públic, excepte si és per a un termini curt i si s'ha obtingut un permís especial de l'Ajuntament, i sempre s'ha de dipositar en tremuges o en contenidors homologats.

Si no es disposa d'aquesta autorització ni d'espais adequats, les terres es carregaran directament sobre camions per a la seva evacuació immediata.

A manca d'espai per a col·locar els contenidors en l'àmbit del tancament de l'obra, es col·locaran sobre la vorera en el punt més proper a la tanca, deixant un pas per als vianants d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) d'amplada com a mínim.

S'evitarà que hi hagi productes que sobresurtin del contenidor.

Es netejarà diàriament la zona afectada i després de retirat el contenidor.

Els contenidors, quan no s'utilitzin, hauran de ser retirats.

Evacuació — Si la runa es carrega sobre camions, aquests hauran de portar la caixa tapada amb una lona o un plàstic opac a fi d'evitar la producció de pols, i el seu transport ho serà a un abocador

autoritzat. El mateix es farà en els transports dels contenidors.

- **Proteccions per a evitar la caiguda d'objectes a la via pública**

Al PLA DE SEGURETAT s'especificaran, per cada fase d'obra, les mesures i proteccions previstes per a garantir la seguretat de vianants i vehicles i evitar la caiguda d'objectes a la via pública, tenint en compte les distàncies, en projecció vertical, entre els treballs en altura, el tancament de l'obra i la vorera o zona de pas de vianants o vehicles.

Bastides — Es col·locaran bastides perimetrals a tots els paraments exteriors a la construcció a realitzar.
Les bastides seran metàl·liques i modulars. Tindran una protecció de la caiguda de materials i elements formant un entarimat horitzontal a 2,80 m d'alçada, preferentment de peces metàl·liques, fixat a l'estructura vertical i horitzontal de la bastida, així com una marquesina inclinada en voladís que sobresurti 1,50 m, com a mínim, del pla de la bastida.

Les bastides seran tapades perimetralment i a tota l'alçada de l'obra, des de l'entarimat de visera, amb una xarxa o lones opaques que eviti la caiguda d'objectes i la propagació de pols.

Xarxes — Sempre que s'executin treballs que comportin perill per als vianants, pel risc de caiguda de materials o elements, es col·locaran xarxes de protecció entre les plantes, amb sistemes homologats, de forjat, perimetrals a totes les façanes.

Grues torre — En el PLA DE SEGURETAT s'indicarà l'àrea de funcionament del braç i les mesures que es prendran en el cas de superar els límits del solar o del tancament de l'obra.
El carro del qual penja el ganxo de la grua no podrà sobrepassar aquests límits. Si calgués fer-ho, en algun moment, es prendran les mesures indicades per a càrregues i descàrregues.

22.5. Neteja i incidència sobre l'ambient que afecten l'àmbit públic

- **Neteja**

Els contractistes netejaran i regaran diàriament l'espai públic afectat per l'activitat de l'obra i especialment després d'haver efectuat càrregues i descàrregues o operacions productores de pols o deixalles.

Es vigilarà especialment l'emissió de partícules sòlides (pols, ciment, etc.).

Caldrà prendre les mesures pertinents per evitar les roderes de fang sobre la xarxa viària a la sortida dels camions de l'obra. A tal fi, es disposarà, abans de la sortida del tancament de l'obra, una solera de formigó o planxes de „relliga" de 2 x 1 m, com a mínim, sobre la qual s'aturaran els camions i es netejaran per reg amb mànega cada parella de rodes.

Està prohibit efectuar la neteja de formigoneres al clavegueram públic.

- **Sorolls. Horari de treball**

Les obres es realitzaran entre les 8,00 i les 20,00 hores dels dies feiners.

Fora d'aquest horari, només es permet realitzar activitats que no produeixin sorolls més enllà d'allò que estableixen les OCAF. Les obres realitzades fora d'aquest horari hauran de ser específicament autoritzades per l'Ajuntament.

Excepcionalment i amb l'objecte de minimitzar les molèsties que determinades operacions poden

produir sobre l'àmbit públic i la circulació o per motius de seguretat, l'Ajuntament podrà obligar que alguns treballs s'executin en dies no feiners o en un horari específic.

- **Pols**

Es regaran les pistes de circulació de vehicles.

Es regaran els elements a enderrocar, la runa i tots els materials que puguin produir pols.

En el tall de peces amb disc s'hi afegirà aigua.

Les sitges de ciment estaran dotades de filtre.

22.6. Residus que afecten a l'àmbit públic

El contractista, dins del Pla de Seguretat i Salut, definirà amb la col·laboració del seu servei de prevenció, els procediments de treball per a l'emmagatzematge i retirada de cadascun dels diferents tipus de residus que es puguin generar a l'obra.

El contractista haurà de donar les oportunes instruccions als treballadors i subcontractistes, comprovant que ho comprenen i ho compleixen.

22.7. Circulació de vehicles i vianants que afecten l'àmbit públic

- **Senyalització i protecció**

Si el pla d'implantació de l'obra comporta la desviació del trànsit rodat o la reducció de vials de circulació, s'aplicaran les mesures definides a la Norma de Senyalització d'Obres 8.3-

Està prohibida la col·locació de senyals no autoritzades pels Serveis Municipals.

- **Dimensions mínimes d'itineraris i passos per a vianants**

Es respectaran les següents dimensions mínimes:

– En cas de restricció de la vorera, l'amplada de pas per a vianants no serà inferior a un terç (1/3) de l'amplada de la vorera existent.
– L'amplada mínima d'itineraris o de passos per a vianants serà d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m).

- **Elements de protecció**

Pas vianants	Tots els passos de vianants que s'hagin d'habilitar es protegiran, pels dos costats, amb tanques o baranes resistents, ancorades o enganxades a terra, d'una alçada mínima d'un metre (1 m) amb travesser intermedi i entornpeus de vint centímetres (0,20 m) a la base. L'alçada de la passarel·la no sobrepassarà els quinze centímetres (0,15 m). Els elements que formin les tanques o baranes seran preferentment continus. Si són calats, les separacions mínimes no podran ser superiors a quinze centímetres (015 m).
Forats i rases	Si els vianants han de passar per sobre els forats o les rases, es col·locaran xapes metàl·liques fixades, de resistència suficient, totalment planes i sense ressalts. Si els forats o les rases han de ser evitats, les baranes o tanques de protecció del pas es col·locaran a 45° en el sentit de la marxa.

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT "REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP TERRASSA SUD (CanJofresa) A TERRASSA EN EL MARC DEL PLA DE RECUPERACIÓ, TRANSFORMACIÓ I RESILIÈNCIA – FINANÇAT PER. NEXT GENERATION EU."

CLAU CAP-22242

- **Enllumenat i abalisament lluminós**

Els senyals i els elements d'abalisament aniran degudament il·luminats encara que hi hagi enllumenat públic.

S'utilitzarà pintura i material reflectant o fotoluminiscent, tant per a la senyalització vertical i horitzontal, com per als elements d'abalisament.

Els itineraris i passos de vianants estaran convenientment il·luminats al llarg de tot el tram (intensitat mínima 20 lux).

Les bastides de paraments verticals que ocupin vorera o calçada tindran abalisament lluminós i elements reflectants a totes les potes en tot el seu perímetre exterior.

La delimitació d'itineraris o passos per a vianants formada amb tanques metàl·liques de 200 x 100 cm, tindran abalisament lluminós en tot el seu perímetre.

- **Abalisament i defensa**

Els elements d'abalisament i defensa a emprar per passos per a vehicles seran els designats com tipus TB, TL i TD a la Norma de carreteres 8.3 – IC. amb el següent criteri d'ubicació d'elements d'abalisament i defensa:

l) En la delimitació de la vora del carril de circulació de vehicles contigu al tancament de l'obra.
m) En la delimitació de vores de passos provisionals de circulació de vehicles contigus a passos provisionals per a vianants.
n) Per impedir la circulació de vehicles per una part d'un carril, per tot un carril o per diversos carrils, en estrenyiments de pas i/o disminució del número de carrils.
o) En la delimitació de vores en la desviació de carrils en el sentit de circulació, per salvar l'obstacle de les obres.
p) En la delimitació de vores de nous carrils de circulació per a passos provisionals o per a establir una nova ordenació de la circulació, diferent de la que hi havia abans de les obres.

Es col·locaran elements de defensa TD – 1 quan, en vies d'alta densitat de circulació, en vies ràpides, en corbes pronunciades, etc.., la possible desviació d'un vehicle de l'itinerari assenyalat pugui produir accidents a vianants o a treballadors (desplaçament o enderroc del tancament de l'obra o de baranes de protecció de pas de vianants, xoc contra objectes rígids, bolcar el vehicle per l'existència de desnivells, etc..,).

Quan l'espai disponible sigui mínim, s'admetrà la col·locació d'elements de defensa TD – 2.

- **Paviments provisionals**

El paviment serà dur, no lliscant i sense regruixos diferents dels propis del gravat de les peces. Si és de terres, tindrà una compactació del 90% PM (Pròctor Modificat).

Si cal ampliar la vorera per a pas de vianants per la calçada, es col·locarà un entarimat sobre la part ocupada de la calçada formant un pla horitzontal amb la vorera i una barana fixa de protecció.

- **Accessibilitat de persones amb mobilitat reduïda**

Si la via o vies de l'entorn de l'obra estan adaptades d'acord amb el que disposa el Decret 135/1995 de 24 de març, i no hi ha itinerari alternatiu, els passos o itineraris provisionals compliran les següents condicions mínimes:

– Alçada lliure d'obstacles de 2,10 m.
– En els canvis de direcció, l'amplada mínima de pas haurà de permetre inscriure un cercle d'1,5 m de diàmetre.

- No podran haver-hi escales ni graons aïllats.
- El pendent longitudinal serà com a màxim del 8% i el pendent transversal del 2%.
- El paviment serà dur, no lliscant i sense regruixos diferents als propis del gravat de peces. Si és de terres tindrà una compactació del 90% PM (Pròctor Modificat).
- Els guals tindran una amplada mínima d'un metre i vint centímetres (1,20 m) i un pendent màxim del 12%.

Si hi ha itinerari alternatiu, s'indicarà, en els punts de desviació cap a l'itinerari alternatiu, col·locant un senyal tipus D amb el símbol internacional d'accessibilitat I una fletxa de senyalització.

- **Manteniment**

La senyalització i els elements d'abalisament es fixaran de tal manera que impedeixi el seu desplaçament i dificulti la seva subtracció.

La senyalització, l'abalisament, els paviments, l'enllumenat i totes les proteccions dels itineraris, desviacions i passos per a vehicles i vianants es conservaran en perfecte estat durant la seva vigència, evitant la pèrdua de condicions perceptives o de seguretat.

Els passos i itineraris es mantindran nets.

- **Retirada de senyalització i abalisament**

Acabada l'obra es retiraran tots els senyals, elements, dispositius i abalisament implantats.

El termini màxim per a l'execució d'aquestes operacions serà d'una setmana, un cop acabada l'obra o la part d'obra que exigís la seva implantació.

22.8. Protecció i trasllat d'elements emplaçats a la via pública

- **Arbres i jardins**

Al PLA DE SEGURETAT s'assenyalaran tots els elements vegetals i l'arbrat existent a la via pública que estiguin a la zona de les obres i al seu llindar. L'Entitat Municipal responsable de Parcs i Jardins emetrà un informe previ preceptiu.

Mentre durin les obres es protegirà l'arbrat, els jardins i les espècies vegetals que puguin quedar afectades, deixant al seu voltant una franja d'un (1) metre de zona no ocupada. El contractista vetllarà, perquè els escossells i les zones ajardinades estiguin sempre lliures d'elements estranys, deixalles, escombraries i runa. S'hauran de regar periòdicament, sempre que això no es pugui fer normalment des de l'exterior de la zona d'obres.

Els escossells que quedin inclosos dins l'àmbit d'estrenyiment de pas per a vianants s'hauran de tapar de manera que la superfície sigui contínua i sense ressalts.

- **Parades d'autobús, quioscos, bústies**

A causa de la implantació del tancament de l'obra, ja sigui, perquè queden al seu interior o per quedar en zona de pas restringit, caldrà preveure el trasllat provisional de parades d'autobús, quioscos, bústies de Correus o elements similars emplaçats a l'espai públic.

En aquest cas, caldrà indicar-ho en el PLA DE SEGURETAT, preveure el seu emplaçament durant el temps que durin les obres i contactar amb els serveis corresponents per tal de coordinar les operacions.

23. RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT "REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP TERRASSA SUD (CanJofresa) A TERRASSA EN EL MARC DEL PLA DE RECUPERACIÓ, TRANSFORMACIÓ I RESILIÈNCIA – FINANÇAT PER. NEXT GENERATION EU."

CLAU CAP-22242

23.1. Riscos de danys a tercers

Els riscs que durant les successives fases d'execució de l'obra podrien afectar persones o objectes annexos que en depenguin són els següents:

- Caiguda al mateix nivell.
- Atropellaments.
- Col·lisions amb obstacles a la vorera.
- Caiguda d'objectes.

23.2. Mesures de protecció a tercers

Es consideraran les següents mesures de protecció per a cobrir el risc de les persones que transiten pels voltants de l'obra:

- Muntatge de tanca metàl·lica a base d'elements prefabricats de 2 m. d'alçada, separant el perímetre de l'obra, de les zones de trànsit exterior.
- Per a la protecció de persones i vehicles que transitin pels carrers limítrofs, s'instal·larà un passadís d'estructura consistent en l'assenyalament, que haurà de ser òptic i Iluminós a la nit, per a indicar el gàlib de les proteccions al tràfic rodat. Ocasionalment es podrà instal·lar en el perímetre de la façana una marquesina en voladís de material resistent.
- Si fos necessari ocupar la vorera durant l'aplec de materials a l'obra, mentre duri la maniobra de descàrrega, es canalitzarà el trànsit de vianants per l'interior del passadís de vianants i el de vehicles fora de les zones d'afectació de la maniobra, amb protecció a base de reixes metàl·liques de separació d'àrees i es col·locaran llums de gàlib nocturns i senyals de trànsic que avisin als vehicles de la situació de perill.
- En funció del nivell d'intromissió de tercers a l'obra, es pot considerar la conveniència de contractar un servei de control d'accessos a l'obra, a càrrec d'un Servei de Vigilància patrimonial, expressament per a aquesta funció.

23.3. Coordinació d'activitats empresarials

En cas de concurrència d'activitats i abans d'iniciar els treballs, en compliment de l'article 24 de la Llei 31/1995 i la Llei 171/2004 que ho desenvolupa, s'haurà de realitzar una reunió de coordinació d'activitats entre l'empresa contractista principal (adjudicatari) i l'empresa titular del CAP (Departament de Salut)

23.4. Previsions de seguretat per a treballs posteriors.

Per al manteniment i ús de les instal·lacions de les plaques fotovoltaiques serà obligatori l'ús del cinturó de seguretat fixat a la línia de vida instal·lada.

L'edifici presenta una coberta inclinada amb acabat de panell sandvitx. La coberta està muntada sobre forjat inclinat (es dedueix de la documentació facilitada). Actualment existeixen dos accessos a la coberta.
En el projecte es preveu la instal·lació d'una línea de vida homologada en tot l'àmbit de la coberta i dues escales de manteniment homologada.

La construcció de l'edifici segons plànols facilitats pel promotor es situa a l'any 1991. Segons normativa vigent en la data de la construcció la sobrecàrrega d'us en cobertes amb accés privatiu era d'un mínim de 150kg/m2.

24. PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS

Els principals riscos catastròfics considerats com remotament previsibles per aquesta obra són:

- Incendi, explosió i/o deflagració.

- Inundació.
- Col·lapse estructural per maniobres fallides.
- Atemptat patrimonial contra la Propietat i/o contractistes.
- Enfosament de càrregues o aparells d'elevació.

Per a cobrir las eventualitats pertinents, el Contractista redactarà i inclourà com annex al seu Pla de Seguretat i Salut un „Pla d'Emergència Interior", cobrin les següents mesures mínimes:

1.- Ordre i neteja general.
2.- Accessos i vies de circulació interna de l'obra.
3.- Ubicació d'extintors i d'altres agents extintors.
4.- Nomenament i formació de la Brigada de Primera Intervenció.
5.- Punts de trobada.
6.- Assistència Primers Auxilis.

25. MEDICINA PREVENTIVA

25.1. PRIMERS AUXILIS

Es disposarà d'una farmaciola contenint el material especificat en l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball. Que contindrà coma mínim:

1 Flascó, contenint aigua oxigenada.
1 Flascó, contenint alcohol de 961.
1 Flascó, contenint tintura de iode.
1 Flascó, contenint mercurocrom.
1 Flascó, contenint amoníac.
1 Caixa, contenint gasa estèril.
1 Caixa contenint cotó hidròfil estèril.
1 Rotllo d'esparadrap.
1 Torniquet.
1 Borsa per aigua o gel.
1 Borsa contenint guants esterilitzats.
1 Termòmetre clínic.
1 Caixa d'apòsits autoadhesius.
Antiespasmòdics.
Analgèsics.
Tònics cardíacs d'urgència.
Xeringues petites per a tirar.
Es disposarà de farmacioles portàtils per garantir la ràpida assistència en els primers moments.

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT "REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP TERRASSA SUD (CanJofresa) A TERRASSA EN EL MARC DEL PLA DE RECUPERACIÓ, TRANSFORMACIÓ I RESILIÈNCIA – FINANÇAT PER. NEXT GENERATION EU."

CLAU CAP-22242

25.2. MAPA D'ITINERARIS

El contractista confeccionarà un quadre tipus d'informació sanitària on hi figurarà l'emplaçament dels Centres Mèdics, Ambulatoris, etc., així com el telèfon dels Centres d'urgències, ambulàncies, taxis, bombers, etc., i el camí a seguir per un tractament més ràpid i eficient i garantir un ràpid transport dels possibles accidentats als Centres d'assistència.

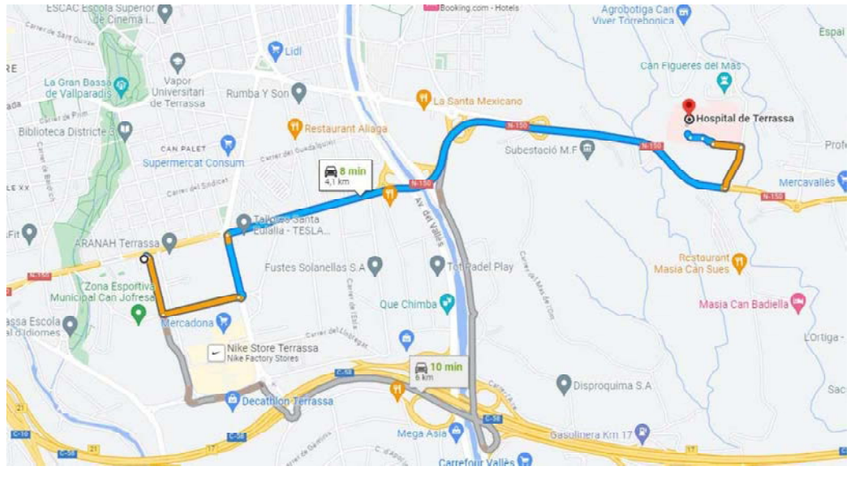
Aquest quadre es col·locarà en l'oficina d'obra, vestuaris del personal, i en el taulell d'avisos de l'obra.

TELÈFONS D'INTERÈS:

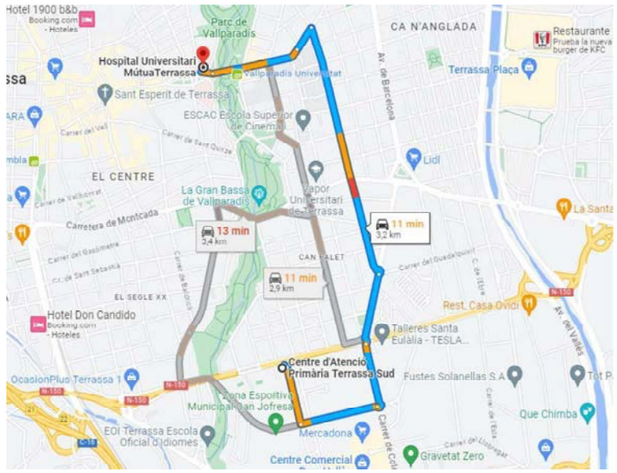
Mútua d'accidents:
Telèfon únic d'emergències: **112**
Bombers: **080 / 937 83 44 44**
Policia Municipal: **092 (urgencias) – 900 770 092**
Mossos d'Esquadra: **112**
Hospital de Terrassa: **937 31 00 07**
Hospital Universitari MútuaTerrassa: **937 36 50 50**
Servei d'Aigües (AIGÜES DE TERRASSA): **937 36 28 20**
Gas Natural - Fenosa**: 900 750 750**
Fecsa Endesa**. 800 76 07 06**
Iberdrola**: 902 10 22 10**
Serveis de Taxis: **93 735 66 66 - 93 735 77 77**
Renfe: **902 32 03 20**
Autobusos urbans: **TMESA 93 731 17 62**
Autobusos interurbans:: **SARBUS 93 733 11 12**
FGC: **112**
Ajuntament: **937 397 000**

HOSPITALS MÉS PROPERS:

Hospital de Terrassa
Carr. de Torrebonica, s/n, 08227 Terrassa, Barcelona
Telèfon:937 31 00 07



Hospital Universitari MútuaTerrassa
Plaça del Doctor Robert, 5, 08221 Terrassa, Barcelona
937365050



https://www.google.es/maps

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT "REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP TERRASSA SUD (CanJofresa) A TERRASSA EN EL MARC DEL PLA DE RECUPERACIÓ, TRANSFORMACIÓ I RESILIÈNCIA – FINANÇAT PER. NEXT GENERATION EU."

CLAU CAP-22242

26. PREVENCIONS ESPECIALS

No es començarà cap treball fins tenir la implantació realitzada dels mòduls, disposada la tanca i senyalització d'accés.

L'emplaçament dels mòduls, contenidors, tancaments d'obra, elements auxiliars (bastides i plataformes elevadores) i els espais a ocupar i volum d'emmagatzematge dels diversos materials, figuraran en el Pla de Seguretat en un plànol detallat

L'accés dels vehicles i personal d'obra es realitzarà des L'Avinguda de Santa Eulàlia a nivell de planta baixa per la zona d'aparcament davant façana Est, separant la circulació entre vehicles i personal mitjançant tanca.

El personal d'obra accedirà primer a la zona dels mòduls d'obra per a canviar-se i accedirà a l'obra per la porta establerta en cada fase d'obra a executar. Aquest accés serà únic, sempre coordinat amb la direcció del centre i on caldrà un responsable pel control d'accés.

Es seguirà estrictament el protocol de mesures nosocomials (veure apartat)

Per la gestió de les runes durant el desmuntatge dels elements a substituir (tancament de façana i instal·lacions) i de la pròpia construcció nova caldrà preveure una zona de contenidors i la retirada immediata, per tant l'accés de camions a l'obra serà important durant els treball posteriorment per la descàrrega de material i càrrega i substitucions dels contenidors.

Caldrà organitzar un accés independent dels operaris de l'obra i dels usuaris del centre, i un accés independent dels vehicles, tenir bona visibilitat i un vigilant a les entrades i sortides, per prioritzar i prevenir els vianants i circulació.

Abans d'executar els treballs de la instal·lació fotovoltaica es protegirà tot el perímetre amb un sistema provisional de protecció amb una barana collada al cantell del forjat i es muntarà una línia de vida permanent amb cables fiadors i punts d'ancoratge terminal i intermedis, d'on els operaris s'ancoraran mitjançant cinturó de seguretat homologat.

S'utilitzarà sempre el cinturó de seguretat en tot treball amb risc de caiguda (treballs coberta, treballs a la vora d'obertures, plataformes elevadores, etc).

Les superfícies de treball estaran constituïdes en base ferma i una amplada mínima de 60 cm. Quan s'estigui a més de 2 metres d'alçada disposarà de baranes reglamentàries.

Les bastides estaran calculades per a suportar els operaris i materials a utilitzar puntualment en el seu treball, així mateix hauran d'estar convenientment arriostrades i fixades a els elements fixes de l'obra. Serviran per accedir a la coberta.

En les treballs de coberta i durant l'ús de bastides i plataformes elevadores es paralitzaran els treballs quan el vent sigui superior a 50 km/h.

Les càrregues no poden volar en cap moment sobre vianants, es tindrà especial cura per què no volin per damunt de zones de pas i en zones on s'estigui treballant. Es revisarà l'estat de conservació dels cables i elements d'embragatge de la grua per l'elevació i col•locació dels elements, cada dia abans de començar els treballs.

27. MESURES NOSOCOMIALS

PREVENCIÓ AMB RISC D'INFECCIONS NOSOCOMIALS DURANT LES OBRES

La pols i les restes de materials generats per les activitats constructives, contenen o són elements vehiculars de fongs i bactèries que poden ser la causa d'infeccions.
Al tractar-se d'unes obres de reforma d'un CAP que seguirà en funcionament caldrà preveure una planificació per prevenir i poder controlar-ho.
L'aparició de brots nosocomials associats a les obres de construcció i remodelació és freqüent. Els microorganismes causants més freqüents són els fongs com l'Aspergillus sp i amb menys freqüència altres com el Scedosporium i bactèries com la Legionela sp. Entre els primers, la majoria dels brots es relacionen amb els treballs realitzats en els mateixos centres però també s'associen a un mal funcionament dels sistemes de ventilació.

ORGANITZACIÓ DEL TREBALL
El coordinador de seguretat designarà les persones que amb ell hauran de fer una avaluació inicial dels diferents riscs que les obres puguin portar. El coordinador contactarà amb el personal del centre que supervisa el treball del personal.

RECOPILACIÓ D'INFORMACIÓ
És molt important que abans de l'inici de les obres s'hagi recollit informació sobre l'organització de les feines que en el moment s'estiguin portant tant en l'àmbit de la reforma com en la restes de les plantes afectades. Així com és important conèixer si s'han realitzat reformes prèvies i quines mesures de prevenció es van adoptar i si va haver qualsevol problema.

MESURES PREVENTIVES A ADOPTAR QUE EL COORDINADOR DE SEGURETAT HA D'EXIGIR
Eliminació de la pols generada pels diferents treballs:

- Es col·locarà una "bombolla perimetral" formada per un plàstic resistent segellant-lo tant per la part superior com la inferior, amb cinta americana. Una vegada segellada es procedirà al desmuntatge del cel ras i adequació de la zona.
- Un cop tenim la zona afectada segellada es procedirà a l'execució d'unes divisòries de cartó guix, on s'habilitarà una porta d'accés, preferentment metàl·lica i amb juntes de goma que asseguri l'estanqueïtat. Aquesta divisòria ha d'assegurar un aïllament total que separi la zona de treball amb la resta de l'edifici en funcionament.
- Una vegada realitzat aquest tancament es retirà el plàstic i per evitar que el personal de l'obra circuli per les zones adjacents amb roba de treball, s'intentarà habilitar una zona d'obra per permetre que el personal es canviï de roba.
- Una vegada finalitzats els treballs es procedirà el desmuntatge del tancament de cartó guix però abans caldrà tornat a col·locar la bombolla perimetral.
- Caldrà preveure el segellat de les finestres i portes per evitar la dispersió de la pols, tant a la planta a reformar com a les contigües.
- També es segellaran les boques d'evacuació de l'aire en les àrees de reforma.
- Cal utilitzar equips provistos de sistemes que minimitzen la dispersió de la pols.
- Control dels aspectes relacionats amb la ventilació (tan pel que pugui afectar a tercers com a les persones que realitzin les obres.
- Cal mantenir sempre que sigui possible i amb l'ajuda de filtració portàtil la zona de treball amb pressió d'aire negativa.
- S'haurà d'exigir que el sistema de ventilació funcioni correctament i que el sistema de manteniment i neteja del filtres es realitzi amb més periodicitat que l'habitual.
- Segellar el sistema de ventilació de la zona de construcció fins al final de l'obra
- Exigir controls periòdics de l'aire respirat en els llocs de treball
- Si els elements utilitzats per millorar la puresa de l'aire en les zones de treball es troben en l'interior de l'obra i produeixen gasos, aquests hauran de tenir una sortida de fums que a l'exterior i que no afecti a altres zones.

Creació de circuits de circulació
− Tant els circuits de persones, com dels materials i de les runes hauran de ser perfectament

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT "REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP TERRASSA SUD (CanJofresa) A TERRASSA EN EL MARC DEL PLA DE RECUPERACIÓ, TRANSFORMACIÓ I RESILIÈNCIA – FINANÇAT PER. NEXT GENERATION EU."

CLAU CAP-22242

senyalitzats, ben delimitats i nets.
− És recomanable establir horaris de càrrega i descàrrega tant de materials com de residus, per evitar una constant incidència dels mateixos. Aquests horaris s'han de coordinar perfectament amb els responsables de manteniment i amb la direcció del centre.
− La retirada de runes està prevista que es realitzi amb petits contenidors precintats i segellats manipulats i carregats al camió des del passatge posterior.

28. FITXES D'ACTIVITATS-RISC-AVALUACIÓ-MESURES

E01.E03 ENDERROC DE PAVIMENTS I REVESTIMENTS - ARRENCADA D'ELEMENTS - DESMUNTATGE D'INSTAL.LACIONS

ENDERROC DE PAVIMENTS I REVESTIMIENTS AMB RETIRADA I DESMUNTATGE D'INSTAL,LACIONS, REALIZATS EN L'INTERIOR DE LA EDIFICACIÓ, AMB MITJANS MECÀNICS I/O MANUALS. ES CONSIDERA L´ENDERROC D'ELEMENTS CONSTITUITS PER AMIANT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS ENDERROC TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** ELEMENTS A ENDERROCAR EN ALÇADA	2	3	4
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ DE RUNES	2	2	3
5	CAIGUDA D'OBJECTES DESPRESSOS **Situació:** ESLLAVISSADES D'OBJECTES	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	3	1	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES MECÀNIQUES I MANUALS	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** PRODUCTE DEL PROCÉS D´ENDERROC	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** EN L'ÚS D'EINES	2	2	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS	3	1	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** PRODUIT PER LES MÀQUINES D´ENDERROC	3	1	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** EN L'ÚS D'EINES DE PERCUSSIÓ I TRENCADORES	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000019	Realitzar un estudi d´enderroc amb Pla d'Emergència	3
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3 /5
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT "REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP TERRASSA SUD (CanJofresa) A TERRASSA EN EL MARC DEL PLA DE RECUPERACIÓ, TRANSFORMACIÓ I RESILIÈNCIA – FINANÇAT PER. NEXT GENERATION EU."

CLAU CAP-22242

I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000061	Rotació dels llocs de treball	26 /27
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27

E01.E04 ENDERROC DE COBERTES

ENDERROC PECES ESPECIALS COBERTES AMB MITJANS MECANICS I/O MANUALS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** ENFONSAMENT DE PARETS, ENVANS I DIVISÒRIES ENFONSAMENT DE PART DE LA COBERTA	2	3	4
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL DE RUNA I MATERIAL SOBRANT	2	2	3
5	CAIGUDA D'OBJECTES DESPRESSOS **Situació:** EN EXECUTAR ENDERROCS PARCIALS D'ELEMENTS	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS D'OBRA ÀREA DE TREBALL SUPERFÍCIES IRREGULARS MANCA D'IL.LUMINACIÓ	3	1	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** UTILITZACIÓ D'EINES MANUALS O MECÀNIQUES	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** EN PROCESSOS D´ENDERROC	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** RECORREGUTS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** TALL AMB OXIACETILÈNIC	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** GASOS TALL OXIACETILÈNIC POLS ENDERROC POLS FIBRES D'AMIANT	3	1	3
20	EXPLOSIONS **Situació:** BOMBONES OXIACETILÈ	1	3	3
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS **Situació:** PARÀSITS, MÚRIDS	1	2	2
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** MAQUINÀRIA	3	1	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** MAQUINÀRIA	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6

I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000019	Realitzar un estudi d´enderroc amb Pla d'Emergència	3
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3 /5
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4 /5
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /15
I0000045	Formació	10 /12 /13 /17
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14 /27
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000076	Reconeixement dels materials a enderrocar	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	15 /20
I0000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	15 /20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	15 /20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	15 /20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	15 /20
I0000096	No fumar	15 /20
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20
I0000100	Reconeixement prèvi de l'edifici	24
I0000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
I0000102	Procediment previ de treball	24
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27

E02.E05 CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES O RUNES

CÀRREGA MECÀNICA SOBRE CAMIÓ DE TERRES O RUNES PROCEDENTS D'EXCAVACIÓ I TRANSPORT A ABOCADOR

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: MANTENIR AL PERSONAL ALLUNYAT DE LA MAQUINÀRIA	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: RECORREGUTS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	3	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT "REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP TERRASSA SUD (CanJofresa) A TERRASSA EN EL MARC DEL PLA DE RECUPERACIÓ, TRANSFORMACIÓ I RESILIÈNCIA – FINANÇAT PER. NEXT GENERATION EU."

CLAU CAP-22242

17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES Situació: TERRES POLSOSSES	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: ITINERARIS A OBRA SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	3	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: MAQUINÀRIA DE CÀRREGA I TRANSPORT	2	1	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: MARTELL PNEUMÀTIC	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000045	Formació	10 /12
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27

E05.E03 COBERTES INCLINADES DE PLANXA METÀL·LICA

INSTAL.LACIÓ DE PEÇES METÀL.LIQUES DE ZINC, COURE O ACER SOBRE CORRETGES EN COBERTES INCLINADES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA MANCA D'IL.LUMINACIÓ ÀREES DE TREBALL	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I MANTENIMENT D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS	2	3	4
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES I MATERIALS	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TALL I AJUST DE PLANXES	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** SOLDADURES	1	1	1
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos

H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /9 /10 /14
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	14
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	2 /4 /9 /10 /14
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /9 /10 /14 /15
H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /9 /10 /14 /15 /16
H1482222	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X038	u	Plataforma horitzontal per aplec de materials en cobertes inclinades	4
HX11X052	u	Pont volat semiprefabricat per treballs en ràfecs amb plataforma de treball i barana perimetral amb els requisits reglamentaris amb sistema de seguretat integrat	1

E05 COBERTES INCLINADES I PLANES

E05.E04 INSTAL·LACIÓ DE CLARABOIES, LLUERNARIS I ACABAMENTS DE COBERTES

INSTAL·LACIÓ DE PEÇES ESPECIALS, CLARABOIES, LLUERNARIS I REMATS PER A LA CONFECCIÓ DE COBERTES INCLINADES (SENSE CONFIRMAR)

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS EN OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS EN OBRA ÀREES DE TREBALL	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ I MANUTENCIÓ DE PECES	2	3	4
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES I MATERIALS	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: TALLS I AJUSTAMENT DE PECES	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS Situació: SOLDADURES	1	1	1
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES INDIRECTES	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal·lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512005	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs	4
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	4
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1

H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152PA11	m	Marquesina de protecció de 2,5 m amb estructura metàl·lica tubular i plataforma de fusta, desmuntatge inclòs	4
H152PB21	m	Marquesina de protecció en voladiu de 3 m amb perfils d'acer IPN 140 fixats al sostre o llosa amb cargols passants i taulons de fusta, inclinació en l'extrem de 30 °, desmuntatge inclòs	4
H15A2024	u	Catifa portàtil de neoprè per a treball en plans inclinats	2
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /9 /10 /16
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /9 /10 /16
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /9 /10 /16

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT "REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP TERRASSA SUD (CanJofresa) A TERRASSA EN EL MARC DEL PLA DE RECUPERACIÓ, TRANSFORMACIÓ I RESILIÈNCIA – FINANÇAT PER. NEXT GENERATION EU."

CLAU CAP-22242

E05 COBERTES INCLINADES I PLANES

E05.E04 INSTAL·LACIÓ DE CLARABOIES, LLUERNARIS I ACABAMENTS DE COBERTES

INSTAL·LACIÓ DE PEÇES ESPECIALS, CLARABOIES, LLUERNARIS I REMATS PER A LA CONFECCIÓ DE COBERTES INCLINADES (SENSE CONFIRMAR)

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS EN OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS EN OBRA ÀREES DE TREBALL	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ I MANUTENCIÓ DE PECES	2	3	4
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES I MATERIALS	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: TALLS I AJUSTAMENT DE PECES	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS Situació: SOLDADURES	1	1	1
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES INDIRECTES	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal·lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15

I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16

E06.E05 DIVISÒRIES (PREFABRICATS, PLADUR, ALUMINI, FUSTA, ETC.)

PARET DIVISÒRIA INTERIOR FINS A 30 CM DE GRUIX A BASE DE PLAFONS PREFABRICATS ANCORATS ENTRE SI O A ELEMENTS FIXOS I ESTRUCTURALS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	3	2	4
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TALL, MANIPULACIÓ MATERIALS RETIRADA DE RUNA	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** EN MANS I PEUS AL MANIPULAR MATERIALS	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS DE TALL DE MATERIALS RETIRADA DE RUNA	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** AGLOMERANTS I COLES PIGMENTSI MÀSTICS	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /16 /17 /18
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /18
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9 /10 /11
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	18
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345,	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /17 /18

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT "REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP TERRASSA SUD (CanJofresa) A TERRASSA EN EL MARC DEL PLA DE RECUPERACIÓ, TRANSFORMACIÓ I RESILIÈNCIA – FINANÇAT PER. NEXT GENERATION EU."

CLAU CAP-22242

		UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	
H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /11 /16 /17 /18
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /6
H1531114	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, d'1,4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs	1 /4
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16 /17 /18
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16 /17 /18
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16 /17 /18
HDS11411	m	Baixant de runes de tub de PVC, de 40 cm de diàmetre, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	10 /17

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000061	Rotació dels llocs de treball	17
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb protecciónes integrades	10
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E07 IMPERMEABILITZACIONS - AÏLLAMENTS I JUNTES

E07.E01 COBERTES PLANES

FORMACIÓ DE COBERTA PLANA SOBRE FORJAT O PARAMENT HORITZONTAL INCLOENT FORMACIÓ DE PENDENTS DE DESGUÀS, COL·LOCACIÓ I PROTECCIÓ DE MEMBRANA IMPERMEABILITZANT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES	2	2	3

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT "REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP TERRASSA SUD (CanJofresa) A TERRASSA EN EL MARC DEL PLA DE RECUPERACIÓ, TRANSFORMACIÓ I RESILIÈNCIA – FINANÇAT PER. NEXT GENERATION EU."

CLAU CAP-22242

13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS Situació: SOLDADURA DE MEMBRANA PER FUSIÓ	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES Situació: DISSOLVENTS I COLES	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) Situació: DISSOLVENTS I COLES	1	2	2
21	INCENDIS Situació: DISSOLVENTS I COLES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000045	Formació	13 /21
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000081	Canvi o modificació del procés de treball	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000097	Substituir l'inflamable per no infamable	21

E07.E02 IMPERMEABILITZACIÓ DE MURS DE CONTENCIÓ I ELEMENTS SOTERRATS

IMPERMEABILITZACIÓ DE MURS DE CONTENCIÓ I ELEMENTS SOTERRATS DE FORMIGÓ ARMAT MITJANÇANT L'APLICACIÓ D'EMULSIONS, PINTURES I MEMBRANES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** NETEJA DEL SUPORT	2	1	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** DISSOLVENTS, COLES, MÀSTICS	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** DISSOLVENTS, COLES, MÀSTICS	1	2	2
21	INCENDIS **Situació:** DISSOLVENTS, COLES, MÀSTICS, INFLAMABLES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	2 /4 /6 /9 /10 /14 /18 /21
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14 /18
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14
H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136	17
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	21
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9 /10 /14 /18 /21
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	2 /4 /6 /9 /10 /14 /18 /21
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	2 /4 /6 /9 /10 /14 /16 /18 /21
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT "REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP TERRASSA SUD (CanJofresa) A TERRASSA EN EL MARC DEL PLA DE RECUPERACIÓ, TRANSFORMACIÓ I RESILIÈNCIA – FINANÇAT PER. NEXT GENERATION EU."

CLAU CAP-22242

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	21
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	2
H1542013	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	14
H1549002	m	Pantalla de protecció per a treballs exposats al vent, d'alçària 2,5 m de planxa nervada d'acer galvanitzat, tornapuntes de perfils d'acer ancorats al terreny amb formigó cada 1,5 m i amb el desmuntatge inclòs	14
H154M029	u	Mampara plegable de protecció contra projecció de partícules de tauler de fusta amb acabat estratificat, d'alçària 2 m i amplària 3 m, i amb el desmuntatge inclòs	21
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17 /18 /21
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17 /18 /21
HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	21
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17 /18 /21
HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	21

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000045	Formació	10 /13 /21
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17

I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000081	Canvi o modificació del procés de treball	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000097	Substituir l'inflamable per no infamable	21
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E07.E03 AILLAMENTS AMORFS (ELABORATS IN SITU)

AÏLLAMENT DE SOLERES I PARAMENTS MITJANÇANT LA COL·LOCACIÓ DE MATERIALS ELABORATS EN OBRA A BASE DE MORTERS, ESPUMES I GRANULATS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA IL.LUMINACIÓ	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: AL MANIPULAR MATERIALS	2	1	2
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES Situació: PASTES, ESCUMES, MORTERS	2	2	3
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) Situació: PASTES, ESCUMES, MORTERS	2	2	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT "REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP TERRASSA SUD (CanJofresa) A TERRASSA EN EL MARC DEL PLA DE RECUPERACIÓ, TRANSFORMACIÓ I RESILIÈNCIA – FINANÇAT PER. NEXT GENERATION EU."

CLAU CAP-22242

I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000081	Canvi o modificació del procés de treball	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18

E07.E04 AÏLLAMENTS AMB PLAQUES

AÏLLAMENT DE SOLERES I PARAMENTS MITJANÇANT LA COL·LOCACIÓ DE PLAQUES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: MANIPULACIÓ MATERIALS RETIRADA DE RUNA	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: EINES	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES Situació: POLS DE FIBRES	2	2	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos

I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000081	Canvi o modificació del procés de treball	17
I0000082	Aïllament del procés	17

E08 REVESTIMENTS

E08.E01 AMORFS (ARREBOSSATS - ENGUIXATS - ESTUCATS)

REVESTIMENTS AMORFS SOBRE ELEMENTS VERTICALS I HORITZONTALS CONSTITUITS PER ARREBOSSATS, ENGUIXATS I ESTUCATS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA EN PERÍMETRE I VORES DE FORATS BASTIDES	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA SUPERFÍCIES IRREGULARS MATERIALS MAL APLEGATS MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS, EINES	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: CONFECCIÓ, MANIPULACIÓ I PROJECCIÓ DE MATERIALS	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES	2	2	3

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT "REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP TERRASSA SUD (CanJofresa) A TERRASSA EN EL MARC DEL PLA DE RECUPERACIÓ, TRANSFORMACIÓ I RESILIÈNCIA – FINANÇAT PER. NEXT GENERATION EU."

CLAU CAP-22242

	Situació: AMB FORMIGONERES MANTENIMENT DE MATERIALS			
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS EXTERIORS	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES Situació: AMBIENTS POLSOSSOS	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) Situació: AGLOMERANTS	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000081	Canvi o modificació del procés de treball	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18

E08.E02 ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES (PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT,

ESCOPIDORS, ETC.)

REVESTIMENTS SOBRE ELEMENTS VERTICALS I HORITZONTALS CONSTITUITS PER ENRAJOLATS I APLACATS DE PEÇES (PEDRES, CERÀMIQUES, MORTERS, ETC.)

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ SUPERFÍCIES IRREGULARS	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ I MANTENIMENT D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: SERRA DE FORADAR D'AIGUA EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: RADIAL SERRA DE FORADAR D'AIGUA MANIPULACIÓ DE MATERIALS	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: FORMIGONERA AMB ELEMENTS PESATS D'APLACAT	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES Situació: AMBIENTS POLSOSSOS TALLS EN SEC	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) Situació: AGLOMERANTS	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2 /16
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT “REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP TERRASSA SUD (CanJofresa) A TERRASSA EN EL MARC DEL PLA DE RECUPERACIÓ, TRANSFORMACIÓ I RESILIÈNCIA – FINANÇAT PER. NEXT GENERATION EU.”

CLAU CAP-22242

I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000084	Tall de material ceràmic per via humida	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18

E08.E03 CEL RASOS

REVESTIMENT D'ELEMENTS HORITZONTALS CONSTITUITS PER PLAQUES, LAMES, CONFIGURANT-HI CEL RASOS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA MANCA D'IL.LUMINACIÓ ÀREES DE TREBALL	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ I MANTENIMENT D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS	1	3	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: MANIPULACIÓ EINES I MATERIALS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: MANIPULACIÓ MATERIALS FIXACIÓ D'ELEMENTS PENJATS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4

I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16

E08.E04 PINTATS I ENVERNISATS

PINTAT D'ESTRUCTURES, PARAMENTS, ELEMENTS DE TANCAMENT, PROTECCIÓ, CALEFACCIÓ, TUBS I ENVERNISSATS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA MANCA ILUMINACIÓ ÀREA DE TREBALL	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ I MANTENIMENT D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS	1	3	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: MANIPULACIÓ I PROJECCIÓ DE MATERIALS	3	1	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES Situació: PREPARACIÓ SUPORT EN AMBIENT POLSÓS DISSOLVENTS	3	2	4
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) Situació: DISSOLVENTS COMPONENTES QUÍMICS DELS MATERIALS	2	2	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT "REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP TERRASSA SUD (CanJofresa) A TERRASSA EN EL MARC DEL PLA DE RECUPERACIÓ, TRANSFORMACIÓ I RESILIÈNCIA – FINANÇAT PER. NEXT GENERATION EU."

CLAU CAP-22242

I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18

E09 PAVIMENTS

E09.E01 PAVIMENTS AMORFS (FORMIGÓ, SUB-BASES, TERRA, SAULO)

PAVIMENTS AMORFS A BASE DE TERRES, SORRES, SUBBASE GRANULAR I DE FORMIGÓ, SUBMINISTRATS, EXTESSOS I COMPACTATS MECÁNICAMENT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA PERÍMETRE I VORES DE FORATS	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA IL.LUMINACIÓ	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA IL.LUMINACIÓ	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: DESCÀRREGA, EXTESA DE MATERIALS	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: COMPORTES DE CAMIONS DE SUBMINISTRAMENT CANVI COMPLEMENTS MÀQUINES	1	2	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: DESNIVELLS ALS ITINERARIS D'OBRA	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES Situació: MANIPULACIÓ MATERIALS POLSOSSOS ADITIUS PER A FORMIGONS	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES	1	3	3

	Situació: ITINERARIS A OBRA PER SUPERFÍCIES IRREGULARS			
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS	1	2	2
	Situació: CABINES MAQUINÀRIA			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /12 /13
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27

E09.E02 ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES AMB PULIT (PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC.)

PAVIMENTS DE RAJOLES CERÀMIQUES, DE PEDRA NATURAL I DE TERRATZO, POLITS I ABRILLANTATS EN OBRA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	1	3	3
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
	PERÍMETRE I VORES DE FORATS			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	2	2	3
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
	ÀREA DE TREBALL			
	MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1	3	3
	Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	1	2	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
	ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA IL.LUMINACIÓ			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	1	2	2
	Situació: EINES			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	2	1	2
	Situació: TALLS EN SEC			
	MANIPULACIÓ MATERIALS			
	RETIRADA RUNES			

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT "REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP TERRASSA SUD (CanJofresa) A TERRASSA EN EL MARC DEL PLA DE RECUPERACIÓ, TRANSFORMACIÓ I RESILIÈNCIA – FINANÇAT PER. NEXT GENERATION EU."

CLAU CAP-22242

11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES	1	3	3
	Situació: PELS MATERIALS			
	PER LA FORMIGONERA DE MORTER			
13	SOBREESFORÇOS	2	2	3
	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	1	2	2
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	2	2
	Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES	2	1	2
	Situació: TALL EN SEC - POLS			
	RETIRADA DE RUNA			
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES)	1	2	2
	Situació: AGLOMERANTS, SEGELLANTS			
	ABRILLANTADORS, NETEJA			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /11 /13 /18
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18

E10.E03 TANCAMENTS PRACTICABLES I BARANES DE PVC, ALUMINI, ACER

COL·LOCACIÓ DE FINESTRES, BALCONERES, PORTES I BARANES DE PVC, ALUMINI I ACER

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	1	3	3
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
	PERÍMETRE I VORES FORADADES			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	2	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
	ÀREA DE TREBALL			

	MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ DE MATERIAL	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: MANIPULAR MATERIALS AJUSTOS	1	1	1
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES Situació: POLS, COLES, DISSOLVENTS RETIRAR RUNES	1	1	1

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17

E10.E04 COL·LOCACIÓ DE BARANES I SENYALS AMB SUPORTS METÀL·LICS

COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS DE PROTECCIÓ I SENYALITZACIÓ AMB SUPORTS METÀL·LICS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: TREBALLS DE COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS PROPERS A DESNIVELLS	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS D'OBRA IRREGULARITAT DE LA SUPERFÍCIE DE TREBALL	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: TRANSPORT I MANIPULACIÓ DE MATERIALS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	1	2	2

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT "REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP TERRASSA SUD (CanJofresa) A TERRASSA EN EL MARC DEL PLA DE RECUPERACIÓ, TRANSFORMACIÓ I RESILIÈNCIA – FINANÇAT PER. NEXT GENERATION EU."

CLAU CAP-22242

	Situació: SUPERFÍCIE DE TREBALL APLECS DE MATERIAL			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: ÚS D'EINES MANUALS COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: CARRETEIG DE MATERIALS PESATS	2	1	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES O INDIRECTES CONTACTES EN SOLDADURA ELÈCTRICA	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES Situació: POLS Y PARTICULES GENERADES EN TALLS	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: VEHICLES PROPIS D'OBRA I ALIENS	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /13
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació especifica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25

E11 ENVIDRAMENTS

E11.E01 COL·LOCACIÓ DE VIDRES

COL·LOCACIÓ DE VIDRES EN OBERTURES D'INTERIORS, EXTERIORS, MIRALLS I PULIT DE CANTELLS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: EN INSTAL·LACIONS A L'EXTERIOR	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: A LA MANIPULACIÓ AL MANTENIMENT	3	2	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: A LA MANIPULACIÓ A L'EXTRACCIÓ DE MATERIAL TRENCAT	3	2	4
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: PER PULIT DE CANTELLS PER TRENCAMENT DEL MATERIAL	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: CARRETEIG I MUNTATGE MANUAL	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES Situació: A L'OPERACIÓ DE PULIT A L'OBRA	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal·lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17

E13 INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA
E13.E01 INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT “REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP TERRASSA SUD (CanJofresa) A TERRASSA EN EL MARC DEL PLA DE RECUPERACIÓ, TRANSFORMACIÓ I RESILIÈNCIA – FINANÇAT PER. NEXT GENERATION EU.”

CLAU CAP-22242

OPERACIONS DE MUNTATGE, MOVIMENT D'EQUIPS, CONNEXIONS DE CANONADES, CONNEXIÓ ELÈCTRICA, PROVES DE PRESSIÓ I POSTA EN FUNCIONAMENT D'INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** EN MUNTATGE D'EQUIPS EN ALÇADA DES D'ESCALES MANUALS DES DE BASTIDES DE BORRIQUETES O PLATAFORMES	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANTENIMENT I MANIPULACIÓ D'EQUIPS PESANTS EINES	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA MATERIALS I EINES ACOPIATS	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS MANIPULACIÓ D'EINES DESEMBALATGE D'EQUIPS	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** ÚS DE RADIAL EXPLOSIÓ EN PROVES DE PRESSIÓ SOLDADURA ELÈCTRICA TALL OXIACETILÈ PERFORADORES EN PARETS	3	2	4
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** MANIPULACIÓ D'EQUIPS PESANTS AMB ELEMENTS ROTATIUS DE L'EQUIP EN LA SEVA POSTA EN FUNCIONAMENT	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR TREBALLS EN LLOCS TANCATS	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** PROJECCIÓ DE FLUIDS SUPERFÍCIES CALENTES DELS PROCESSOS CALENTS I DE SOLDADURA	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** GASOS SOLDADURA REFRIGERANTS (SEGONS I TERCERS) GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS	1	3	3
20	EXPLOSIONS **Situació:** FUITES DE GAS BOMBONES DE OXIACETILÈ PROVES DE CÀRREGA	1	3	3
21	INCENDIS **Situació:** PER REFRIGERANTS (TERCERS) PER ÚS DE RADIAL O PER OXIACETILÈ	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /21
H1411112	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, dotat d'il·luminació autònoma, homologat segons UNE-EN 812	14
H1414119	u	Casc de seguretat, de polietilè, amb un pes màxim de 400 g, amb pantalla facial amb visor de malla de reixeta metàl·lica, acoblada amb arnès abatible, homologat segons UNE-EN 812 i UNE-EN 1731	20
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14
H1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169	10
H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de	10

		polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	17
H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136	17
H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083	17
H144JA20	u	Equip autònom de respiració amb mascareta amb visor panoràmic per a ambients amb un nivell d'oxigen inferior al 16% d'alta toxicitat, regulador de pressió positiva, avisador acústic a 50 bar i botella de 7 l a 200 bar, amb autonomia de 45 minuts, vàlvula d'exhalació	21
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14 /15
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	10 /15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /9 /10 /11 /20 /21
H145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	4 /11
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H145K397	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 1, logotip color blanc, tensió màxima 7500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	14
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /20 /21
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	6
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /20 /21
H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /11
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14
H1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	10

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat	4

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT "REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP TERRASSA SUD (CanJofresa) A TERRASSA EN EL MARC DEL PLA DE RECUPERACIÓ, TRANSFORMACIÓ I RESILIÈNCIA – FINANÇAT PER. NEXT GENERATION EU."

CLAU CAP-22242

		amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	10 /15 /21
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	2 /6 /11 /15
H1542013	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	14
H1549002	m	Pantalla de protecció per a treballs exposats al vent, d'alçària 2,5 m de planxa nervada d'acer galvanitzat, tornapuntes de perfils d'acer ancorats al terreny amb formigó cada 1,5 m i amb el desmuntatge inclòs	14
H154M029	u	Mampara plegable de protecció contra projecció de partícules de tauler de fusta amb acabat estratificat, d'alçària 2 m i amplària 3 m, i amb el desmuntatge inclòs	10 /15 /20 /21
H15A2017	u	Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0,5 a 1 m/s, col·locat	17
H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	16
H15B6006	u	Aïllant de cautxú per a conductor de línia elèctrica en tensió, de llargària 3 m	16
H16C0003	dia	Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S	17 /20 /21
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /15 /16 /17 /20 /21
HBBAA007	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	16
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /15 /16 /17 /20 /21
HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	20 /21
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /15 /16 /17 /20 /21
HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	10 /20 /21

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /21
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000097	Substituir l'inflamable per no infamable	21
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20 /21
I0000123	Assegurar l'absència de tensió	16
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	1 /4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16 /17 /21
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4 /11
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4 /11

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT "REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP TERRASSA SUD (CanJofresa) A TERRASSA EN EL MARC DEL PLA DE RECUPERACIÓ, TRANSFORMACIÓ I RESILIÈNCIA – FINANÇAT PER. NEXT GENERATION EU."

CLAU CAP-22242

I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les línies no estan en tensió	16 /21

E14 CANONADES PER A GASOS I FLUIDS
E14.E01 TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT

TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** TREBALLS EN ALÇADA PER AL MUNTATGE D'EQUIPS (DIPÒSITS, VÀLVULES,ETC.)	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** EN MANIPULACIÓ D'EINES I EQUIPS EN MANTENIMENT DE MATERIAL	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** EN ITINERARIS A OBRA	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** AMB EQUIPS, EINES EN PROCÉS DE DESEMBALATGE D'EQUIPS	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** PER ÚS DE RADIAL EN PROVES DE CÀRREGA FIXACIÓ DE SUPORTS SOLDADURA ELÈCTRICA	3	2	4
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR I LLOCS TANCATS	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** SOLDADURES PER FLUIDS CALENTS	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** GASOS SOLDADURA ELÈCTRICA FUITES DE GAS GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS ÚS DE RADIAL	2	3	4
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** COLES LIQUATS DEL PETROLI	1	2	2
20	EXPLOSIONS **Situació:** OXIACETILÈ PROVES DE CÀRREGA RECIPIENTS A PRESSIÓ	1	3	3
21	INCENDIS **Situació:** PER ESPURNES EN PROCÉS DE PURGATGE PER FUITES DE COMBUSTIBLE PER TREBALLS DE SOLDADURA	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /16 /20 /21
H1411112	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de	14

		400 g, dotat d'il·luminació autònoma, homologat segons UNE-EN 812	
H1411115	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, amb tires reflectants, homologat segons UNE-EN 812	12
H1414119	u	Casc de seguretat, de polietilè, amb un pes màxim de 400 g, amb pantalla facial amb visor de malla de reixeta metàl·lica, acoblada amb arnès abatible, homologat segons UNE-EN 812 i UNE-EN 1731	10 /18
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14 /18
H1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169	10
H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	17
H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136	17
H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083	17
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14 /15
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	10 /15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /20 /21
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	18
H145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	4 /11 /12
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	14
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /18 /20 /21
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /18 /20 /21
H1481654	u	Granota de treball per a soldadors i/o treballadors de tubs, de cotó sanforitzat (100%), color blau vergara, trama 320, amb butxaques interiors dotades de cremalleres metàl·liques, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	10
H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /11 /12
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques	14

		exteriors	
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14
H1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	10

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	10 /15 /21
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	18
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	12
H1542013	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	14
H1549002	m	Pantalla de protecció per a treballs exposats al vent, d'alçària 2,5 m de planxa nervada d'acer galvanitzat, tornapuntes de perfils d'acer ancorats al terreny amb formigó cada 1,5 m i amb el desmuntatge inclòs	14
H154M029	u	Mampara plegable de protecció contra projecció de partícules de tauler de fusta amb acabat estratificat, d'alçària 2 m i amplària 3 m, i amb el desmuntatge inclòs	10 /15 /17 /21
H15A2017	u	Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0,5 a 1 m/s, col·locat	17
H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	16
H15B6006	u	Aïllant de cautxú per a conductor de línia elèctrica en tensió, de llargària 3 m	16
H16C0003	dia	Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S	17 /20 /21
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /18

		vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	/20 /21
HBBAA007	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /18 /20 /21
HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	20 /21
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /18 /20 /21
HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	10 /20 /21

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4 /11
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /12 /13 /18 /21
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17

I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000083	Dispositius d'alarma	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20 /21
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	1 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	21
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4 /11
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4 /11
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E15 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

E15.E01 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIÓ

INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES EN EDIFICACIÓ DE BAIXA TENSIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA MUNTATGE DE SAFATES TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES PELAT DE CABLES COPS AMB EQUIPS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: AJUST I MANIPULACIÓ DE MATERIALS	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: INSTAL·LACIÓ MÒDULS CONTADORS INSTAL·LACIÓ ARMARIS CONNEXIONS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal·lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16

E16 INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT
E16.E01 INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT EXTERIOR I INTERIOR EN EDIFICACIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: AJUST I MANIPULACIÓ DE MATERIALS	2	1	2
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT “REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP TERRASSA SUD (CanJofresa) A TERRASSA EN EL MARC DEL PLA DE RECUPERACIÓ, TRANSFORMACIÓ I RESILIÈNCIA – FINANÇAT PER. NEXT GENERATION EU.”

CLAU CAP-22242

14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal·lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16

E18 INSTAL.LACIONS DE GAS COMBUSTIBLE I ALTRES GASOS I FLUIDS
E18.E01 INSTAL.LACIONS DE GAS COMBUSTIBLE I ALTRES GASOS I FLUIDS

OPERACIONS DE MUNTATGE, MOVIMENT D'EQUIPS, CONNEXIONS DE CANONADES, CONNEXIÓ ELÈCTRICA, PROVES DE PRESSIÓ I POSTA EN FUNCIONAMENT D'INSTAL.LACIONS DE GAS COMBUSTIBLE I ALTRES GASOS I FLUÏDS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** TREBALLS EN ALÇADA PER AL MUNTATGE D'EQUIPS (DIPÒSITS, VÀLVULES,ETC.)	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1	3	3

	Situació:	EN MANIPULACIÓ D'EINES I EQUIPS EN MANTENIMENT DE MATERIAL			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:**	EN ITINERARIS A OBRA	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:**	AMB EQUIPS, EINES EN PROCÉS DE DESEMBALATGE D'EQUIPS	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:**	PER ÚS DE RADIAL EN PROVES DE CÀRREGA FIXACIÓ DE SUPORTS SOLDADURA ELÈCTRICA	3	2	4
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:**	EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:**	EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:**	MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:**	TREBALLS A L'EXTERIOR I LLOCS TANCATS	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:**	SOLDADURES PER FLUIDS CALENTS	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:**	CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:**	GASOS SOLDADURA ELÈCTRICA FUITES DE GAS GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS ÚS DE RADIAL	2	3	4
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:**	COLES LIQUATS DEL PETROLI	1	2	2
20	EXPLOSIONS **Situació:**	OXIACETILÈ PROVES DE CÀRREGA RECIPIENTS A PRESSIÓ	1	3	3
21	INCENDIS **Situació:**	PER ESPURNES EN PROCÉS DE PURGATGE PER FUITES DE COMBUSTIBLE PER TREBALLS DE SOLDADURA	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /16 /20 /21
H1411112	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, dotat d'il·luminació autònoma, homologat segons UNE-EN 812	14
H1411115	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, amb tires reflectants, homologat segons UNE-EN 812	12
H1414119	u	Casc de seguretat, de polietilè, amb un pes màxim de 400 g, amb pantalla facial amb visor de malla de reixeta metàl·lica, acoblada amb arnès abatible, homologat segons UNE-EN 812 i UNE-EN 1731	10 /18
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14 /18
H1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169	10
H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	17
H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136	17
H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN	17

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT "REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP TERRASSA SUD (CanJofresa) A TERRASSA EN EL MARC DEL PLA DE RECUPERACIÓ, TRANSFORMACIÓ I RESILIÈNCIA – FINANÇAT PER. NEXT GENERATION EU."

CLAU CAP-22242

		12083	
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14 /15
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	10 /15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /20 /21
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	18
H145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	4 /11 /12
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	14
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /18 /20 /21
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /18 /20 /21
H1481654	u	Granota de treball per a soldadors i/o treballadors de tubs, de cotó sanforitzat (100%), color blau vergara, trama 320, amb butxaques interiors dotades de cremalleres metàl·liques, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	10
H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /11 /12
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14
H1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	10

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	10 /15 /21
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	18
H1531114	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, d'1,4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs	4
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	12
H1542013	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	14
H1549002	m	Pantalla de protecció per a treballs exposats al vent, d'alçària 2,5 m de planxa nervada d'acer galvanitzat, tornapuntes de perfils d'acer ancorats al terreny amb formigó cada 1,5 m i amb el desmuntatge inclòs	14
H154M029	u	Mampara plegable de protecció contra projecció de partícules de tauler de fusta amb acabat estratificat, d'alçària 2 m i amplària 3 m, i amb el desmuntatge inclòs	10 /15 /17 /21
H15A2017	u	Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0,5 a 1 m/s, col·locat	17
H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	16
H15B6006	u	Aïllant de cautxú per a conductor de línia elèctrica en tensió, de llargària 3 m	16
H16C0003	dia	Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S	17 /20 /21
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /18 /20 /21
HBBAA007	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /18 /20 /21
HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	20 /21
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /18

			/20 /21
HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	10 /20 /21

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4 /11
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /12 /13 /18 /21
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000083	Dispositius d'alarma	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20 /21
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /13

I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	1 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4 /11
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16 /21

E23 EQUIPAMENTS

E23.E01 MOBILIARI, APARELLS, ELECTRODOMESTICS

COL·LOCACIÓ DE TAULELLS DE CUINA, ELECTRODOMÈSTICS, MOBLES I ACCESSORIS DE BANYS I CUINES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS EN ALÇADA	1	2	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: EN ÀREA DE TREBALL PER MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ MANTENIMENT	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: RESTES I SOBRANTS DE MATERIAL MANCA IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: AMB EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: A L´AJUSTAR ELS ELEMENTS	1	1	1
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: PER OBJECTES A COL.LOCAR O INSTAL.LAR	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS Situació: PER MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÉCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT "REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP TERRASSA SUD (CanJofresa) A TERRASSA EN EL MARC DEL PLA DE RECUPERACIÓ, TRANSFORMACIÓ I RESILIÈNCIA – FINANÇAT PER. NEXT GENERATION EU."

CLAU CAP-22242

I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16

MANIPULACIÓ DE MATERIALS

Tota manutenció de material comporta un risc, per tant, des del punt de vista preventiu, s'ha de tendir a evitar tota manipulació que no sigui estrictament necessària, en virtut del conegut axioma de seguretat que diu que "el treball més segur és aquell que no es realitza".

Per a manipular materials és preceptiu prendre les següents precaucions elementals:

Començar per la càrrega o material que apareix més superficialment, és dir el primer i més accessible.

Lliurar el material, no tirar-lo.

Col·locar el material ordenat i en cas d'apilat estratificat, que aquest es realitzi en piles estables, lluny de passadissos o llocs on pugui rebre cops o desgastar-se.

Utilitzar guants de treball i calçat de seguretat amb puntera metàl·lica i embuatada en empenya i turmells.

En el manejament de càrregues llargues entre dues o més persones, la càrrega pot mantenir-se en la mà, amb el braç estirat al llarg del cos, o bé sobre l'espatlla.

S'utilitzaran les ferramentes i mitjans auxiliars adequats per al transport de cada tipus de material.

En les operacions de càrrega i descàrrega, es prohibirà col·locar-se entre la part posterior del camió i una plataforma, pal, pilar o estructura vertical fixa.

Si durant la descàrrega s'utilitzen ferramentes, com braços de palanca, ungles, potes de cabra o similar, disposar la maniobra de tal manera que es garanteixi el que no es vingui la càrrega damunt i que no rellisqui.

En el relatiu a la manipulació de materials el contractista en l'elaboració del Pla de Seguretat i Salut haurà de tenir en comte les següents premisses:

- Intentar evitar la manipulació manual de càrregues mitjançant:
  - Automatització i mecanització dels processos.
  - Mesures organitzatives que eliminin o minimitzin el transport.
- Adoptar Mesures preventives quan no es pugui evitar la manipulació com:
  - Utilització d'ajudes mecàniques.
  - Reducció o redisseny de la càrrega.
  - Actuació sobre l'organització del treball.
  - Millora de l'entorn de treball.

Dotar als treballadors de la formació i informació en temes que incloguin:

- Ús correcte de les ajudes mecàniques.
- Ús correcte dels equips de protecció individual.
- Tècniques segures per a la manipulació de càrregues.
- Informació sobre el pes i centre de gravetat.

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT "REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP TERRASSA SUD (CanJofresa) A TERRASSA EN EL MARC DEL PLA DE RECUPERACIÓ, TRANSFORMACIÓ I RESILIÈNCIA – FINANÇAT PER. NEXT GENERATION EU."

CLAU CAP-22242

PLATAFORMA ELEVADORA

Cal fer servir plataformes elevadores amb marcatge CE, declaració de conformitat i manual d'instruccions.
Ha de ser utilitzada per persones formades i autoritzades.
Cal verificar que les condicions del sòl són apropiades per suportar la càrrega màxima indicada pel fabricant.
A més a més, cal evitar zones de dolls, forats, taques de greix o qualsevol risc potencial.

Abans d'iniciar els treballs cal revisar l'entorn de treball per tal d'identificar els perills de la zona: línies elèctriques, bigues, etc.
Abans d'utilitzar la plataforma s'ha d'inspeccionar per detectar possibles defectes.

<u>Normes d'ús i manteniment</u>
Queda prohibit utilitzar la plataforma per a finalitats diferents del desplaçament de persones, eines i equips al lloc de treball.
Queda prohibit pujar o baixar de la plataforma quan estigui en moviment, i cal mantenir sempre el cos a l' interior.
Queda prohibit manipular i desactivar qualsevol dispositiu de la màquina, com ara l'inclinòmetre.
Queda prohibit sobrepassar la càrrega màxima i la quantitat màxima de persones que autoritzi el fabricant.
Queda prohibit utilitzar plataformes en situacions de tempesta elèctrica.
Es prohibeix utilitzar la plataforma en situacions de vents superiors als permesos pel fabricant.
Queda prohibit realitzar cap tipus de moviment en què la visibilitat sigui nul•la.
Es prohibeix que el personal controli la màquina des del terra quan s'està treballant a la plataforma.
Queda prohibit treballar amb plataformes dièsel en llocs tancats o mal ventilats.
Es prohibeix allargar l'abast de la plataforma amb mitjans auxiliars, com ara escales i bastides. Així mateix, tampoc no es pot pujar o seure a les baranes de la plataforma.
Queda prohibit subjectar la plataforma a estructures fixes. En cas que algú es quedi enganxat accidentalment a una estructura, no s'han de forçar els moviments per alliberar-la i cal esperar l'ajut des del terra.
Queda prohibit baixar pendents pronunciats en la posició de màxima velocitat de la plataforma.
Queda prohibit col•locar-se entre els elements d'elevació de la màquina.
Quan s'utilitzin plataformes elevadores sobre carrils, han de tenir un bon anivellament i una bona cimentació i alineació, i topalls als extrems. Els trasllats s'han de fer sense treballadors a la plataforma.
Queda prohibit utilitzar-la com a ascensor.
Quan es treballi sense llum, cal disposar d'un projector autònom orientable per il•luminar la zona de treball i d'una senyalització lluminosa al terra.

En cas que la plataforma entri en contacte amb una línia elèctrica:
. Si la màquina funciona cal allunyar-la de la línia elèctrica.
. Si no funciona, cal avisar el personal de terra per evitar que toquin la màquina i perquè avisin la companyia responsable de la línia i tallin la tensió. Per baixar de la màquina cal esperar que la situació sigui de total seguretat.
En finalitzar la feina, s'ha de verificar la immobilització total de la màquina.

Cal utilitzar sempre tots els sistemes d'anivellació o estabilització de què es disposa.
Cal subjectar-se a les baranes amb fermesa sempre que s'estigui aixecant o conduint la plataforma.
Cal evitar dolls, rases, desnivells i, en general, situacions que augmentin la possibilitat de la bolcada.
Cal manipular amb cura tots els elements que poden augmentar la càrrega del vent: panells, cartells publicitaris, etc.

S'ha d'accedir a la plataforma per les vies d'accés previstes pel fabricant, mai per l'estructura.
Cal accionar els controls d'una manera lenta i uniforme, per aconseguir suavitat en la manipulació de la plataforma. Per aquest motiu, cal fer passar la palanca de control sempre pel punt neutre dels diferents moviments.

BASTIDES METÀL·LIQUES SOBRE RODES

És prohibit el muntatge de la bastida amb elements no normalitzats.

Cal utilitzar preferiblement plataformes metàl·liques.

La bastida s'ha de muntar amb tots els seus components d'utilització i seguretat.

Els mòduls per formar les plataformes de les bastides (d'amplada mínima 60 cm) preferentment han de ser de 30 cm d'amplada i fabricats amb xapa metàl·lica antilliscant o reixeta soldada a la perfileria de contorn per cordó continu. Tots els components han de ser del mateix fabricant i han de tenir la seva marca. Cal comprovar que totes les peces estiguin en bon estat.

L'encarregat ha de controlar que els muntadors utilitzin un arnès de seguretat contra les caigudes, amarrat als components ferms de l'estructura o altres elements externs a aquesta estructura.

Cal falcar, anivellar i ancorar correctament la bastida.

Cal assegurar la presència d'escales internes de mà amb trapa per comunicar plataformes de treball de diferent nivell.

No es poden fer moviments o canvis de posició de la bastida amb materials o eines al damunt.

Les rodes de les bastides rodants o mòbils han de disposar d'un dispositiu de bloquejada de rotació i translació.

S'ha de comprovar que els frens funcionen correctament.

Només es poden moure sobre una superfície ferma, sòlida, anivellada i lliure d'obstacles.

S'ha d'accedir a les plataformes per l'interior, amb escales integrades.

Per tal d'evitar que basculin, està prohibit desplaçar les bastides amb personal, materials o eines a sobre.

PLEC DE CONDICIONS

1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC
2. DEFINICIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU
3. DOCUMENTACIÓ PREVENTIVA DE CARÀCTER CONTRACTUAL
4. NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ
5. CONDICIONS ECONÒMIQUES
6. CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS DE SEGURETAT
7. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES DE SEGURETAT DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES
8. SIGNATURA

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT "REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP TERRASSA SUD (CanJofresa) A TERRASSA EN EL MARC DEL PLA DE RECUPERACIÓ, TRANSFORMACIÓ I RESILIÈNCIA – FINANÇAT PER. NEXT GENERATION EU."

CLAU CAP-22242

1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC

1.1. Identificació de les obres

Projecte:	"REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP TERRASSA SUD (Can Jofresa) DE TERRASSA EN EL MARC DEL PLA DE RECUPERACIÓ, TRANSFORMACIÓ I RESILIÈNCIA – FINANÇAT PER. NEXT GENERATION EU"
Tipus d'obra:	Obres de Rehabilitació i millora eficiencia energètica
Emplaçament:	Avinguda Santa Eulàlia s/n.
Població:	Terrassa. Comarca del Vallès Occidental Província de Barcelona (08223)
Clau:	CAP-22242

PROMOTOR - PROPIETARI

Promotor:	Departament de Servei Català de la Salut Departament d'Economia i Hisenda Infraestructures.cat
NIF:	A-59-377135
Adreça:	Carrer de Vergós, 36-42 08017- Barcelona

AUTOR DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Arquitecta Tècnica. Núria Rius Alcaraz NIF 36987498-W
Col·legiada CATEEB: 7982
Correu electrònic: estudi@marchrius.com Telèfon 653306580
Adreça : Av. Diagonal, 97 6è 1a
Municipi: Barcelona Codi Postal: 08019

AUTOR/S DEL PROJECTE

Empresa Taller Illa Arquitectes S.C.P. NIF J63191316

Representat per:
Arquitecte Joan Iñiguez Abadal NIF 46332937N
Col·legiat 24920 Correu electrònic illa@illabcn.com Telèfon 932138635
Adreça C/ Hortal núm. 36, baixos
Municipi Barcelona Codi Postal 08032

Representat per:
Arquitecte Carlos Lladó Royo NIF 36978711R
Col·legiat 26760 Correu electrònic illa@illabcn.com Telèfon 932138635
Adreça C/ Hortal núm. 36, baixos
Municipi Barcelona Codi Postal 08032

1.2. Objecte

Aquest Plec de Condicions de l'Estudi de Seguretat i Salut comprèn el conjunt d'especificacions que hauran d'acomplir tant el Pla de Seguretat i Salut del Contractista com a document de Gestió Preventiva (Planificació, Organització, Execució i Control) de l'obra, les diferents proteccions a emprar per la reducció dels riscos (Mitjans Auxiliars d'Utilitat Preventiva, Sistemes de Protecció Col·lectiva, Equips de Protecció Individual), Implantacions provisionals per a la Salubritat i Confort dels treballadors, així com les tècniques de la seva implementació a l'obra i les que hauran de manar l'execució de qualsevol tipus d'instal·lacions i d'obres accessòries. Per a qualsevol tipus d'especificació no inclosa en aquest Plec, es tindran en compte les condicions tècniques que es derivin d'entendre com a normes d'aplicació:

a) Tots aquells continguts al:
   - Plec General de Condicions Tècniques de l'Edificació'', confeccionat pel Centre Experimental d'Arquitectura, aprovat pel Consell Superior de Col·legis d'Arquitectes i adaptat a les seves obres per la ''Direcció General d'Arquitectura''. (cas d'Edificació)
   - ''Plec de Clàusules Administratives Generals, per a la Contractació d'Obres de l'Estat'' i adaptat a les seves obres per la ''Direcció de Política Territorial i Obres Públiques''. (cas d'Obra Pública)

b) Les contingudes al Reglament General de Contractació de l'Estat, Normes Tecnològiques de l'Edificació publicades pel ''Ministerio de la Vivienda'' i posteriorment pel ''Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo''.
c) La normativa legislativa vigent d'obligat compliment i les condicionades per les companyies subministradores de serveis públics, totes elles al moment de l'oferta.

1.3. Documents que defineixen l'Estudi de Seguretat i Salut

Segons la normativa legal vigent, Art. 5, 2 del R.D. 1627/1997, de 24 d'octubre sobre ''DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I DE SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ'', l'Estudi de Seguretat haurà de formar part del Projecte d'Execució d'Obra o, al seu defecte, del Projecte d'Obra, havent de ser coherent amb el contingut del mateix i recollir les mesures preventives adequades als riscos que comporta la realització de l'obra, contenint com a mínim els següents documents:

Memòria: Descriptiva dels procediments, equips tècnics i medis auxiliars que hagin d'utilitzar-se o que la seva utilització es pugui preveure; identificació dels riscos laborals que puguin ser evitats, indicant a l'efecte les mesures tècniques necessàries per fer-ho; relació dels riscos laborals que no es puguin eliminar conforme als assenyalats anteriorment, especificant les mesures preventives i proteccions tècniques tendents a controlar i reduir els esmentats riscos i valorant la seva eficàcia, en especial quan es proposin mesures alternatives.

Plec: De condicions particulars en el que es tindran en compte les normes legals i reglamentaries aplicables a les especificacions tècniques pròpies de l'obra que es tracti, així com les prescripcions que s'hauran de complir en relació amb les

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT "REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP TERRASSA SUD (CanJofresa) A TERRASSA EN EL MARC DEL PLA DE RECUPERACIÓ, TRANSFORMACIÓ I RESILIÈNCIA – FINANÇAT PER. NEXT GENERATION EU."

CLAU CAP-22242

característiques, l'ús i la conservació de les màquines, utensilis, eines, sistemes i equips preventius.

Plànols: On es desenvolupen els gràfics i esquemes necessaris per la millor definició i comprensió de les mesures preventives definides a la Memòria, amb expressió de les especificacions tècniques necessàries.

Amidaments: De totes les unitats o elements de seguretat i salut al treball que hagin estat definits o projectats.

Pressupost: Quantificació del conjunt de despeses previstes per l'aplicació i execució de l'Estudi de Seguretat i Salut.

1.4. Compatibilitat i relació entre els esmentats documents

L'estudi de Seguretat i Salut forma part del Projecte d'Execució d'obra, o en el seu cas, del Projecte d'Obra, havent de ser cadascun dels documents que l'integren, coherents amb el contingut del Projecte, i recollir les mesures preventives, de caràcter pal·liatiu, adequades als riscos, no eliminats o reduïts a la fase de disseny, que comporti la realització de l'obra, en els terminis i circumstàncies socio-tècniques on la mateixa es tingui que materialitzar.

El Plec de Condicions Particulars, els Plànols i Pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut són documents contractuals, que restaran incorporats al Contracte i, per tant, són d'obligat acompliment, llevat modificacions degudament autoritzades.

La resta de Documents o dades de l'Estudi de Seguretat i Salut són informatius, i estan constituïts per la Memòria Descriptiva, amb tots els seus Annexos, els Detalls Gràfics d'interpretació, els Amidaments i els Pressupostos Parcials.

Els esmentats documents informatius representen només una opinió fonamentada de l'Autor de l'Estudi de Seguretat i Salut, sense que això suposi que es responsabilitzi de la certesa de les dades que se subministren. Aquestes dades han de considerar-se, tant sols, com a complement d'informació que el Contractista ha d'adquirir directament i amb els seus propis mitjans.

Només els documents contractuals, constitueixen la base del Contracte; per tant el Contractista no podrà al·legar, ni introduir al seu Pla de Seguretat i Salut, cap modificació de les condicions del Contracte en base a les dades contingudes als documents informatius, llevat que aquestes dades apareguin a algun document contractual.

El Contractista serà, doncs, responsable de les errades que puguin derivar-se de no obtenir la suficient informació directa, que rectifiqui o ratifiqui la continguda als documents informatius de l'Estudi de Seguretat i Salut.

Si hi hagués contradicció entre els Plànols i les Prescripcions Tècniques Particulars, en cas d'incloure's aquestes com a document que complementi el Plec de Condicions Generals del Projecte, té prevalença el que s'ha prescrit en les Prescripcions Tècniques Particulars. En qualsevol cas, ambdós documents tenen prevalença sobre les Prescripcions Tècniques Generals.

El que s'ha esmentat al Plec de condicions i només als Plànols, o viceversa, haurà de ser executat com si hagués estat exposat a ambdós documents, sempre que, a criteri de l'Autor de l'Estudi de Seguretat i Salut, quedin suficientment definides les unitats de Seguretat i Salut corresponent, i aquestes tinguin preu al Contracte.

2. DEFINICIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU

Dins l'àmbit de la respectiva capacitat de decisió cadascun dels actors del fet constructiu, estan obligats a prendre decisions ajustant-se als Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 a la L. 31/1995) :

1. Evitar els riscos.
2. Avaluar els riscos que no es poden evitar.
3. Combatre els riscos en el seu origen.
4. Adaptar la feina a la persona, en particular al que fa referència a la concepció dels llocs de treball, com també a l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, amb l'objectiu específic d'atenuar la feina monòtona i repetitiva i de reduir-ne els efectes a la salut.
5. Tenir en compte l'evolució de la tècnica.
6. Substituir el que sigui perillós pel que comporti poc perill o no en comporti cap.
7. Planificar la prevenció, amb la recerca d'un conjunt coherent que hi integri la tècnica, l'organització de la feina, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals al treball.
8. Adoptar mesures que donin prioritat a la protecció col·lectiva respecte de la individual.
9. Facilitar les corresponents instruccions als treballadors.

2.1. Promotor

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, serà considerat Promotor qualsevol persona, física o jurídica, pública o privada, que, individual o col·lectivament, decideixi, impulsi, programi i financi, amb recursos propis o aliens, les obres de construcció per sí mateix, o per la seva posterior alienació, lliurament o cessió a tercers sota qualsevol títol.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Promotor:

1. Designar al tècnic competent per la Coordinació de Seguretat i Salut en fase de Projecte, quan sigui necessari o es cregui convenient.

2. Designar en fase de Projecte, la redacció de l'Estudi de Seguretat, facilitant al Projectista i al Coordinador respectivament, la documentació i informació prèvia necessària per l'elaboració del Projecte i redacció de l'Estudi de Seguretat i Salut, així com autoritzar als mateixos les modificacions pertinents.

3. Facilitar que el Coordinador de Seguretat i Salut en la fase de projecte intervingui en totes les fases d'elaboració del projecte i de preparació de l'obra.

4. Designar el Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Obra per l'aprovació del Pla de Seguretat i Salut, aportat pel contractista amb antelació a l'inici de les obres, el qual Coordinarà la Seguretat i Salut en fase d'execució material de les mateixes.

5. La designació dels Coordinadors en matèria de Seguretat i Salut no eximeix al Promotor de les seves responsabilitats.

6. Gestionar l'"Avís Previ" davant l'Administració Laboral i obtenir les preceptives llicències i autoritzacions administratives.

7. El Promotor es responsabilitza que tots els agents del fet constructiu tinguin en compte les observacions del Coordinador de Seguretat i Salut, degudament justificades, o bé proposin unes mesures d'una eficàcia, pel cap baix, equivalents.

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT "REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP TERRASSA SUD (CanJofresa) A TERRASSA EN EL MARC DEL PLA DE RECUPERACIÓ, TRANSFORMACIÓ I RESILIÈNCIA – FINANÇAT PER. NEXT GENERATION EU."

CLAU CAP-22242

2.2. Coordinador de Seguretat i Salut

El Coordinador de Seguretat i Salut serà als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, qualsevol persona física legalment habilitada pels seus coneixements específics i que compti amb titulació acadèmica en Construcció.

És designat pel Promotor en qualitat de Coordinador de Seguretat: a) En fase de concepció, estudi i elaboració del Projecte o b) Durant l'Execució de l'obra.

El Coordinador de Seguretat i Salut i Salut forma part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Coordinador de Seguretat del Projecte:

1. Vetllar per a què en fase de concepció, estudi i elaboració del Projecte, el Projectista tingui en consideració els "Principis Generals de la Prevenció en matèria de Seguretat i Salut" (Art. 15 a la L.31/1995), i en particular:
   d) Prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització amb la finalitat de planificar les diferents feines o fases de treball que es desenvolupin simultània o successivament.
   e) Estimar la duració requerida per l'execució de les diferents feines o fases de treball.
2. Traslladar al Projectista tota la informació preventiva necessària que li cal per integrar la Seguretat i Salut a les diferents fases de concepció, estudi i elaboració del projecte d'obra.

Coordinar l'aplicació del que es disposa en els punts anteriors i redactar o fer redactar l'Estudi de Seguretat i Salut.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Coordinador de Seguretat i Salut d'Obra:

El Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'execució d'obra, és designat pel Promotor en tots aquells casos en què intervé més d'una empresa i treballadors autònoms o diversos treballadors autònoms.

Les funcions del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra, segons el R.D. 1627/1997, són les següents:

1. Coordinar l'aplicació dels Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995) :

   a) En el moment de prendre les decisions tècniques i d'organització amb el fi de planificar les diferents tasques o fases de treball que s'hagin de desenvolupar simultània o successivament.
   b) En l'estimació de la durada requerida per a l'execució d'aquests treballs o fases de treball.

2. Coordinar les activitats de l'obra per garantir que els Contractistes, i, si n'hi ha dels Subcontractistes i els treballadors autònoms, apliquin de manera coherent i responsable els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals (L.31/1995 de 8 de novembre) durant l'execució de l'obra i, en particular, en les tasques o activitats al què es refereix l'article 10 del R.D. 1627/1997 de 24 d'octubre sobre Disposicions mínimes de Seguretat i Salut a les obres de construcció:
   a) El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.
   b) L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les

seves condicions d'accés, i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació.

c) La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars.
d) El manteniment, el control previ a la posta en servei i el control periòdic de les instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, a fi de corregir els defectes que pugin afectar a la seguretat i la salut dels treballadors.
e) La delimitació i el condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries o substàncies perilloses.
f) La recollida dels materials perillosos utilitzats.
g) L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació dels residus i deixalles.
h) L'adaptació, d'acord amb l'evolució de l'obra, del període de temps efectiu que haurà de dedicar-se als diferents treballs o fases de treball.
i) La informació i coordinació entre els contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms.
j) Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol tipus de treball o activitat que es realitzi en l'obra o a prop del lloc de l'obra.

3. Aprovar el Pla de Seguretat i Salut (PSS) elaborat pel contractista i, si s'escau, les modificacions que s'hi haguessin introduït. La Direcció Facultativa prendrà aquesta funció quan no calgui la designació de Coordinador.
4. Organitzar la coordinació d'activitats empresarials prevista en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
5. Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.
6. Adoptar les mesures necessàries perquè només puguin accedir a l'obra les persones autoritzades.

El Coordinador de Seguretat i Salut en la fase d'execució de l'obra respondrà davant del Promotor, del compliment de la seva funció com staff assessor especialitzat en Prevenció de la Sinistralitat Laboral, en col·laboració estricta amb els diferents agents que intervinguin a l'execució material de l'obra. Qualsevol divergència serà presentada al Promotor com a màxim patró i responsable de la gestió constructiva de la promoció de l'obra, a fi que aquest prengui, en funció de la seva autoritat, la decisió executiva que calgui.

Les responsabilitats del Coordinador no eximiran de les seves responsabilitats al Promotor, Fabricants i Subministradors d'equips, eines i mitjans auxiliars, Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Contractistes, Subcontractistes, treballadors autònoms i treballadors.

2.3. Projectista

És el tècnic habilitat professionalment que, per encàrrec del Promotor i amb subjecció a la normativa tècnica i urbanística corresponent, redacta el Projecte.

Podran redactar projectes parcials del Projecte, o parts que el complementin, altres tècnics, de forma coordinada amb l'autor d'aquest, contant en aquest cas, amb la col·laboració del Coordinador de Seguretat i Salut designat pel Promotor.

Quan el Projecte es desenvolupa o completa mitjançant projectes parcials o d'altres documents tècnics, cada projectista assumeix la titularitat del seu projecte.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Projectista:

7. Tenir en consideració els suggeriments del Coordinador de Seguretat i Salut en fase de Projecte per integrar els Principis de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995), prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització que puguin afectar a la planificació dels treballs o fases de treball durant l'execució de les obres.
8. Acordar, en el seu cas, amb el promotor la contractació de col·laboracions parcials.

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT "REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP TERRASSA SUD (CanJofresa) A TERRASSA EN EL MARC DEL PLA DE RECUPERACIÓ, TRANSFORMACIÓ I RESILIÈNCIA – FINANÇAT PER. NEXT GENERATION EU."

CLAU CAP-22242

2.4. Director d'Obra

És el tècnic habilitat professionalment que, formant part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, dirigeix el desenvolupament de l'obra en els aspectes tècnics, estètics, urbanístics i mediambientals, de conformitat amb el Projecte que el defineix, la llicència constructiva i d'altres autoritzacions preceptives i les condicions del contracte, amb l'objecte d'assegurar l'adequació al fi proposat. En el cas que el Director d'Obra dirigeixi a més a més l'execució material de la mateixa, assumirà la funció tècnica de la seva realització i del control qualitatiu i quantitatiu de l'obra executada i de la seva qualitat.

Podran dirigir les obres dels projectes parcials altres tècnics, sota la coordinació del Director d'Obra, contant amb la col·laboració del Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Obra, nomenat pel Promotor.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Director d'Obra:

9. Verificar el replanteig, l'adequació dels fonaments, estabilitat dels terrenys i de l'estructura projectada a les característiques geotècniques del terreny.
10. Si dirigeix l'execució material de l'obra, verificar la recepció d'obra dels productes de construcció, ordenant la realització dels assaigs i proves precises; comprovar els nivells, desploms, influència de les condicions ambientals en la realització dels treballs, els materials, la correcta execució i disposició dels elements constructius, de les instal·lacions i dels Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva i la Senyalització, d'acord amb el Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut.
11. Resoldre les contingències que es produeixin a l'obra i consignar en el Llibre d'Ordres i Assistència les instruccions necessàries per la correcta interpretació del Projecte i dels Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva i solucions de Seguretat i Salut Integrada previstes en el mateix.
12. Elaborar a requeriment del Coordinador de Seguretat i Salut o amb la seva conformitat, eventuals modificacions del projecte, que vinguin exigides per la marxa de l'obra i que puguin afectar a la Seguretat i Salut dels treballs, sempre que les mateixes s'adeqüin a les disposicions normatives contemplades a la redacció del Projecte i del seu Estudi de Seguretat i Salut.
13. Subscriure l'Acta de Replanteig o començament de l'obra, confrontant prèviament amb el Coordinador de Seguretat i Salut l'existència prèvia de l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut del contractista.
14. Certificar el final d'obra, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat, amb els visats que siguin preceptius.
15. Conformar les certificacions parcials i la liquidació final de les unitats d'obra i de Seguretat i Salut executades, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat.
16. Les instruccions i ordres que doni la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, seran normalment verbals, tenint força per obligar a tots els efectes. Els desviaments respecte al compliment del Pla de Seguretat i Salut, s'anotaran pel Coordinador al Llibre d'incidències
17. Elaborar i subscriure conjuntament amb el Coordinador de Seguretat, la Memòria de Seguretat i Salut de l'obra finalitzada, per lliurar-la al promotor, amb els visats que foren perceptius.

2.5. Contractista o constructor (empresari principal) i Subcontractistes

Definició de Contractista:

És qualsevol persona, física o jurídica, que individual o col·lectivament, assumeix contractualment davant el Promotor, el compromís d'executar, en condicions de solvència i Seguretat, amb medis humans i materials, propis o aliens, les obres o part de les mateixes amb subjecció al contracte, el Projecte i el seu Estudi de Seguretat i Salut.

Definició de Subcontractista:

És qualsevol persona física o jurídica que assumeix contractualment davant el contractista, empresari principal, el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra, amb subjecció al contracte, al Projecte i al Pla de Seguretat, del Contractista, pel que es regeix la seva execució.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Contractista i/o Subcontractista:

1. El Contractista haurà d'executar l'obra amb subjecció al Projecte, directrius de l'Estudi i compromisos del Pla de Seguretat i Salut, a la legislació aplicable i a les instruccions del Director d'Obra, i del Coordinador de Seguretat i Salut, amb la finalitat de dur a terme les condicions preventives de la sinistralitat laboral i l'assegurament de la qualitat, compromeses en el Pla de Seguretat i Salut i exigides en el Projecte
2. Tenir acreditació empresarial i la solvència i capacitació tècnica, professional i econòmica que l'habiliti per al compliment de les condicions exigibles per actuar com constructor (i/o subcontractista, en el seu cas), en condicions de Seguretat i Salut.
3. Designar al Cap d'Obra que assumirà la representació tècnica del Constructor (i/o Subcontractista, en el seu cas), a l'obra i que per la seva titulació o experiència haurà de tenir la capacitat adequada d'acord amb les característiques i complexitat de l'obra.
4. Assignar a l'obra els medis humans i materials que la seva importància ho requereixi.
5. Formalitzar les subcontractacions de determinades parts o instal·lacions de l'obra dins dels límits establerts en el Contracte.
6. Redactar i signar el Pla de Seguretat i Salut que desenvolupi l'Estudi de Seguretat i Salut del Projecte. El Subcontractista podrà incorporar els suggeriments de millora corresponents a la seva especialització, en el Pla de Seguretat i Salut del Contractista i presentar-los a l'aprovació del Coordinador de Seguretat.
7. El representant legal del Contractista signarà l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut conjuntament amb el Coordinador de Seguretat.
8. Signar l'Acta de Replanteig o començament i l'Acta de Recepció de l'obra.
9. Aplicarà els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'esmentat article 10 del R.D. 1627/1997:
   k) Complir i fer complir al seu personal allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS).
   l) Complir la normativa en matèria de prevenció de riscos laborals, tenint en compte, si s'escau, les obligacions que fan referència a la coordinació d'activitats empresarials previstes en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, i en conseqüència complir el R.D. 171/2004, i també complir les disposicions mínimes establertes en l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.
   m) Informar i facilitar les instruccions adequades als treballadors autònoms sobre totes les mesures que s'hagin d'adoptar pel que fa a la seguretat i salut a l'obra.
   n) Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, i si és el cas, de la Direcció Facultativa.
18. Els Contractistes i Subcontractistes seran responsables de l'execució correcta de les mesures preventives fixades en el Pla de Seguretat i Salut (PSS) en relació amb les obligacions que corresponen directament a ells o, si escau, als treballadors autònoms que hagin contractat.
19. A més, els Contractistes i Subcontractistes respondran solidàriament de les conseqüències que es derivin de l'incompliment de les mesures previstes al Pla, als termes de l'apartat 2 de l'article 42 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT "REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP TERRASSA SUD (CanJofresa) A TERRASSA EN EL MARC DEL PLA DE RECUPERACIÓ, TRANSFORMACIÓ I RESILIÈNCIA – FINANÇAT PER. NEXT GENERATION EU."

CLAU CAP-22242

20. El Contractista principal haurà de vigilar el compliment de la normativa de prevenció de riscos laborals per part de les empreses Subcontractistes.
21. Abans de l'inici de l'activitat a l'obra, el Contractista principal exigirà als Subcontractistes que acreditin per escrit que han realitzat, per als treballs a realitzar, l'avaluació de riscos i la planificació de la seva activitat preventiva. Així mateix, el Contractista principal exigirà als Subcontractistes que acreditin per escrit que han complert les seves obligacions en matèria d'informació i formació respecte als treballadors que hagin de prestar servei a l'obra.
22. El Contractista principal haurà de comprovar que els Subcontractistes que concorren a l'obra han establert entre ells els medis necessaris de coordinació.
23. Les responsabilitats del Coordinador, de la Direcció Facultativa i del Promotor no eximiran de les seves responsabilitats als Contractistes i al Subcontractistes.
24. El Constructor serà responsable de la correcta execució dels treballs mitjançant l'aplicació de Procediments i Mètodes de Treball intrínsecament segurs (SEGURETAT INTEGRADA), per assegurar la integritat de les persones, els materials i els mitjans auxiliars fets servir a l'obra.
25. El Contractista principal facilitarà per escrit a l'inici de l'obra, el nom del Director Tècnic, que serà creditor de la conformitat del Coordinador i de la Direcció Facultativa. El Director Tècnic podrà exercir simultàniament el càrrec de Cap d'Obra, o bé, delegarà l'esmentada funció a altre tècnic, Cap d'Obra, amb coneixements contrastats i suficients de construcció a peu d'obra. El Director Tècnic, o en absència el Cap d'Obra o l'Encarregat General, ostentaran successivament la prelació de representació del Contractista a l'obra.
26. El representant del Contractista a l'obra, assumirà la responsabilitat de l'execució de les activitats preventives incloses al present Plec i el seu nom figurarà al Llibre d'Incidències.
27. Serà responsabilitat del Contractista i del Director Tècnic, o del Cap d'Obra i/o Encarregat en el seu cas, l'incompliment de les mesures preventives, a l'obra i entorn material, de conformitat a la normativa legal vigent.
28. El Contractista també serà responsable de la realització del Pla de Seguretat i Salut (PSS), així com de l'específica vigilància i supervisió de seguretat, tant del personal propi com subcontractat, així com de facilitar les mesures sanitàries de caràcter preventiu laboral, formació, informació i capacitació del personal, conservació i reposició dels elements de protecció personal dels treballadors, càlcul i dimensions dels Sistemes de Proteccions Col·lectives i en especial, les baranes i passarel·les, condemna de forats verticals i horitzontals susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes, característiques de les escales i estabilitat dels esglaons i recolzadors, ordre i neteja de les zones de treball, enllumenat i ventilació dels llocs de treball, bastides, apuntalaments, encofrats i estintolaments, aplecs i emmagatzematges de materials, ordre d'execució dels treballs constructius, seguretat de les màquines, grues, aparells d'elevació, mesures auxiliars i equips de treball en general, distància i localització d'estesa i canalitzacions de les companyies subministradores, així com qualsevol altre mesura de caràcter general i d'obligat compliment, segons la normativa legal vigent i els costums del sector i que pugui afectar a aquest centre de treball.
29. El Director Tècnic (o el Cap d'Obra), visitaran l'obra com a mínim amb una cadència diària i hauran de donar les instruccions pertinents a l'Encarregat General, que haurà de ser una persona de provada capacitat pel càrrec, haurà d'estar present a l'obra durant la realització de tot el treball que s'executi. Sempre que sigui preceptiu i no existeixi altra designada a l'efecte, s'entendrà que l'Encarregat General és al mateix temps el Supervisor General de Seguretat i Salut del Centre de Treball per part del Contractista, amb independència de qualsevol altre requisit formal.
30. L'acceptació expressa o tàcita del Contractista pressuposa que aquest ha reconegut l'emplaçament del terreny, les comunicacions, accessos, afectació de serveis, característiques del terreny, mides de seguretats necessàries, etc. i no podrà al·legar en el futur ignorància d'aquestes circumstàncies.
31. El Contractista haurà de disposar de les pòlisses d'assegurança necessària per a

cobrir les responsabilitats que puguin esdevenir per motius de l'obra i el seu entorn, i serà responsable dels danys i prejudicis directes o indirectes que pugui ocasionar a tercers, tant per omissió com per negligència, imprudència o impericia professional, del personal al seu càrrec, així com del Subcontractistes, industrials i/o treballadors autònoms que intervinguin a l'obra.

32. Les instruccions i ordres que doni la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, seran normalment verbals, tenint força per obligar a tots els efectes. Els desviaments respecte al compliment del Pla de Seguretat i Salut, s'anotaran pel Coordinador al Llibre d'Incidències.
    En cas d'incompliment reiterat dels compromisos del Pla de Seguretat i Salut (PSS), el Coordinador i Tècnics de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Constructor, Director Tècnic, Cap d'Obra, Encarregat, Supervisor de Seguretat, Delegat Sindical de Prevenció o els representants del Servei de Prevenció (propi o concertat) del Contractista i/o Subcontractistes, tenen el dret a fer constar al Llibre d'Incidències, tot allò que consideri d'interès per a reconduir la situació als àmbits previstos al Pla de Seguretat i Salut de l'obra.
33. Les condicions de seguretat i salut del personal, dins de l'obra i els seus desplaçaments a/o des del seu domicili particular, seran responsabilitat dels Contractistes i/o Subcontractistes així com dels propis treballadors Autònoms.
34. També serà responsabilitat del Contractista, el tancament perimetral del recinte de l'obra i protecció de la mateixa, el control i reglament intern de policia a l'entrada, per a evitar la intromissió incontrolada de tercers aliens i curiosos, la protecció d'accessos i l'organització de zones de pas amb destinació als visitants de les oficines d'obra.
35. El Contractista haurà de disposar d'un senzill, però efectiu, Pla d'Emergència per a l'obra, en previsió d'incendis, pluges, glaçades, vent, etc. que puguin posar en situació de risc al personal d'obra, a tercers o als medis e instal·lacions de la pròpia obra o limítrofs.
36. El Contractista i/o Subcontractistes tenen absolutament prohibit l'ús d'explosius sense autorització escrita de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa.
37. La utilització de grues, elevadors o d'altres màquines especials, es realitzarà per operaris especialitzats i posseïdors del carnet de grua torre, del títol d'operador de grua mòbil i en altres casos l'acreditació que correspongui, sota la supervisió d'un tècnic especialitzat i competent a càrrec del Contractista. El Coordinador rebrà una copia de cada títol d'habilitació signat per l'operador de la màquina i del responsable tècnic que autoritza l'habilitació avalant-hi la idoneïtat d'aquell per a realitzar la seva feina, en aquesta obra en concret.
38. Tot operador de grua mòbil haurà d'estar en possessió del carnet de gruista segons l'Instrucció Tècnica Complementaria "MIE-AEM-4" aprovada per RD 837/2003 expedit pel òrgan competent o en el seu defecte certificat de formació com a operador de grua de l'Institut Gaudí de la Construcció o entitat similar; tot ell per garantir el total coneixement dels equips de treballs de forma que es pugui garantir el màxim de seguretat a les tasques a desenvolupar.
39. El delegat del contractista haurà de certificar que tot operador de grua mòbil es troba en possessió del carnet de gruista segons especificacions del paràgraf anterior, així mateix haurà de certificar que totes les grues mòbils que s'utilitzin a l'obra compleixen totes i cadascunes de l'especificacions establertes a l'ITC "MIE-AEM-4".

2.6. Treballadors Autònoms

Persona física diferent al Contractista i/o Subcontractista que realitzarà de forma personal i directa una activitat professional, sense cap subjecció a un contracte de treball, i que assumeix contractualment davant el Promotor, el Contractista o el Subcontractista el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra.

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT "REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP TERRASSA SUD (CanJofresa) A TERRASSA EN EL MARC DEL PLA DE RECUPERACIÓ, TRANSFORMACIÓ I RESILIÈNCIA – FINANÇAT PER. NEXT GENERATION EU."

CLAU CAP-22242

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador Autònom:

1. Aplicar els Principis de l'Acció Preventiva que es recullen en l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'article 10 del R.D. 1627/1997.
2. Complir les disposicions mínimes de seguretat i salut, que estableix l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.
3. Complir les obligacions en matèria de prevenció de riscos que estableix pels treballadors l'article 29, 1,2, de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
4. Ajustar la seva actuació en l'obra conforme als deures de coordinació d'activitats empresarials establerts en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, participant, en particular, en qualsevol mesura d'actuació coordinada que s'hagi establert.
5. Utilitzar els equips de treball d'acord amb allò disposat en el R.D. 1215/1997, de 18 de juliol, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització dels equips de treball per part dels treballadors.
6. Escollir i utilitzar els equips de protecció individual, segons preveu el R.D. 773/1997, de 30 de maig, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relativa a la utilització dels equips de protecció individual per part dels treballadors.
7. Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra i de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, si n'hi ha.
8. Els treballadors autònoms hauran de complir allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS):
   o) La maquinària, els aparells i les eines que s'utilitzen a l'obra, han de respondre a les prescripcions de seguretat i salut, equivalents i pròpies, dels equipaments de treball que l'empresari Contractista posa a disposició dels seus treballadors.
   p) Els autònoms i els empresaris que exerceixen personalment una activitat a l'obra, han d'utilitzar equipament de protecció individual apropiat, i respectar el manteniment en condicions d'eficàcia dels diferents sistemes de protecció col·lectiva instal·lats a l'obra, segons el risc que s'ha de prevenir i l'entorn del treball.

2.7. Treballadors

Persona física diferent al Contractista, Subcontractista i/o Treballador Autònom que realitzarà de forma personal i directa una activitat professional remunerada per compte aliè, amb subjecció a un contracte laboral, i que assumeix contractualment davant l'empresari el compromís de desenvolupar a l'obra les activitats corresponents a la seva categoria i especialitat professional, seguint les instruccions d'aquell.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador:

1. El deure d'obeir les instruccions del Contractista en allò relatiu a Seguretat i Salut.
2. El deure d'indicar els perills potencials.
3. Té responsabilitat dels actes personals.
4. Té el dret a rebre informació adequada i comprensible i a formular propostes, en relació a la seguretat i salut, en especial sobre el Pla de Seguretat i Salut (PSS).
5. Té el dret a la consulta i participació, d'acord amb l'article 18, 2 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
6. Té el dret a adreçar-se a l'autoritat competent.
7. Té el dret a interrompre el treball en cas de perill imminent i seriós per a la seva integritat i la dels seus companys o tercers aliens a l'obra.
8. Té el dret de fer us i el fruit d'unes instal·lacions provisionals de Salubritat i Confort, previstes especialment pel personal d'obra, suficients, adequades i dignes, durant el temps que duri la seva permanència a l'obra.

3. DOCUMENTACIÓ PREVENTIVA DE CARÀCTER CONTRACTUAL

3.1. Interpretació dels documents vinculants en matèria de Seguretat i Salut

Excepte en el cas que l'escriptura del Contracte o Document de Conveni Contractual ho indiqui específicament d'altra manera, l'ordre de prelació dels Documents contractuals en matèria de Seguretat i Salut per aquesta obra serà el següent:

1. Escriptura del Contracte o Document del Conveni Contractual.
2. Bases del Concurs.
3. Plec de Prescripcions per la Redacció dels Estudis de Seguretat i Salut i la Coordinació de Seguretat i salut en fases de Projecte i/o d'Obra.
4. Plec de Condicions Generals del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
5. Plec de Condicions Facultatives i Econòmiques del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
6. Procediments Operatius de Seguretat i Salut i/o Procediments de control Administratiu de Seguretat, redactats durant la redacció del Projecte i/o durant l'Execució material de l'Obra, pel Coordinador de Seguretat.
7. Plànols i Detalls Gràfics de l'Estudi de Seguretat i Salut.
8. Pla d'Acció Preventiva de l'empresari-contractista.
9. Pla de Seguretat i Salut de desenvolupament de l'Estudi de Seguretat i Salut del Contractista per l'obra en qüestió.
10. Protocols, procediments, manuals i/o Normes de Seguretat i Salut interna del Contractista i/o Subcontractistes, d'aplicació en l'obra.

Feta aquesta excepció, els diferents documents que constitueixen el Contracte seran considerats com mútuament explicatius, però en el cas d'ambigüitats o discrepàncies interpretatives de temes relacionats amb la Seguretat, seran aclarides i corregides pel Director d'Obra qui, després de consultar amb el Coordinador de Seguretat, farà l'ús de la seva facultat d'aclarir al Contractista les interpretacions pertinents.

Si en el mateix sentit, el Contractista descobreix errades, omissions, discrepàncies o contradiccions tindrà que notificar-ho immediatament per escrit al Director d'Obra qui després de consultar amb el Coordinador de Seguretat, aclarirà ràpidament tots els assumptes, notificant la seva resolució al Contractista. Qualsevol treball relacionat amb temes de Seguretat i Salut, que hagués estat executat pel Contractista sense prèvia autorització del Director d'Obra o del Coordinador de Seguretat, serà responsabilitat del Contractista, restant el Director d'Obra i el Coordinador de Seguretat, eximits de qualsevol responsabilitat derivada de les conseqüències de les mesures preventives, tècnicament inadequades, que hagin pogut adoptar el Contractista pel seu compte.

En el cas que el contractista no notifiqui per escrit el descobriment d'errades, omissions, discrepàncies o contradiccions, això, no tan sols no l'eximeix de l'obligació d'aplicar les mesures de Seguretat i Salut raonablement exigibles per la reglamentació vigent, els usos i la praxi habitual de la Seguretat Integrada en la construcció, que siguin manifestament indispensables per dur a terme l'esperit o la intenció posada en el Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut, si no que hauran de ser materialitzats com si haguessin estat completes i correctament especificades en el Projecte i el corresponent Estudi de Seguretat i Salut.

Totes les parts del contracte s'entenen complementàries entre si, per la qual cosa qualsevol treball requerit en un sol document, encara que no estigui esmentat en cap altre, tindrà el mateix caràcter contractual que si s'hagués recollit en tots.

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT "REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP TERRASSA SUD (CanJofresa) A TERRASSA EN EL MARC DEL PLA DE RECUPERACIÓ, TRANSFORMACIÓ I RESILIÈNCIA – FINANÇAT PER. NEXT GENERATION EU."

CLAU CAP-22242

3.2. Vigència de l'Estudi de Seguretat i Salut

El Coordinador de Seguretat, a la vista dels continguts del Pla de Seguretat i Salut aportat pel Contractista, com document de gestió preventiva d'adaptació de la seva pròpia "cultura preventiva interna d'empresa" el desenvolupament dels continguts del Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut per l'execució material de l'obra, podrà indicar en l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat, la declaració expressa de subsistència, d'aquells aspectes que puguin estar, a criteri del Coordinador, millor desenvolupats en l'Estudi de Seguretat, com ampliadors i complementaris dels continguts del Pla de Seguretat i Salut del Contractista.

Els Procediments Operatius i/o Administratius de Seguretat, que pugessin redactar el Coordinador de Seguretat i Salut amb posterioritat a l'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut, tindrà la consideració de document de desenvolupament de l'Estudi i Pla de Seguretat, essent, per tant, vinculants per les parts contractants.

3.3. Pla de Seguretat i Salut del Contractista

D'acord al que es disposa el R.D. 1627 / 1997, cada contractista està obligat a redactar, abans de l'inici dels seus treballs a l'obra, un Pla de Seguretat i Salut adaptant aquest E.S.S. als seus medis, mètodes d'execució i al "PLA D'ACCIÓ PREVENTIVA INTERNA D'EMPRESA", realitzat de conformitat al R.D.39 / 1997 "LLEI DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS" (Arts. 1, 2 ap. 1, 8 i 9) .

El Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut està obligat a incloure els requisits formals establerts a l'Art. 7 del R.D. 1627/ 1997, no obstant, el Contractista té plena llibertat per estructurar formalment aquest Pla de Seguretat i Salut .

3.4. El "Llibre d'Incidències"

A l'obra existirà, adequadament protocolitzat, el document oficial "LLIBRE D'INCIDÈNCIES", facilitat per la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, visat pel Col·legi Professional corresponent (O. Departament de Treball 22 Gener de 1998 D.O.G.C. 2565 -27.1.1998).

Segons l'article 13 del Real Decret 1627/97 de 24 d'Octubre, aquest llibre haurà d'estar permanentment a l'obra, en poder del Coordinador de Seguretat i Salut, i a disposició de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Contractistes, Subcontractistes i Treballadors Autònoms, Tècnics dels Centres Provincials de Seguretat i Salut i del Vigilant (Supervisor) de Seguretat, o en el seu cas, del representat dels treballadors, els quals podran realitzar-li les anotacions que considerin adient respecte a les desviacions en el compliment del Pla de Seguretat i Salut, per a que el Contractista procedeixi a la seva notificació a l'Autoritat Laboral, en un termini inferior a 24 hores.

3.5. Caràcter vinculant del Contracte o document del "Conveni de Prevenció i Coordinació" i documentació contractual annexa en matèria de Seguretat

El CONVENI DE PREVENCIÓ i COORDINACIÓ subscrit entre el Promotor (o el seu representant), Contractista, Projectista, Coordinador de Seguretat, Direcció d'Obra o Direcció Facultativa i Representant Sindical Delegat de Prevenció, podrà ésser elevat a escriptura pública a requeriment de les parts atorgants del mateix, essent de compte exclusiva del Contractista totes les despeses notarials i fiscals que es derivin.

El Promotor podrà prèvia notificació escrita al Contractista, assignar totes o part de les seves facultats assumides contractualment, a la persona física, jurídica o corporació que tingues a be designar a l'efecte, segons procedeixi.

Els terminis i provisions de la documentació contractual contemplada en l'apartat 2.1. del present Plec, junt amb els terminis i provisions de tots els documents aquí incorporats per referència, constitueixen l'acord ple i total entre les parts i no durà a terme cap acord o enteniment de cap naturalesa, ni el Promotor farà cap endossament o representacions al Contractista, excepte les que s'estableixin expressament mitjançant contracte. Cap modificació verbal als mateixos tindrà validesa o força o efecte algun.
El Promotor i el Contractista s'obligaran a si mateixos i als seus successors, representants legals i/o concessionaris, amb respecte al pactat en la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat. El Contractista no es agent o representant legal del Promotor, pel que aquest no serà responsable de cap manera de les obligacions o responsabilitats en què incorri o assumeixi el Contractista.

No es considerarà que alguna de les parts hagi renunciat a algun dret, poder o privilegi atorgat per qualsevol dels documents contractuals vinculants en matèria de Seguretat, o provisió dels mateixos, llevat que tal renúncia hagi estat degudament expressada per escrit i reconeguda per les parts afectades.

Tots els recursos o remeis brindats per la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat, hauran de ser presos i interpretats com acumulatius, és a dir, addicionals a qualsevol altre recurs prescrit per la llei.

Les controvèrsies que puguin sorgir entre les parts, respecte a la interpretació de la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat, serà competència de la jurisdicció civil. No obstant, es consideraran actes jurídics separables els que es dicten en relació amb la preparació i adjudicació del Contracte i, en conseqüència, podran ser impugnats davant l'ordre jurisdiccional contenciós-administratiu d'acord amb la normativa reguladora de l'esmentada jurisdicció.

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT "REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP TERRASSA SUD (CanJofresa) A TERRASSA EN EL MARC DEL PLA DE RECUPERACIÓ, TRANSFORMACIÓ I RESILIÈNCIA – FINANÇAT PER. NEXT GENERATION EU."

CLAU CAP-22242

4. NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ

Per a la realització del Pla de Seguretat i Salut, el Contractista tindrà en compte la normativa existent i vigent en el decurs de la redacció de l'ESS (o EBSS), obligatòria o no, que pugui ésser d'aplicació.

A títol orientatiu, i sense caràcter limitatiu, s'adjunta una relació de normativa aplicable. El Contractista, no obstant, afegirà al llistat general de la normativa aplicable a la seva obra les esmenes de caràcter tècnic particular que no siguin a la relació i correspongui aplicar al seu Pla.

4.1. Textos generals

- Quadre de Malalties Professionals. R.D. 1995/1978. BOE de 25 d'agost de 1978. Modificada per R.D 2821/1981 de 27 de novembre. BOE 1 de desembre de 1981.
- Convenis Col·lectius
- Reglament de Seguretat i Higiene en el Treball. O.M. 31 de gener de 1940. BOE 3 de febrer de 1940, en vigor capítol VII.
- Disposicions mínimes de Seguretat i Salut en els Llocs de Treball. R.D. 486 de 14 d'abril de 1997. BOE 23 d'abril de 1997.
- Disposicions mínimes de Seguretat i Salut en Treball en l'àmbit de les empreses de treball temporal. R.D 216/1999 de 5 de febrer. BOE 24 de febrer de 1999.
- Reglament de Seguretat i Higiene en el Treball en la Indústria de la Construcció. O.M. 20 de maig de 1952. BOE 15 de juny de 1958.
- Ordenança Laboral de la Construcció, Vidre i Ceràmica. O.M. 28 d'agost de 1970. BOE 5, 7, 8, 9 de setembre de 1970, en vigor capítols VI i XVI, i les modificacions O.22 de març de 1972. BOE 31 de març de 1972 i O.27 de juliol de 1973. BOE 31 de juliol de 1973.
- Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball. O.M. 9 de març de 1971. BOE 16 de març de 1971, en vigor parts del títol II.
- Reglament d'Activitats Molestes, Nocives, Insalubres i Perilloses. D. 2414/1961 de 30 de novembre. BOE 7 de desembre de 1961.
- Ordre Aprovació del Model de Llibre d'Incidències en les obres de Construcció. O.M. 12 de gener de 1998. D.O.G.C. 2565 de 27 de gener de 1998.
- Regulació de la Jornada de Treball, Jornades Especials i Descans. R.D. 2001/1983 de 28 de juliol. BOE 29 de juliol de 1983. Anul·lada Parcialment per R.D 1561/1995 de 21 de setembre. BOE 26 de setembre de 1995.
- Establiment de Models de Notificació d'Accidents de Treball. O.M. 16 de desembre de 1987. BOE 29 de desembre de 1987.
- Llei de Prevenció de Riscos Laborals. Llei 31/1995 de novembre. BOE 10 de novembre de 1995. Complementada per R.D 614/2001 de 8 de juny. BOE 21 de juny de 2001.
- Llei 54/2003, de 12 de desembre, de reforma del marc normatiu de la prevenció de riscos laborals. BOE núm. 298 de 13 de desembre.
- Reglament dels Serveis de Prevenció. R.D. 39/1997 de 17 de gener. BOE 31 de gener de 1997. Modificat per R.D 780/1998 de 30 d'abril. BOE 1 de maig de 1998.

- Senyalització de Seguretat i Salut en el Treball. R.D. 485/1997 de 14 d'abril de 1997. BOE 23 d'abril de 1997.
- Disposicions mínimes de Seguretat i Salut en els Centres de Treball. R.D. 486/1997 de 14 d'abril. BOE 23 d'abril de 1997.
- Disposicions mínimes de Seguretat i Salut relatives a la Manipulació Manual de Càrregues que comportin Riscos, en particular dorsolumbars, per als treballadors. R.D. 487/1997 de 14 d'abril de 1997. BOE 23 d'abril de 1997.
- Disposicions mínimes de Seguretat i Salut relatives al Treball que inclouen pantalles de visualització. R.D. 488/1997 de 14 d'abril de 1997. BOE de 23 d'abril de 1997.
- Funcionament de les Mútues d'Accidents de Treball i Malalties Professionals de la Seguretat Social i Desenvolupament d'Activitats de Prevenció de Riscos Laborals. O. de 22 d'abril de 1997. BOE de 24 d'abril de 1997.
- Protecció dels treballadors contra els Riscos relacionats amb l'Exposició a Agents Biològics durant el treball. R.D. 664/1997 de 12 de maig. BOE de 24 de maig de 1997. Modificada per O de 25 de març de 1998. BOE 3 de març de 1998.
- Protecció de la seguretat i la salut dels treballadors contra els Riscos relacionats amb els Agents Químics durant el treball. R.D 374/2001 de 6 d'abril. BOE 1 de maig de 2001.
- Protecció de la salut i la seguretat dels treballadors exposats a riscos derivats d'atmosferes explosives en el lloc de treball. R.D 681/2003 de 12 de juny. BOE 18 de juny de 2003.
- Exposició a Agents Cancerígens durant el treball. R.D. 665/1997 de 12 de maig. BOE de 24 de maig de 1997. Modificada per R.D 1124/2000 de 16 de juny. BOE 17 de juny de 2000.
- Disposicions mínimes de Seguretat i Salut relatives a la Utilització pels treballadors d'Equips de Protecció Individual. R.D. 773/1997 de 30 de maig. BOE de 12 de juny de 1997.
- Disposicions mínimes de Seguretat i Salut per a la Utilització pels treballadors dels Equips de Treball. R.D. 1215/1997 de 18 de juliol. BOE de 7 d'agost de 1997.
- Disposicions mínimes destinades a protegir la Seguretat i la Salut dels Treballadors en les Activitats Mineres. R.D. 1389/1997 de 5 de setembre. BOE de 7 d'octubre de 1997.
- Disposicions mínimes de Seguretat i Salut en les obres de Construcció. R.D. 1627/1997 de 24 d'octubre. BOE de 25 d'octubre de 1997
- Real Decret 171/2004, pel qual es desenvolupa l'article 24 de la Llei 31/1995, de Prevenció de Riscos Laborals, en matèria de coordinació d'activitats empresarials. BOE de 31 de gener de 2004.
- Reial Decret 2177/2004, de 12 de novembre, pel qual es modifica el Reial Decret 1215/1997, de 18 de juliol, en el que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització dels equips de treball per part dels treballadors, en matèria de treballs temporals en alçada.

4.2. Condicions ambientals

- Il·luminació en els Centres de Treball. O.M. 26 d'agost de 1940. BOE 29 d'agost de 1940.
- Protecció dels Treballadors davant els riscos derivats de l'exposició a soroll durant el treball. R.D. 1316/1989 de 27 d'octubre. BOE 2 de novembre de 1989.

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT "REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP TERRASSA SUD (CanJofresa) A TERRASSA EN EL MARC DEL PLA DE RECUPERACIÓ, TRANSFORMACIÓ I RESILIÈNCIA – FINANÇAT PER. NEXT GENERATION EU."

CLAU CAP-22242

4.3. Incendis

- Norma Bàsica Edificacions NBE - CPI / 96.
- Ordenances Municipals
- Decret 64/1995 pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals, i Ordre MAB/62/2003 per la qual es desenvolupen les mesures preventives establertes pel Decret 64/1995. (Generalitat de Catalunya).

4.4. Instal·lacions elèctriques

- Reglament de Línies Aèries d'Alta Tensió. D. 3151/1968 de 28 de novembre. BOE 27 de desembre de 1968. Rectificat: BOE 8 de març de 1969.
- Reglament Electro-tècnic per a Baixa Tensió. R.D. 842/2002 de 2 d'agost. BOE 18 de setembre de 2002.
- Instruccions Tècniques Complementàries.

4.5. Equips i maquinària

- Reglament de Recipients a Pressió. R.D. 1244/1979 de 4 d'abril. BOE 29 de maig de 1979.
- Reglament d'Aparells d'Elevació i el seu manteniment. R.D. 2291/1985 de 8 de novembre. BOE 11 de desembre de 1985.
- Reglament d'Aparells Elevadors per a obres. O.M. 23 de maig de 1977. BOE 14 de juny de 1977. Modificacions: BOE 7 de març de 1981 i 16 de novembre de 1981.
- Reglament de Seguretat en les Màquines. R.D. 1849/2000 de 10 de novembre. BOE 2 de desembre de 2000.
- Disposicions mínimes de seguretat per a la utilització pels treballadors d'Equips de Treball.R.D. 1215/1997 de 18 de juliol. BOE 7 d'agost de 1997.
- Reial Decret 1435 /1992, de Seguretat en les Màquines.
- Reial Decret 56/1995, de Seguretat en les Màquines.
- ITC – MIE – AEM1: Ascensors Electromecànics. O. 23 de setembre de 1987. BOE 6 d'octubre de 1987. Modificació: O. 11 d'octubre de 1988. BOE 21 d'octubre de 1988. Autorització de la instal·lació d'ascensors amb màquines en fossat. Resolució 10 de setembre de 1998. BOE 25 de setembre de 1998. Autorització de la instal·lació d'ascensors sense sala de màquines. Resolució 3 d'abril de 1997. BOE 23 d'abril de 1997.
- ITC – MIE – AEM2: Grues Torre desmuntables per a obres. R.D 836/2003 de 27 de maig de 2003. BOE 17 de juliol de 2003.
- ITC – MIE – AEM3: Carretes Automotrius de manutenció. O. 26 de maig de 1989. BOE 9 de juny de 1989.
- ITC – MIE – AEM4: Reglament d'aparells d'elevació i manutenció, referent a grues mòbils autopropulsades. R.D 837/2003 de 27 de maig de 2003. BOE 17 de juliol de

2003.

- ITC - MIE - MSG1: Màquines, Elements de Màquines o Sistemes de Protecció utilitzats. O. 8 d'abril de 1991. BOE 11 d'abril de 1991.

4.6. Equips de protecció individual

- Comercialització i Lliure Circulació intracomunitària dels Equips de Protecció Individual. R.D. 1407/1992 de 20 de novembre. BOE 28 de desembre de 1992. Modificat per O.M. de 16 de maig de 1994 i per R.D. 159/1995 de 3 de febrer. BOE 8 de març de 1995 i complementat per la Resolució de 28 de juliol de 2000. BOE 8 de setembre de 2000, i modificada per la Resolució de 27 de maig de 2002. BOE 4 de juliol de 2002.
- Disposicions mínimes de Seguretat i Salut relatives a la Utilització pels Treballadors d'Equips de Protecció Individual. R.D. 773/1997 de 30 de maig de 1997.
- Reglament sobre comercialització d'Equips de Protecció Individual (RD 1407/1992, de 20 de novembre. BOE núm. 311 de 28 de desembre, modificat pel RD 159/1995, de 2 de febrer. BOE núm. 57 de 8 de març, i per l'O. de 20 de febrer de 1997. BOE núm. 56 de 6 de març), i modificada per la Resolució de 27 de maig de 2002. BOE 4 de juliol de 2002.
- Resolució de 29 d'abril de 1999, per la qual s'actualitza l'annex IV de la Resolució de 18 de març de 1998, de la Direcció General de Tecnologia i Seguretat Industrial. (BOE núm. 151 de 25 de juny de 1999). Complementada per la Resolució de 28 de juliol de 2000. BOE 8 de setembre de 2000.

4.7. Senyalització

- Disposicions Mínimes en Matèria de Senyalització de Seguretat i Salut en el Treball. R.D. 485/1997. BOE 14 d'abril de 1997.
- Normes sobre senyalització d'obres a carreteres. Instrucció 8.3. I.C. del MOPU.

4.8. Diversos

- Quadre de Malalties Professionals. R.D. 1995/1978. BOE de 25 d'agost de 1978. Modificada per R.D 2821/1981 de 27 de novembre. BOE 1 de desembre de 1981.
- Convenis Col·lectius

5. CONDICIONS ECONÒMIQUES

5.1. Criteris d'aplicació

L' Art. 5, 4 del R.D. 1627 / 1997, de 24 d'octubre, manté per al sector de la construcció, la necessitat d'estimar l'aplicació de la Seguretat i Salut com un cost "afegit" a l'Estudi de Seguretat i Salut, i per conseqüent, incorporat al Projecte.

El pressupost per a l'aplicació i execució de l'estudi de Seguretat i Salut, haurà de quantificar el conjunt de "despeses" previstes, tant pel que es refereix a la suma total com a la valoració unitària d'elements, amb referència al quadre de preus sobre el que es calcula. Sols podran figurar partides alçades en els casos d'elements o operacions de difícil previsió.

Els amidaments, qualitats i valoració recollides en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut podran ser modificades o substituïdes per alternatives proposades pel Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut, prèvia justificació tècnica degudament motivada, sempre que això no suposi disminució de l'import total ni dels nivells de protecció continguts en l'Estudi de Seguretat i Salut. A aquests efectes, el pressupost del E.S.S. haurà d'anar incorporant al pressupost general de l'obra com un capítol més del mateix.

La tendència a integrar la Seguretat i Salut (pressupost de Seguretat i Salut = 0), es contempla en el mateix cos legal quan el legislador indica que, no s'inclouran en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut els costos exigits per la correcta execució professional dels treballs, conforme a les normes reglamentàries en vigor i els criteris tècnics generalment admesos, emanats dels organismes especialitzats. Aquest criteri es l'aplicat en el present E.S.S. en l'apartat relatiu a Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva (MAUP).

5.2. Certificació del pressupost del Pla de Seguretat i Salut

Si bé el Pressupost de Seguretat, amb criteris de "Seguretat Integrada" hauria d'estar inclòs en les partides del Projecte, de forma no segregable, per les obres de Construcció, es precisa l'establiment d'un criteri respecte a la certificació de les partides contemplades en el pressupost del Pla de Seguretat i Salut del Contractista per cada obra.

El sistema d'aprovació i abonament de les certificacions mensuals, es podrà convenir amb antelació a l'inici dels treballs, sempre en funció a l'efectiu compliment dels compromisos contemplats en el Pla de Seguretat. En aquest cas, el sistema proposat és d'un pagament fix mensual a conta, d'un import corresponent al pressupost de Seguretat i Salut dividit pel nombre de mesos estimats de durada.

5.3. Revisió de preus del Pla de Seguretat i Salut

Els preus aprovats pel Coordinador de Seguretat i Salut continguts en el Pla de Seguretat i Salut del Contractista, es mantindrà durant la totalitat de l'execució material de les obres.

Excepcionalment, quan el contracte s'hagi executat en un 20% i transcorregut com a mínim un any des de la seva adjudicació, podrà contemplar-se la possibilitat de revisió de preus del pressupost de Seguretat, mitjançant els índexs o fórmules de caràcter oficial que determini l'òrgan de contractació, en els terminis contemplats en el Títol IV del R.D. Legislatiu 2 / 2002, de 16 de juny, pel que s'aprova el text refós de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques.

5.4. Penalitzacions per incompliment en matèria de Seguretat

La reiteració d'incompliments en l'aplicació dels compromisos adquirits en el Pla de Seguretat i Salut, a criteri per unanimitat del Coordinador de Seguretat i Salut i dels restants components de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, per acció u omissió del personal propi i/o Subcontractistes i

Treballadors Autònoms contractats per ell, duran aparellats conseqüentment per el Contractista, les següents Penalitzacions:

1.-	MOLT LLEU	:	3% del Benefici Industrial de l'obra contractada
2.-	LLEU	:	20% del Benefici Industrial de l'obra contractada
3.-	GREU	:	75% del Benefici Industrial de l'obra contractada
4.-	MOLT GREU	:	75% del Benefici Industrial de l'obra contractada
5.-	GRAVÍSSIM	:	Paralització dels treballadors +100% del Benefici Industrial de l'obra contractada + Pèrdua d'homologació com Contractista, per la mateixa Propietat, durant 2 anys.

6. CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS DE SEGURETAT

6.1. Previsions del Contractista a l'aplicació de les Tècniques de Seguretat

La Prevenció de la Sinistralitat Laboral, pretén aconseguir uns objectius concrets, en el nostre cas, detectar i corregir els riscos d'accidents laborals.

El Contractista Principal haurà de reflectir al seu Pla de Seguretat i Salut la manera concreta de desenvolupar les Tècniques de Seguretat i Salut i com les aplicarà en aquesta obra.

Tot seguit s'anomenen a títol orientatiu una sèrie de descripcions de les diferents Tècniques Analítiques i Operatives de Seguretat:

- **Tècniques analítiques de seguretat**

Les Tècniques Analítiques de Seguretat i Salut tenen com a objectiu exclusiu la detecció de riscos i la recerca de les causes.

Prèvies als accidents.-

- Inspeccions de seguretat.
- Anàlisi de treball.
- Anàlisi Estadística de la sinistralitat.
- Anàlisi del entorn de treball.

Posteriors als accidents.-

- Notificació d'accidents.
- Registre d'accidents
- Investigació Tècnica d'Accidents.

- **Tècniques operatives de seguretat.**

Les Tècniques Operatives de Seguretat i Salut pretenen eliminar les Causes i a través d'aquestes corregir el Risc

Segons que l'objectiu de l'acció correctora hagi d'operar sobre la conducta humana o sobre els factors perillosos mesurats, el Contractista haurà de demostrar al seu Pla de Seguretat i Salut i Higiene que té desenvolupat un sistema d'aplicació de Tècniques Operatives sobre

El Factor Tècnic:

- Sistemes de Seguretat
- Proteccions col·lectives i Resguards
- Manteniment Preventiu
- Proteccions Personals
- Normes
- Senyalització

El Factor Humà:

- Test de Selecció prelaboral del personal.
- Reconeixements Mèdics prelaborals.
- Formació
- Aprenentatge
- Propaganda
- Acció de grup

- Disciplina
- Incentius

6.2. Condicions Tècniques del Control de Qualitat de la Prevenció

El Contractista inclourà a les Empreses Subcontractades i treballadors Autònoms, lligats amb ell contractualment, en el desenvolupament del seu Pla de Seguretat i Salut; haurà d'incloure els documents tipus en el seu format real, així com els procediments de complimentació fets servir a la seva estructura empresarial, per a controlar la qualitat de la Prevenció de la Sinistralitat Laboral. Aportem al present Estudi de Seguretat, a títol de guia, l'enunciat dels més importants:

11. Programa implantat a l'empresa, de Qualitat Total o el reglamentari Pla d'Acció Preventiva.
12. Programa Bàsic de Formació Preventiva estandarditzat pel Contractista Principal
13. Formats documentals i procediments de complimentació, integrats a l'estructura de gestió empresarial, relatius al Control Administratiu de la Prevenció.
14. Comitè i/o Comissions vinculats a la Prevenció
15. Documents vinculants, actes i/o memoràndums.
16. Manuals i/o Procediments Segurs de Treball, d'ordre intern d'empresa
17. Control de Qualitat de Seguretat del Producte.

6.3. Condicions Tècniques dels Òrgans de l'Empresa Contractista competents en matèria de Seguretat i Salut

El comitè o les persones encarregades de la promoció, coordinació i vigilància de la Seguretat i Salut de l'obra seran almenys els mínims establerts per la normativa vigent pel cas concret de l'obra de referència, assenyalant-se específicament al Pla de Seguretat, la seva relació amb l'organigrama general de Seguretat i Salut de l'empresa adjudicatària de les obres.

El Contractista acreditarà l'existència d'un Servei Tècnic de Seguretat i Salut (propi o concertat) com a departament staff depenent de l'Alta Direcció de l'Empresa Contractista, dotat dels recursos, medis i qualificació necessària conforme al R.D. 39 /1997 "Reglamento de los Servicios de Prevención". En tot cas el constructor comptarà amb l'ajut del Departament Tècnic de Seguretat i Salut de la Mútua d'Accidents de Treball amb la que tingui establerta pòlissa.

El Coordinador de Seguretat i Salut podrà vedar la participació en aquesta obra del Delegat Sindical de Prevenció que no reuneixi, al seu criteri, la capacitació tècnica preventiva pel correcte compliment de la seva important missió.

L'empresari Contractista com a màxim responsable de la Seguretat i Salut de la seva empresa, haurà de fixar els àmbits de competència funcional dels Delegats Sindicals de Prevenció en aquesta obra.

L'obra disposarà de Tècnic de Seguretat i Salut (propi o concertat) a temps parcial, que assessori als responsables tècnics (i conseqüentment de seguretat) de l'empresa constructora en matèria preventiva, així com una Brigada de reposició i manteniment de les proteccions de seguretat, amb indicació de la seva composició i temps de dedicació a aquestes funcions.

6.4. Obligacions de l'Empresa Contractista competent en matèria de Medicina del Treball

El Servei de Medicina del Treball integrat en el Servei de Prevenció, o en el seu cas, el Quadre Facultatiu competent, d'acord amb la reglamentació oficial, serà l'encarregat de vetllar per les condicions higièniques que haurà de reunir el centre de treball.

Respecte a les instal·lacions mèdiques a l'obra existiran almenys una farmaciola d'urgència, que estarà degudament assenyalada i contindrà allò disposat a la normativa vigent i es revisarà periòdicament el control d'existències.

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT "REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP PLANA LLEDÓ DE MOLLET DEL VALLÈS EN EL MARC DEL PLA DE RECUPERACIÓ, TRANSFORMACIÓ I RESILIÈNCIA – FINANÇAT PER. NEXT GENERATION EU."
CLAU CAP-22236

Al Pla de Seguretat i Salut i Higiene el contractista principal desenvoluparà l'organigrama així com les funcions i competències de la seva estructura en Medicina Preventiva.

Tot el personal de l'obra (Propi, Subcontractat o Autònom), amb independència del termini de durada de les condicions particulars de la seva contractació, haurà d'haver passat un reconeixement mèdic d'ingrés i estar classificat d'acord amb les seves condicions psicofísiques.

Independentment del reconeixement d'ingrés, s'haurà de fer a tots els treballadors del Centre de Treball (propis i Subcontractats), segons ve assenyalat a la vigent reglamentació al respecte, com a mínim un reconeixement periòdic anual.

Paral·lelament l'equip mèdic del Servei de Prevenció de l'empresa (Propi, Mancomunat, o assistit per Mútua d'Accidents) haurà d'establir al Pla de Seguretat i Salut un programa d'actuació cronològica a les matèries de la seva competència:

- Higiene i Prevenció al treball.
- Medicina preventiva dels treballadors.
- Assistència Mèdica.
- Educació sanitària i preventiva dels treballadors.
- Participació en comitè de Seguretat i Salut.
- Organització i posta al dia del fitxer i arxiu de medicina d'Empresa.

6.5. Competències dels Col·laboradors Prevencionistes a l'obra

D'acord amb les necessitats de disposar d'un interlocutor alternatiu en absència del Cap d'Obra es nomenarà un Supervisor de Seguretat i Salut (equivalent a l'antic Vigilant de Seguretat), considerant-se en principi l'Encarregat General de l'obra, com a persona més adient per a complir-ho, en absència d'un altre treballador més qualificat en aquests treballs a criteri del Contractista. El seu nomenament es formalitzarà per escrit i es notificarà al Coordinador de Seguretat.

S'anomenarà un Socorrista, preferiblement amb coneixements en Primers Auxilis, amb la missió de realitzar petites cures i organitzar l'evacuació dels accidentats als centres assistencials que correspongui que a més a més serà l'encarregat del control de la dotació de la farmaciola.

A efectes pràctics, i amb independència del Comitè de Seguretat i Salut, si la importància de l'obra ho aconsella, es constituirà a peu d'obra una "Comissió Tècnica Interempresarial de Responsables de Seguretat", integrat pels màxims Responsables Tècnics de les Empreses participants a cada fase d'obra, aquesta "comissió" es reunirà com a mínim mensualment, i serà presidida pel Cap d'Obra del Contractista, amb l'assessorament del seu Servei de Prevenció (propi o concertat).

6.6. Competències de Formació en Seguretat a l'obra

El Contractista haurà d'establir al Pla de Seguretat i Salut un programa d'actuació que reflecteixi un sistema d'entrenament inicial bàsic de tots els treballadors nous. El mateix criteri es seguirà si són traslladats a un nou lloc de treball, o ingressin com a operadors de màquines, vehicles o aparells d'elevació.

S'efectuarà entre el personal la formació adequada per assegurar el correcte ús dels medis posats al seu abast per millorar el seu rendiment, qualitat i seguretat del seu treball.

7. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES DE SEGURETAT DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES

7.1. Definició i característiques dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes

- **Definició**

És un conjunt de peces o òrgans units entre si, dels quals un al menys és mòbil i, en el seu cas, d'òrgans d'accionament, circuits de comandament i de potència, etc., associats de forma solidària per a una aplicació determinada, en particular destinada a la transformació, tractament, desplaçament i accionament d'un material.

El terme equip i/o màquina també cobreix:

– Un conjunt de màquines que estiguin disposades i siguin accionades per a funcionar solidàriament.
– Un mateix equip intercanviable, que modifiqui la funció d'una màquina, que es comercialitza en condicions que permetin al propi operador, acoblar a una màquina, a una sèrie d'elles o a un tractor, sempre que aquest equip no sigui una peça de recanvi o una ferramenta.

Quan l'equip, màquina i/o màquina ferramenta disposi de components de seguretat que es comercialitzin per separat per a garantir una funció de seguretat en el seu ús normal, aquests adquireixen als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut la consideració de Mitjà Auxiliar d'Utilitat Preventiva (MAUP).

- **Característiques**

Els equips de treball i màquines aniran acompanyats d'unes instruccions d'utilització, esteses pel fabricant o importador, en les quals figuraran les especificacions de manutenció, instal·lació i utilització, així con les normes de seguretat i qualsevol altra instrucció que de forma específica siguin exigides en les corresponents Instruccions Tècniques Complementàries (ITC), les quals inclouran els plànols i esquemes necessaris per al manteniment i verificació tècnica, estant ajustats a les normes UNE que li siguin d'aplicació. Portaran a més a més, una placa de material durador i fixada amb solidesa en lloc ben visible, en la qual figuraran, com a mínim, les següents dades:

– Nom del fabricant.
– Any de fabricació, importació i/o subministrament.
– Tipus i número de fabricació.
– Potència en Kw.
– Contrasenya d'homologació CE i certificat de seguretat d'ús d'entitat acreditada, si procedeix.

7.2. Condicions d'elecció, utilització, emmagatzematge i manteniment dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes

- **Elecció d'un Equip**

Els Equips, Màquines i/o Màquines Ferramentes hauran de seleccionar-se en base a uns criteris de garanties de Seguretat per als seus operadors i respecte al seu Medi Ambient de Treball.

- **Condicions d'utilització dels Equips, Màquines i/o Màquines ferramentes**

Són les contemplades en l'Annex II del R.D. 1215, de 18 de juliol sobre ''Disposicions mínimes de Seguretat i Salut per a la utilització pels treballadors dels Equips de treball'':

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT "REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP PLANA LLEDÓ DE MOLLET DEL VALLÈS EN EL MARC DEL PLA DE RECUPERACIÓ, TRANSFORMACIÓ I RESILIÈNCIA – FINANÇAT PER. NEXT GENERATION EU."

CLAU CAP-22236

- **Emmagatzematge i manteniment**

– Se seguiran escrupolosament les recomanacions d'emmagatzematge i esment, fixats pel fabricant i contingudes en la seva ''Guia de manteniment preventiu''.
– Es reemplaçaran els elements, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
– S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
– L'emmagatzematge, control d'estat d'utilització i els lliuraments d'Equips estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció de conformitat, lliurament i rebut, per un responsable tècnic, delegat per l'usuari.

7.3. Normativa aplicable

- **Directives comunitàries relatives a la seguretat de les màquines, transposicions i dates d'entrada en vigor**

Sobre comercialització i/o posada en servei en la Unió Europea

<u>Directiva fonamental</u>.

– Directiva del Consell 89/392/CEE, de 14/06/89, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre màquines (D.O.C.E. Núm. L 183, de 29/6/89), modificada per les Directives del Consell 91/368/CEE, de 20/6/91 (D.O.C.E. Núm. L 198, de 22/7/91), 93/44/CEE, de 14/6/93 (D.O.C.E. Núm. L 175, de 19/7/93) i 93/68/CEE, de 22/7/93 (D.O.C.E. Núm. L 220, de 30/8/93). Aquestes 4 directives s'han codificat en un sols text mitjançant la Directiva 98/37/CE (D.O.C.E. Núm. L 207, de 23/7/98).

  Transposada pel Reial Decret 1435/1992, de 27 de novembre (B.O.E. d'11/12/92), modificat pel Reial Decret 56/1995, de 20 de gener (B.O.E. de 8/2/95).

  Entrada en vigor del R.D. 1435/1992: l'1/1/93, amb període transitori fins l'1/1/95.

  Entrada en vigor del R.D. 56/1995: el 9/2/95.

Excepcions:

– Carretons automotors de manutenció: l'1/7/95, amb període transitori fins l'1/1/96.
– Màquines per a elevació o desplaçament de persones: el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
– Components de seguretat (inclou ROPS i FOPS, vegeu la Comunicació de la Comissió 94/C253/03 -D.O.C.E. ISP C253, de 10/9/94): el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
– Marcat: el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.

<u>Altres Directives</u>.

– Directiva del Consell 73/23/CEE, de 19/2/73, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre el material elèctric destinat a utilitzar-se amb determinats límits de tensió (D.O.C.E. Núm. L 77, de 26/3/73), modificada per la Directiva del Consell 93/68/CEE.

  Transposada pel Reial Decret 7/1988, de 8 de gener (B.O.E. de 14/1/88), modificat pel Reial Decret 154/1995 de 3 de febrer (B.O.E. de 3/3/95).

  Entrada en vigor del R.D. 7/1988: l'1/12/88.

  Entrada en vigor del R.D. 154/1995: el 4/3/95, amb període transitori fins l'1/1/97.

  A aquest respecte veure també la Resolució d'11/6/98 de la Direcció General de Tecnologia i Seguretat Industrial (B.O.E. de 13/7/98).
– Directiva del Consell 87/404/CEE, de 25/6/87, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre recipients a pressió simple (D.O.C.E. Núm. L 270 de 8/8/87), modificada per les Directives del Consell 90/488/CEE, de 17/9/90 (D.O.C.E. Núm. L 270 de

2/10/90) i 93/68/CEE.

Transposades pel Reial Decret 1495/1991, d'11 d'octubre (B.O.E. de 15/10/91), modificat pel Reial Decret 2486/1994, de 23 de desembre (B.O.E. de 24/1/95).

Entrada en vigor del R.D. 1495/1991: el 16/10/91.

Entrada en vigor del R.D. 2486/1994: l'1/1/95 amb període transitori fins l'1/1/97.

- Directiva del Consell 89/336/CEE, de 3/5/89, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre comptabilitat electromagnètica (D.O.C.E. Núm. L 139, de 23/5/89), modificada per les Directives del Consell 93/68/CEE i 93/97/CEE, de 29/10/93 (D.O.C.E. Núm. L 290, de 24/11/93); 92/31/CEE, de 28/4/92 (D.O.C.E. Núm. L 126, de 12/5/92); 99/5/CE, de 9/3/99 (D.O.C.E. Núm. L 091, de 7/4/1999).

  Transposades pel Reial Decret 444/1994, d'11 de març (B.O.E. d'1/4/94), modificat pel Reial Decret 1950/1995, d'1 de desembre (B.O.E. de 28/12/95) i Ordre Ministerial de 26/3/96 (B.O.E. de 3/4/96).

  Entrada en vigor del R.D. 444/1994: el 2/4/94 amb període transitori fins l'1/1/96. Entrada en vigor del R.D. 1950/1995: el 29/12/95. Entrada en vigor de l'Ordre de 26/03/1996: el 4/4/96.

- Directiva del Consell 90/396/CEE, de 29/6/90, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre aparells de gas (D.O.C.E. Núm. L 196, de 26/7/90), modificada per la Directiva del Consell 93/68/CEE.

  Transposada pel Reial Decret 1428/1992, de 27 de novembre (B.O.E. de 5/12/92), modificat pel Reial Decret 276/1995, de 24 de febrer (B.O.E. de 27/3/95).

  Entrada en vigor del R.D. 1428/1992: el 25/12/92 amb període transitori fins l'1/1/96. Entrada en vigor del R.D. 276/1995: el 28/3/95.

- Directiva del Parlament Europeu i del Consell 94/9/CE, de 23/3/94, relativa a l'aproximació de legislacions dels Estats membres sobre els aparells i sistemes de protecció per a ús en atmosferes potencialment explosives (D.O.C.E. Núm. L 100, de 19/4/94).

  Transposada pel Reial Decret 400/1996, d'1 de març (B.O.E. de 8/4/96).

  Entrada en vigor: l'1/3/96 amb període transitori fins l'1/7/03.

- Directiva del Parlament Europeu i del Consell 97/23/CE, de 29/5/97, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre equips a pressió (D.O.C.E. Núm. L 181, de 9/7/97).

  Entrada en vigor: 29/11/99 amb període transitori fins el 30/5/02.

- Onze Directives, amb les seves corresponents modificacions i adaptacions al progrés tècnic, relatives a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre determinació de l'emissió sonora de màquines i materials utilitzats en les obres de construcció.

  Transposades pel Reial Decret 212/2002, de 22 de febrer (B.O.E. d'1/3/02); Ordre Ministerial de 18/7/1991 (B.O.E. de 26/7/91), Reial Decret 71/1992, de 31 de gener (B.O.E. de 6/2/92) i Ordre Ministerial de 29/3/1996 (B.O.E. de 12/4/96).

  Entrada en vigor: En funció de cada directiva.

Sobre utilització de màquines i equips per al treball:

- Directiva del Consell 89/655/CEE, de 30/11/89, relativa a les disposicions mínimes de seguretat i de salut per a la utilització pels treballadors en el treball dels equips de treball (D.O.C.E. Núm. L 393, de 30/12/89), modificada per la Directiva del Consell 95/63/CE, de 5/12/95 (D.O.C.E. Núm. L 335/28, de 30/12/95).

  Transposades pel Reial Decret 1215/1997, de 18 de juliol (B.O.E. de 7/8/97).

  Entrada en vigor: el 27/8/97 excepte per l'apartat 2 de l'Annex I i els apartats 2 i 3 de l'Annex II, que entren en vigor el 5/12/98.

- **Normativa d'aplicació restringida**

- Reial Decret 1849/2000, de 10 de Novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 2/12/2000), i Ordre Ministerial de 8/4/1991, per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MSG-SM-1 del Reglament de Seguretat de les Màquines, referent a màquines, elements de màquines o sistemes de protecció, usats (B.O.E. d'11/5/91).
- Ordre Ministerial, de 26/5/1989, per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-3 del Reglament d'Aparells d'Elevació i Manutenció referent a Carretons

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT "REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP PLANA LLEDÓ DE MOLLET DEL VALLÈS EN EL MARC DEL PLA DE RECUPERACIÓ, TRANSFORMACIÓ I RESILIÈNCIA – FINANÇAT PER. NEXT GENERATION EU."

CLAU CAP-22236

automotors de manutenció (B.O.E. de 9/6/89).

- Ordre de 23/5/1977 per la qual s'aprova el Reglament d'Aparells elevadors per a obres (B.O.E. de 14/6/77), modificada per dues Ordres de 7/3/1981 (B.O.E. de 14/3/81) i complementada per l'Ordre de 31/3/1981 (B.O.E 20/4/1981)
- Reial Decret 836/2003, de 27 de juny, per la qual s'aprova la nova Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-2 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció, referent a Grues Torre desmuntables per a obres (B.O.E. de 17/7/03).
- Reial Decret 837/2003, de 27 de juny, pel qual s'aprova el nou text modificat i refós de la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-4 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció, referent a Grues mòbils autopropulsades usades (B.O.E. de 17/7/03).
- Reial Decret 1849/2000, de 10 de novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 2/12/00).
- Ordre Ministerial, de 9/3/1971, per la qual s'aprova l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball (B.O.E. de 16/3/71; B.O.E. de 17/3/71 i B.O.E. de 6/4/71). Anul·lada parcialment per R.D 614/2001 de 8 de juny. BOE de 21 de juny de 2001.

Barcelona, gener de 2024

Núria Rius Alcaraz
Arquitecta Tècnica

AMIDAMENTS

OBRA	01	PRESSUPOST CAP TERRASSA SUD V3
CAPÍTOL	AA	ACTUACIONS TIPUS A. SUBVENCIONADES AL 100%
SUBCAPÍTOL	SS	SEGURETAT I SALUT
SUBCAPÍTOL (1)	01	EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812
			AMIDAMENT DIRECTE 30,000
2	H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168
			AMIDAMENT DIRECTE 10,000
3	H1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169
			AMIDAMENT DIRECTE 3,000
4	H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175
			AMIDAMENT DIRECTE 3,000
5	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458
			AMIDAMENT DIRECTE 12,000
6	H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136
			AMIDAMENT DIRECTE 8,000
7	H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083
			AMIDAMENT DIRECTE 30,000
8	H1451110	u	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell
			AMIDAMENT DIRECTE 30,000
9	H1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420
			AMIDAMENT DIRECTE 8,000
10	H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici CAP Terrassa Sud (Can Jofresa)
Terrassa (Barcelona)
ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT Gener 2024
CLAU CAP-22242

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE 5,000
11	H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420
			AMIDAMENT DIRECTE 2,000
12	H145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420
			AMIDAMENT DIRECTE 2,000
13	H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420
			AMIDAMENT DIRECTE 2,000
14	H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843
			AMIDAMENT DIRECTE 4,000
15	H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420
			AMIDAMENT DIRECTE 15,000
16	H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347
			AMIDAMENT DIRECTE 20,000
17	H1465277	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a encofrador, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i amb plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347
			AMIDAMENT DIRECTE 4,000
18	H1465376	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb turmellera encoixinada, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347
			AMIDAMENT DIRECTE 4,000
19	H146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568
			AMIDAMENT DIRECTE 30,000
20	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE 4,000

21 H147D102 u Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354

AMIDAMENT DIRECTE 4,000

22 H147N000 u Faixa de protecció dorslumbar

AMIDAMENT DIRECTE 10,000

23 H1481242 u Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340

AMIDAMENT DIRECTE 5,000

24 H1481542 u Granota de treball per a guixaires i/o pintors, de polièster i cotó (65%-35%), color blanc, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340

AMIDAMENT DIRECTE 5,000

25 H1481654 u Granota de treball per a soldadors i/o treballadors de tubs, de cotó sanforitzat (100%), color blau vergara, trama 320, amb butxaques interiors dotades de cremalleres metàl·liques, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348

AMIDAMENT DIRECTE 4,000

26 H1485800 u Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471

AMIDAMENT DIRECTE 15,000

27 H14899A0 u Jaqueta de treball per a soldadors i/o treballadors de tubs, de cotó (100%), amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

OBRA 01 PRESSUPOST CAP TERRASSA SUD V3
CAPÍTOL AA ACTUACIONS TIPUS A, SUBVENCIONADES AL 100%
SUBCAPÍTOL SS SEGURETAT I SALUT
SUBCAPÍTOL (1) 02 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2	***		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici CAP Terrassa Sud (Can Jofresa)
Terrassa (Barcelona)
ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT Gener 2024
CLAU CAP-22242

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 15,000

2 H15141J1 m2 Protecció col·lectiva vertical d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i claus d'impacte i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AL07		1,000	10,000	1,150	0,450	5,175	C#*D#*E#*F#
2	AL08		1,000	13,000	1,050	0,950	12,968	C#*D#*E#*F#
3	AL10		1,000	7,000	0,950	0,950	6,318	C#*D#*E#*F#
4	AL11		1,000	1,000	0,900	2,050	1,845	C#*D#*E#*F#
5	AL12		1,000	4,000	0,950	2,050	7,790	C#*D#*E#*F#
6			1,000	1,000	1,100	1,100	1,210	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 35,306

3 H15151A1 m2 Protecció col·lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	40,700		6,700	272,690	C#*D#*E#*F#
2			1,000	12,000		6,000	72,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 344,690

4 H152PB21 m Marquesina de protecció en voladiu de 3 m amb perfils d'acer IPN 140 fixats al sostre o llosa amb cargols passants i taulons de fusta, inclinació en l'extrem de 30 °, desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	acces obra		2,000	2,000			4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

5 H152D801 m Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2			1,000	36,900			36,900	C#*D#*E#*F#
3			1,000	36,950			36,950	C#*D#*E#*F#
4	BADALOTS		2,000	12,200			24,400	C#*D#*E#*F#
5			2,000	9,700			19,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 117,650

6 H152E801 m Línia vertical per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	**		1,000	5,000			5,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 5,000

7 H152300N m

Sistema provisional de protecció de vora de forjat, en cobertes inclinades, d'1 m d'alçada, format per: barana principal de tub d'acer de 25 mm de diàmetre; barana inferior de tub d'acer de 25 mm de diàmetre; protecció intermèdia de xarxa de seguretat tipus U, de poliamida d'alta tenacitat, entornpeu de lona de polietilè d'alta densitat, amb tractament ultraviolat, que tingui la vora superior almenys 15 cm per sobre de la superfície de treball i guardacossos telescòpics de seguretat fabricats en acer de primera qualitat pintat al forn en epoxi-polièster, fixats al cantell del forjat i paret de tancament per collament. Inclús corda d'unió de polipropilè, per unir les xarxes i corda de lligat de polipropilè, per lligar la corda perimetral de les xarxes a un suport adequat. Amb el desmuntatge inclòs i tapat dels forats.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2	Façana Sud		2,000	40,400			80,800	C#*D#*E#*F#
3	Façana Oest		2,000	40,700			81,400	C#*D#*E#*F#
4	Façana Nord		1,000	5,300			5,300	C#*D#*E#*F#
5			1,000	3,750			3,750	C#*D#*E#*F#
6	Façana Est		1,000	5,300			5,300	C#*D#*E#*F#
7			1,000	3,750			3,750	C#*D#*E#*F#
8			4,000	20,000			80,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 260,300

8 HBB11111 u

Placa amb pintura reflectant triangular de 70 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

9 HBB20005 u

Senyal manual per a senyalista

AMIDAMENT DIRECTE 3,000

10 HBBAC007 u

Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 10 cm, per ser vista fins 3 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

11 HBBAB115 u

Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

12 HBBAF004 u

Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

13 HBBAE001 u

Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit

AMIDAMENT DIRECTE 4,000

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici CAP Terrassa Sud (Can Jofresa)
Terrassa (Barcelona)
ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT Gener 2024
CLAU CAP-22242

AMIDAMENTS

14 HBBAC005 u

Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

15 HX11X050 u

Enllumenat provisional de l'obra amb un nivell lumínic mínim de 250 lux. Inclou p.p. de cablejat fins a quadre elèctric i i amb un interruptor diferencial per planta i per línia de llum.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				10,000			10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

16 HBC1GFJ1 u

Llumenera amb làmpada intermitent color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENT DIRECTE 4,000

17 HBC19081 m

Cinta d'abalisament, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENT DIRECTE 100,000

18 HBC1KJ00 m

Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENT DIRECTE 45,000

19 HM31161J u

Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

20 H1512010 m2

Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENT DIRECTE 10,000

21 HBBA1511 u

Placa de senyalització de seguretat laboral

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

OBRA	01	PRESSUPOST CAP TERRASSA SUD V3
CAPÍTOL	AA	ACTUACIONS TIPUS A. SUBVENCIONADES AL 100%
SUBCAPÍTOL	SS	SEGURETAT I SALUT
SUBCAPÍTOL (1)	03	IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL OBRA

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Total periode obres		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
2	durant 2 mesos caldrà un 2n moòdul		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Total periode obres		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
2	durant 2 mesos caldrà un 2n moòdul		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	HQU1E150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Total periode obres		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
2	durant 2 mesos caldrà un 2n moòdul		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
5	HQU27502	u	Taula de fusta amb capacitat per a 6 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Total periode obres		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	durant 2 mesos caldrà un 2n moòdul		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
6	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici CAP Terrassa Sud (Can Jofresa)
Terrassa (Barcelona)
ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT Gener 2024
CLAU CAP-22242

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Total periode obres		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	durant 2 mesos caldrà un 2n moòdul		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
7	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Total periode obres		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	durant 2 mesos caldrà un 2n moòdul		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
8	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Total periode obres		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	durant 2 mesos caldrà un 2n moòdul		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
9	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Total periode obres		2,000	2,000			4,000	C#*D#*E#*F#
2	durant 2 mesos caldrà un 2n moòdul		2,000	2,000			4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,000

OBRA	01	PRESSUPOST CAP TERRASSA SUD V3
CAPÍTOL	AA	ACTUACIONS TIPUS A. SUBVENCIONADES AL 100%
SUBCAPÍTOL	SS	SEGURETAT I SALUT
SUBCAPÍTOL (1)	04	DESPESES FORMACIÓ SEGURETAT PERSONAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	H16F1004	h	Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra

AMIDAMENT DIRECTE 25,000

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (SIS EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	6,98 €
P- 2	H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (VUIT EUROS AMB SET CÈNTIMS)	8,07 €
P- 3	H1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169 (CINC EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	5,54 €
P- 4	H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175 (DOTZE EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	12,51 €
P- 5	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (SETZE EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	16,59 €
P- 6	H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136 (DOTZE EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	12,38 €
P- 7	H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083 (TRES EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	3,50 €
P- 8	H1451110	u	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell (UN EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	1,77 €
P- 9	H1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (TRES EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	3,04 €
P- 10	H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420 (TRETZE EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	13,63 €
P- 11	H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420 (DEU EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	10,86 €
P- 12	H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (NOU EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	9,03 €
P- 13	H145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420 (VUIT EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	8,03 €
P- 14	H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420 (VINT-I-TRES EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	23,03 €
P- 15	H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843 (SETANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	72,58 €

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici CAP Terrassa Sud (Can Jofresa)
Terrassa (Barcelona)
ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT Gener 2024
CLAU CAP-22242

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 16	H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (DINOU EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	19,02 €
P- 17	H1465277	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a encofrador, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i amb plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (VINT-I-UN EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	21,42 €
P- 18	H1465376	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb turmellera encoixinada, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (VINT-I-UN EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	21,96 €
P- 19	H146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568 (DOS EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	2,99 €
P- 20	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable (VINT EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	20,49 €
P- 21	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 (QUARANTA-NOU EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	49,19 €
P- 22	H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar (VINT-I-SIS EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	26,45 €
P- 23	H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340 (VINT-I-NOU EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	29,73 €
P- 24	H1481542	u	Granota de treball per a guixaires i/o pintors, de polièster i cotó (65%-35%), color blanc, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340 (VINT-I-SET EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	27,14 €
P- 25	H1481654	u	Granota de treball per a soldadors i/o treballadors de tubs, de cotó sanforitzat (100%), color blau vergara, trama 320, amb butxaques interiors dotades de cremalleres metàl·liques, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348 (VINT-I-CINC EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	25,53 €
P- 26	H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (DISSET EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	17,89 €
P- 27	H14899A0	u	Jaqueta de treball per a soldadors i/o treballadors de tubs, de cotó (100%), amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348 (SETZE EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	16,55 €
P- 28	H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs (ONZE EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	11,81 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 29	H15141J1	m2	Protecció col·lectiva vertical d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i claus d'impacte i amb el desmuntatge inclòs (VINT EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	20,95 €
P- 30	H15151A1	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs (SIS EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	6,47 €
P- 31	H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs (SIS EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	6,84 €
P- 32	H152300N	m	Sistema provisional de protecció de vora de forjat, en cobertes inclinades, d'1 m d'alçada, format per: barana principal de tub d'acer de 25 mm de diàmetre; barana inferior de tub d'acer de 25 mm de diàmetre; protecció intermèdia de xarxa de seguretat tipus U, de poliamida d'alta tenacitat, entornpeu de lona de polietilè d'alta densitat, amb tractament ultraviolat, que tingui la vora superior almenys 15 cm per sobre de la superfície de treball i guardacossos telescòpics de seguretat fabricats en acer de primera qualitat pintat al forn en epoxi-polièster, fixats al cantell del forjat i paret de tancament per collament. Inclús corda d'unió de polipropilè, per unir les xarxes i corda de lligat de polipropilè, per lligar la corda perimetral de les xarxes a un suport adequat. Amb el desmuntatge inclòs i tapat dels forats. (CATORZE EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	14,89 €
P- 33	H152D801	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs (TRETZE EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	13,12 €
P- 34	H152E801	m	Línia vertical per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs (DEU EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	10,24 €
P- 35	H152PB21	m	Marquesina de protecció en voladiu de 3 m amb perfils d'acer IPN 140 fixats al sostre o llosa amb cargols passants i taulons de fusta, inclinació en l'extrem de 30 °, desmuntatge inclòs (CENT VUITANTA-UN EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	181,21 €
P- 36	H16F1004	h	Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra (VINT-I-SIS EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	26,18 €
P- 37	HBB11111	u	Placa amb pintura reflectant triangular de 70 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs (SEIXANTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	62,66 €
P- 38	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista (QUINZE EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	15,29 €
P- 39	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral (QUARANTA EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	40,17 €
P- 40	HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (QUARANTA-TRES EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	43,74 €
P- 41	HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA-SIS EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	36,26 €

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici CAP Terrassa Sud (Can Jofresa)
Terrassa (Barcelona)
ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT Gener 2024
CLAU CAP-22242

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 42	HBBAC007	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 10 cm, per ser vista fins 3 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA-TRES EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	33,02 €
P- 43	HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit (SIS EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	6,24 €
P- 44	HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (CINQUANTA-CINC EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	55,12 €
P- 45	HBC19081	m	Cinta d'abalisament, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs (DOS EUROS)	2,00 €
P- 46	HBC1GFJ1	u	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA-UN EUROS AMB UN CÈNTIMS)	31,01 €
P- 47	HBC1KJ00	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs (SIS EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	6,49 €
P- 48	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (CINQUANTA-UN EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	51,25 €
P- 49	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (SEIXANTA-SET EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	67,80 €
P- 50	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (VUITANTA EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	80,51 €
P- 51	HQU1E150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell (SEIXANTA-CINC EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	65,25 €
P- 52	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	28,57 €
P- 53	HQU27502	u	Taula de fusta amb capacitat per a 6 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-DOS EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	22,81 €
P- 54	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (CENT VINT-I-TRES EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	123,41 €
P- 55	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (SETANTA EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	70,05 €
P- 56	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (VUITANTA EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	80,27 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 57	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (CINQUANTA-UN EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	51,42 €
P- 58	HX11X050	u	Enllumenat provisional de l'obra amb un nivell lumínic mínim de 250 lux. Inclou p.p. de cablejat fins a quadre elèctric i i amb un interruptor diferencial per planta i per línia de llum. (CINC EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	5,94 €

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici CAP Terrassa Sud (Can Jofresa)
Terrassa (Barcelona)
ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT Gener 2024
CLAU CAP-22242

PRESSUPOST

OBRA	01	PRESSUPOST CAP TERRASSA SUD V3
CAPÍTOL	AA	ACTUACIONS TIPUS A. SUBVENCIONADES AL 100%
SUBCAPÍTOL	SS	SEGURETAT I SALUT
SUBCAPÍTOL (1)	01	EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (P - 1)	6,98	30,000	209,40
2	H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (P - 2)	8,07	10,000	80,70
3	H1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169 (P - 3)	5,54	3,000	16,62
4	H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175 (P - 4)	12,51	3,000	37,53
5	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (P - 5)	16,59	12,000	199,08
6	H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136 (P - 6)	12,38	8,000	99,04
7	H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083 (P - 7)	3,50	30,000	105,00
8	H1451110	u	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell (P - 8)	1,77	30,000	53,10
9	H1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (P - 9)	3,04	8,000	24,32
10	H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420 (P - 10)	13,63	5,000	68,15
11	H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420 (P - 11)	10,86	2,000	21,72
12	H145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420 (P - 13)	8,03	2,000	16,06
13	H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420 (P - 14)	23,03	2,000	46,06
14	H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843 (P - 15)	72,58	4,000	290,32
15	H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (P - 12)	9,03	15,000	135,45

PRESSUPOST

16	H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (P - 16)	19,02	20,000	380,40
17	H1465277	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a encofrador, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i amb plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (P - 17)	21,42	4,000	85,68
18	H1465376	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb turmellera encoixinada, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (P - 18)	21,96	4,000	87,84
19	H146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568 (P - 19)	2,99	30,000	89,70
20	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable (P - 20)	20,49	4,000	81,96
21	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 (P - 21)	49,19	4,000	196,76
22	H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar (P - 22)	26,45	10,000	264,50
23	H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340 (P - 23)	29,73	5,000	148,65
24	H1481542	u	Granota de treball per a guixaires i/o pintors, de polièster i cotó (65%-35%), color blanc, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340 (P - 24)	27,14	5,000	135,70
25	H1481654	u	Granota de treball per a soldadors i/o treballadors de tubs, de cotó sanforitzat (100%), color blau vergara, trama 320, amb butxaques interiors dotades de cremalleres metàl·liques, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348 (P - 25)	25,53	4,000	102,12
26	H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (P - 26)	17,89	15,000	268,35
27	H14899A0	u	Jaqueta de treball per a soldadors i/o treballadors de tubs, de cotó (100%), amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348 (P - 27)	16,55	1,000	16,55
TOTAL	SUBCAPÍTOL (1)		01.AA.SS.01			**3.260,76**

OBRA 01 PRESSUPOST CAP TERRASSA SUD V3
CAPÍTOL AA ACTUACIONS TIPUS A, SUBVENCIONADES AL 100%
SUBCAPÍTOL SS SEGURETAT I SALUT
SUBCAPÍTOL (1) 02 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici CAP Terrassa Sud (Can Jofresa)
Terrassa (Barcelona)
ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT Gener 2024
CLAU CAP-22242

PRESSUPOST

1	H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs (P - 31)	6,84	15,000	102,60
2	H15141J1	m2	Protecció col·lectiva vertical d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i claus d'impacte i amb el desmuntatge inclòs (P - 29)	20,95	35,306	739,66
3	H15151A1	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs (P - 30)	6,47	344,690	2.230,14
4	H152PB21	m	Marquesina de protecció en voladiu de 3 m amb perfils d'acer IPN 140 fixats al sostre o llosa amb cargols passants i taulons de fusta, inclinació en l'extrem de 30 °, desmuntatge inclòs (P - 35)	181,21	4,000	724,84
5	H152D801	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs (P - 33)	13,12	117,650	1.543,57
6	H152E801	m	Línia vertical per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs (P - 34)	10,24	5,000	51,20
7	H152300N	m	Sistema provisional de protecció de vora de forjat, en cobertes inclinades, d'1 m d'alçada, format per: barana principal de tub d'acer de 25 mm de diàmetre; barana inferior de tub d'acer de 25 mm de diàmetre; protecció intermèdia de xarxa de seguretat tipus U, de poliamida d'alta tenacitat, entornpeu de lona de polietilè d'alta densitat, amb tractament ultraviolat, que tingui la vora superior almenys 15 cm per sobre de la superfície de treball i guardacossos telescòpics de seguretat fabricats en acer de primera qualitat pintat al forn en epoxi-polièster, fixats al cantell del forjat i paret de tancament per collament. Inclús corda d'unió de polipropilè, per unir les xarxes i corda de lligat de polipropilè, per lligar la corda perimetral de les xarxes a un suport adequat. Amb el desmuntatge inclòs i tapat dels forats. (P - 32)	14,89	260,300	3.875,87
8	HBB11111	u	Placa amb pintura reflectant triangular de 70 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 37)	62,66	3,000	187,98
9	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista (P - 38)	15,29	3,000	45,87
10	HBBAC007	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 10 cm, per ser vista fins 3 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 42)	33,02	2,000	66,04
11	HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 40)	43,74	2,000	87,48
12	HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 44)	55,12	2,000	110,24

PRESSUPOST

13	HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit (P - 43)	6,24	4,000	24,96
14	HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 41)	36,26	6,000	217,56
15	HX11X050	u	Enllumenat provisional de l'obra amb un nivell lumínic mínim de 250 lux. Inclou p.p. de cablejat fins a quadre elèctric i i amb un interruptor diferencial per planta i per línia de llum. (P - 58)	5,94	10,000	59,40
16	HBC1GFJ1	u	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs (P - 46)	31,01	4,000	124,04
17	HBC19081	m	Cinta d'abalisament, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs (P - 45)	2,00	100,000	200,00
18	HBC1KJ00	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs (P - 47)	6,49	45,000	292,05
19	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (P - 48)	51,25	6,000	307,50
20	H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs (P - 28)	11,81	10,000	118,10
21	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral (P - 39)	40,17	2,000	80,34
TOTAL	SUBCAPÍTOL (1)		01.AA.SS.02			**11.189,44**

OBRA 01 PRESSUPOST CAP TERRASSA SUD V3
CAPÍTOL AA ACTUACIONS TIPUS A. SUBVENCIONADES AL 100%
SUBCAPÍTOL SS SEGURETAT I SALUT
SUBCAPÍTOL (1) 03 IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 57)	51,42	2,000	102,84
2	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (P - 49)	67,80	10,000	678,00
3	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 50)	80,51	10,000	805,10
4	HQU1E150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell (P - 51)	65,25	10,000	652,50

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici CAP Terrassa Sud (Can Jofresa)
Terrassa (Barcelona)
ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT Gener 2024
CLAU CAP-22242

PRESSUPOST

5	HQU27502	u	Taula de fusta amb capacitat per a 6 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 53)	22,81	4,000	91,24
6	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 54)	123,41	2,000	246,82
7	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 56)	80,27	2,000	160,54
8	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 55)	70,05	2,000	140,10
9	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 52)	28,57	8,000	228,56
TOTAL	SUBCAPÍTOL (1)		01.AA.SS.03			**3.105,70**

OBRA 01 PRESSUPOST CAP TERRASSA SUD V3
CAPÍTOL AA ACTUACIONS TIPUS A. SUBVENCIONADES AL 100%
SUBCAPÍTOL SS SEGURETAT I SALUT
SUBCAPÍTOL (1) 04 DESPESES FORMACIÓ SEGURETAT PERSONAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H16F1004	h	Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra (P - 36)	26,18	25,000	654,50
TOTAL	SUBCAPÍTOL (1)		01.AA.SS.04			**654,50**

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 4 : Subcapítol (1)				Import
Subcapítol (1)	01.AA.SS.01	Equips de protecció individual		3.260,76
Subcapítol (1)	01.AA.SS.02	Sistemes de protecció col·lectiva		11.189,44
Subcapítol (1)	01.AA.SS.03	Implantació provisional del personal obra		3.105,70
Subcapítol (1)	01.AA.SS.04	Despeses formació seguretat personal		654,50
Subcapítol	**01.AA.SS**	**Seguretat i Salut**		**18.210,40**
			18.210,40	

NIVELL 3 : Subcapítol				Import
Subcapítol	01.AA.SS	Seguretat i Salut		18.210,40
Capítol	**01.AA**	**Actuacions tipus A. Subvencionades al 100%**		**18.210,40**
			18.210,40	

NIVELL 2 : Capítol				Import
Capítol	01.AA	Actuacions tipus A. Subvencionades al 100%		18.210,40
Obra	**01**	**Pressupost CAP TERRASSA SUD v3**		**18.210,40**
			18.210,40	

NIVELL 1 : Obra				Import
Obra	01	Pressupost CAP TERRASSA SUD v3		18.210,40
				18.210,40

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici CAP Terrassa Sud (Can Jofresa)
Terrassa (Barcelona)
ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT Gener 2024
CLAU CAP-22242

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL		18.210,40
13 % DESPESES GENERALS SOBRE 18.210,40		2.367,35
6 % BENEFICI INDUSTRIAL SOBRE 18.210,40		1.092,62
	Subtotal	21.670,37
21 % IVA SOBRE 21.670,37		4.550,78
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	26.221,15

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a la quantitat de:

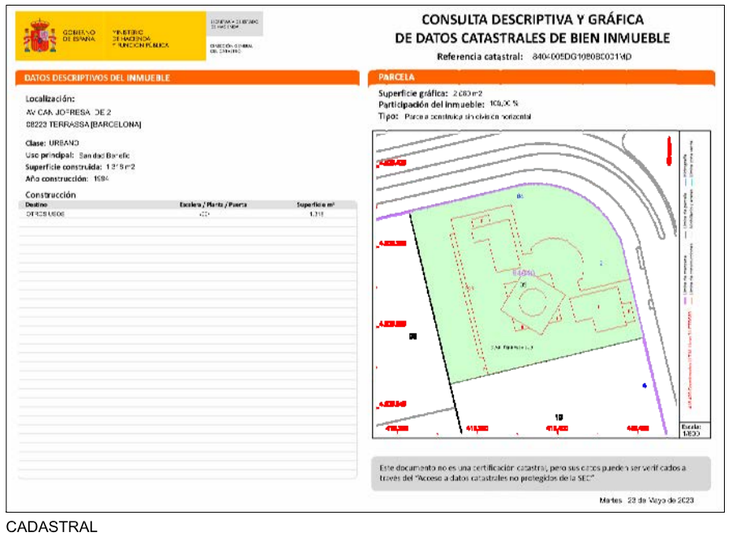
(VINT-I-SIS MIL DOS-CENTS VINT-I-UN EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)



SITUACIÓ
1/2000



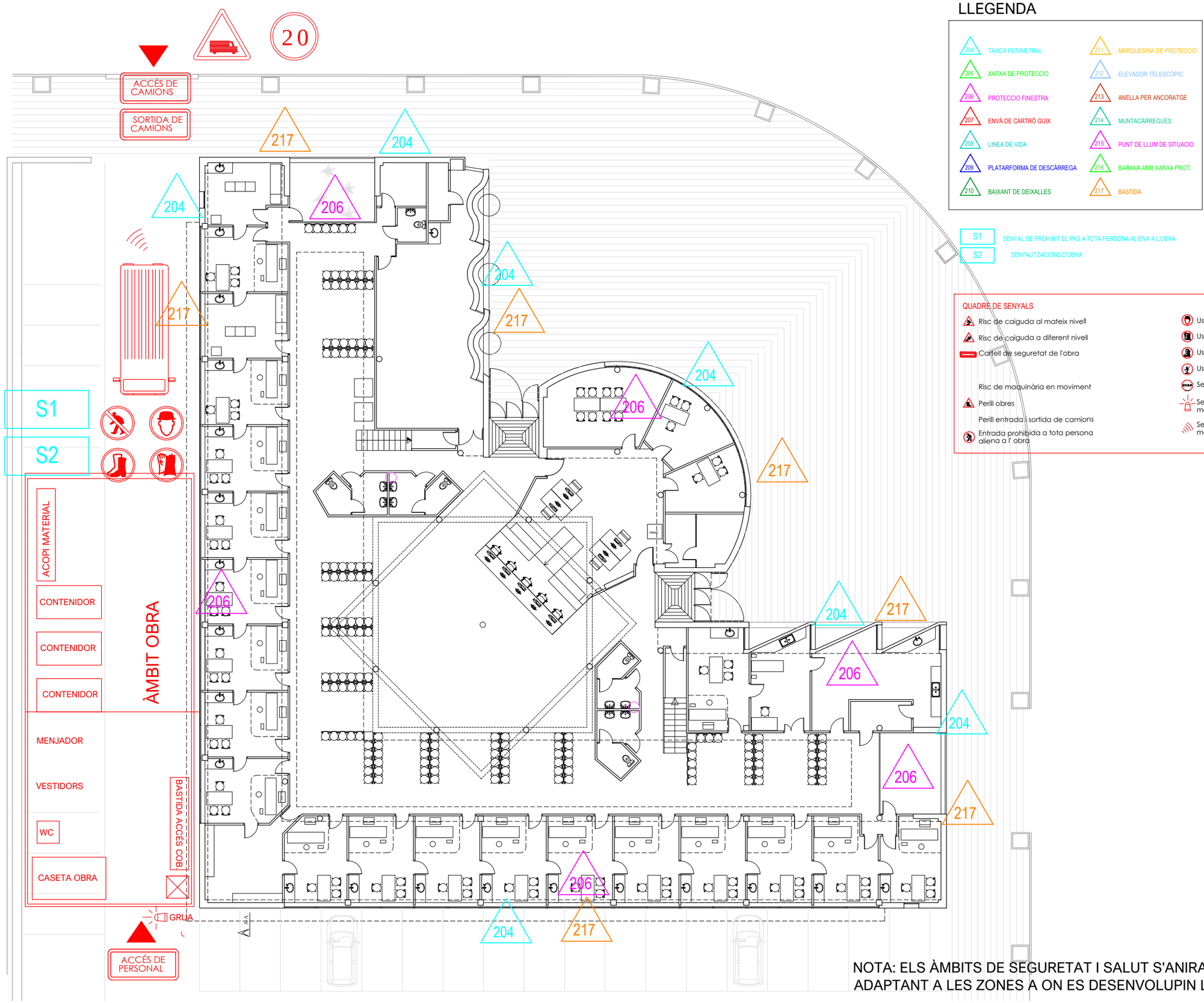
URBANÍSTIC
1/4000



CADASTRAL
1/1500

E01

CatSalut	infraestructures.cat	CONSULTOR T. ILLA ARQUITECTES S.C.P.	ARQUITECTA TÈCNICA NÚRIA RIUS	TÍTOL DEL PROJECTE ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP TERRASSA SUD (Can Jofresa) DE TERRASSA	CLAU CAP-22242	ESCALES DIN A3 1/2000 DIN A1 1/1000 ORIGINALS / GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT PLÀNOL SITUACIÓ	DATA: MARÇ 2024 NOM FITXER: ESS CAPÍTOL ESS FULL....1....DE....1.



LLEGENDA

- 204 TANCA PERIMETRAL
- 205 XARXA DE PROTECCIO
- 206 PROTECCIO FINESTRA
- 207 ENVÀ DE CARTRÓ GUIX
- 208 LINEA DE VIDA
- 209 PLATARFORMA DE DESCÀRREGA
- 210 BAIXANT DE DEIXALLES
- 211 MARQUESINA DE PROTECCIO
- 212 ELEVADOR TELESCÒPIC
- 213 ANELLA PER ANCORATGE
- 214 MUNTACÀRREGUES
- 215 PUNT DE LLUM DE SITUACIO
- 216 BARANA AMB XARXA PROT.
- 217 BASTIDA

- S1 SENYAL DE PROHIBIT EL PAS A TOTA PERSONA ALIENA A L'OBRA
- S2 SENYALITZACIONS D'OBRA

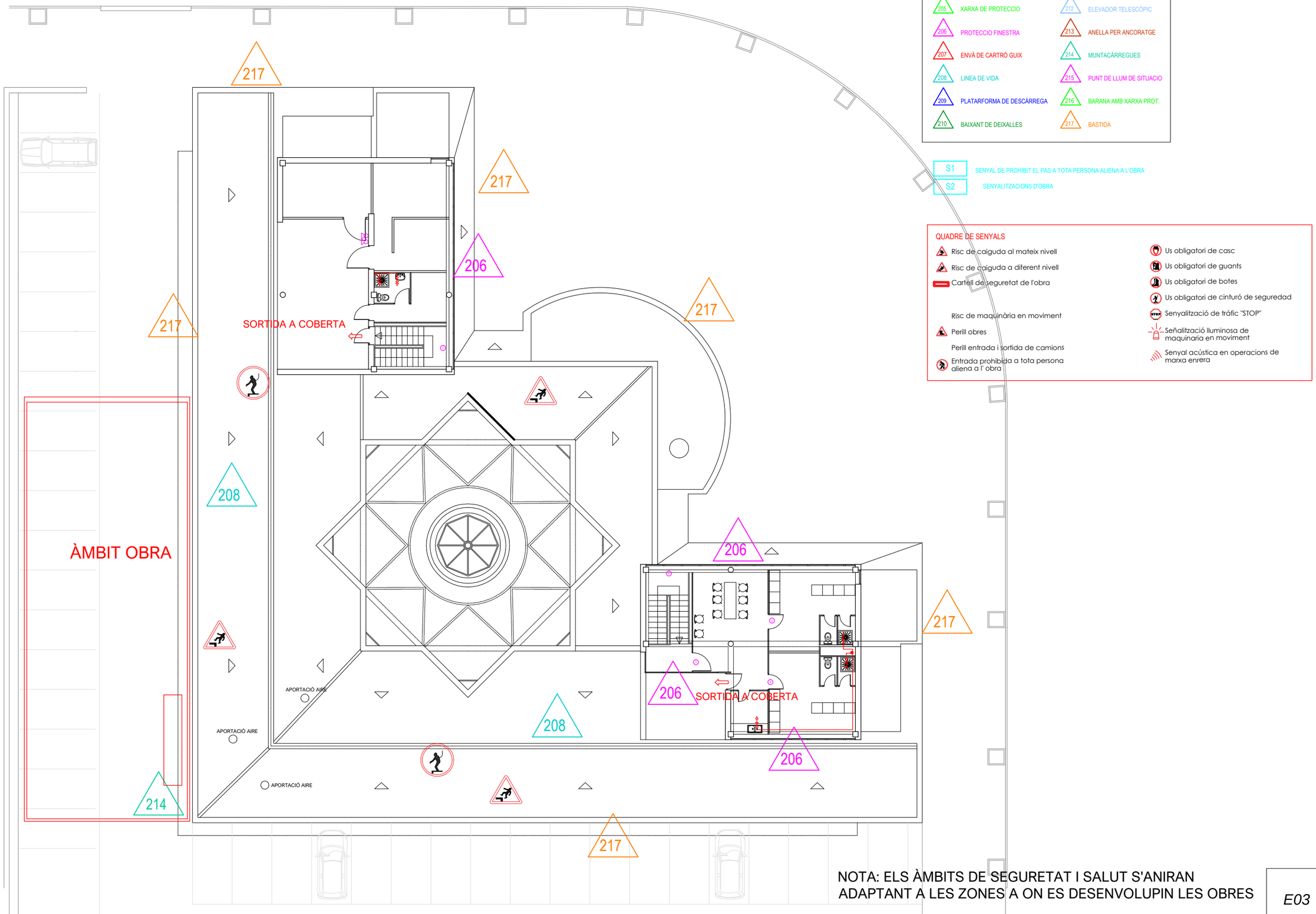
QUADRE DE SENYALS

- Risc de caiguda al mateix nivell
- Risc de caiguda a diferent nivell
- Cartell de seguretat de l'obra
- Risc de maquinària en moviment
- Perill obres
- Perill entrada i sortida de camions
- Entrada prohibida a tota persona aliena a l' obra
- Us obligatori de casc
- Us obligatori de guants
- Us obligatori de botes
- Us obligatori de cinturó de seguredad
- Senyalització de tráfic "STOP"
- Señalització lluminosa de maquinaria en moviment
- Senyal acústica en operacions de marxa enrera

NOTA: ELS ÀMBITS DE SEGURETAT I SALUT S'ANIRAN ADAPTANT A LES ZONES A ON ES DESENVOLUPIN LES OBRES

E02

CatSalut / Infraestructures.cat	CONSULTOR: T. ILLA ARQUITECTES S.C.P. — ARQUITECTA TÈCNICA: NÚRIA RIUS	TÍTOL DEL PROJECTE: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT. REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP TERRASSA SUD (Can Jofresa) DE TERRASSA	CLAU: CAP-22242	ESCALES: DIN A3 1/150, DIN A1 1/75 — ORIGINALS / GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT IMPLANTACIÓ – PLANTA BAIXA ACTUACIONS	DATA: MARÇ 2024	CAPÍTOL: ESS
						NOM FITXER: ESS	FULL 1 DE 1



LLEGENDA

204	TANCA PERIMETRAL	211	MARQUESINA DE PROTECCIO
205	XARXA DE PROTECCIO	212	ELEVADOR TELESCÒPIC
206	PROTECCIO FINESTRA	213	ANELLA PER ANCORATGE
207	ENVÀ DE CARTRÓ GUIX	214	MUNTACÀRREGUES
208	LINEA DE VIDA	215	PUNT DE LLUM DE SITUACIO
209	PLATARFORMA DE DESCÀRREGA	216	BARANA AMB XARXA PROT.
210	BAIXANT DE DEIXALLES	217	BASTIDA

S1	SENYAL DE PROHIBIT EL PAS A TOTA PERSONA ALIENA A L'OBRA
S2	SENYALITZACIONS D'OBRA

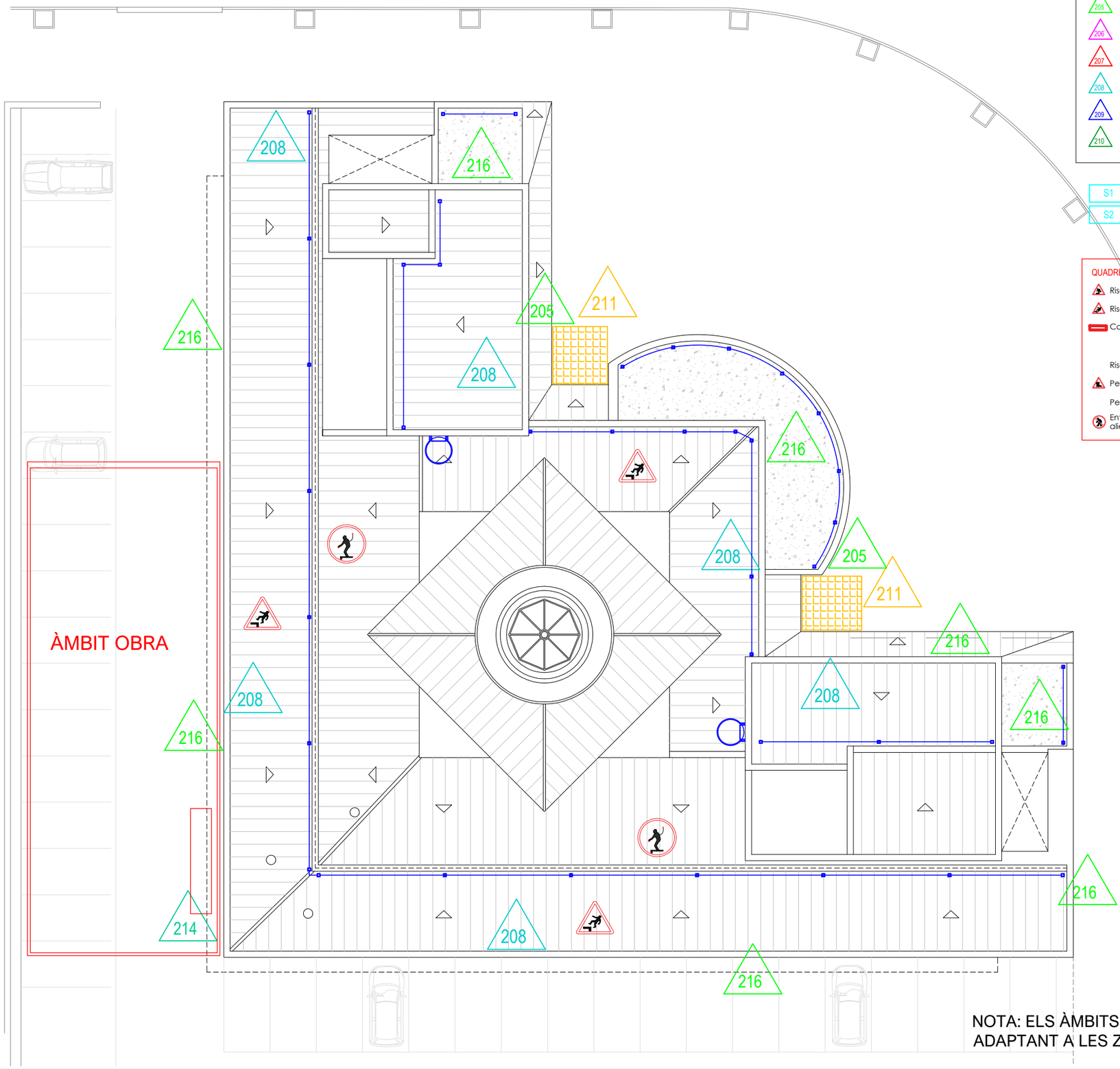
QUADRE DE SENYALS

- Risc de caiguda al mateix nivell
- Risc de caiguda a diferent nivell
- Cartell de seguretat de l'obra
- Risc de maquinària en moviment
- Perill obres
- Perill entrada i sortida de camions
- Entrada prohibida a tota persona aliena a l' obra
- Us obligatori de casc
- Us obligatori de guants
- Us obligatori de botes
- Us obligatori de cinturó de seguredad
- Senyalització de tráfic "STOP"
- Señalització lluminosa de maquinaria en moviment
- Senyal acústica en operacions de marxa enrera

NOTA: ELS ÀMBITS DE SEGURETAT I SALUT S'ANIRAN ADAPTANT A LES ZONES A ON ES DESENVOLUPIN LES OBRES

E03

CatSalut	Infraestructures.cat	CONSULTOR: T. ILLA ARQUITECTES S.C.P. — ARQUITECTA TÈCNICA: NÚRIA RIUS	TÍTOL DEL PROJECTE: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT. REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP TERRASSA SUD (Can Jofresa) DE TERRASSA	CLAU: CAP-22242	ESCALES: DIN A3 1/150, DIN A1 1/75 — ORIGINALS / GRAFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT. PLANTA PRIMERA ACTUACIONS	DATA: MARÇ 2024	CAPÍTOL: ESS
						NOM FITXER: ESS	FULL...1.....DE...1....



LLEGENDA

- 204 TANCA PERIMETRAL
- 205 XARXA DE PROTECCIO
- 206 PROTECCIO FINESTRA
- 207 ENVÀ DE CARTRÓ GUIX
- 208 LINEA DE VIDA
- 209 PLATARFORMA DE DESCÀRREGA
- 210 BAIXANT DE DEIXALLES
- 211 MARQUESINA DE PROTECCIO
- 212 ELEVADOR TELESCÒPIC
- 213 ANELLA PER ANCORATGE
- 214 MUNTACÀRREGUES
- 215 PUNT DE LLUM DE SITUACIO
- 216 BARANA AMB XARXA PROT.
- 217 BASTIDA

- S1 SENYAL DE PROHIBIT EL PAS A TOTA PERSONA ALIENA A L'OBRA
- S2 SENYALITZACIONS D'OBRA

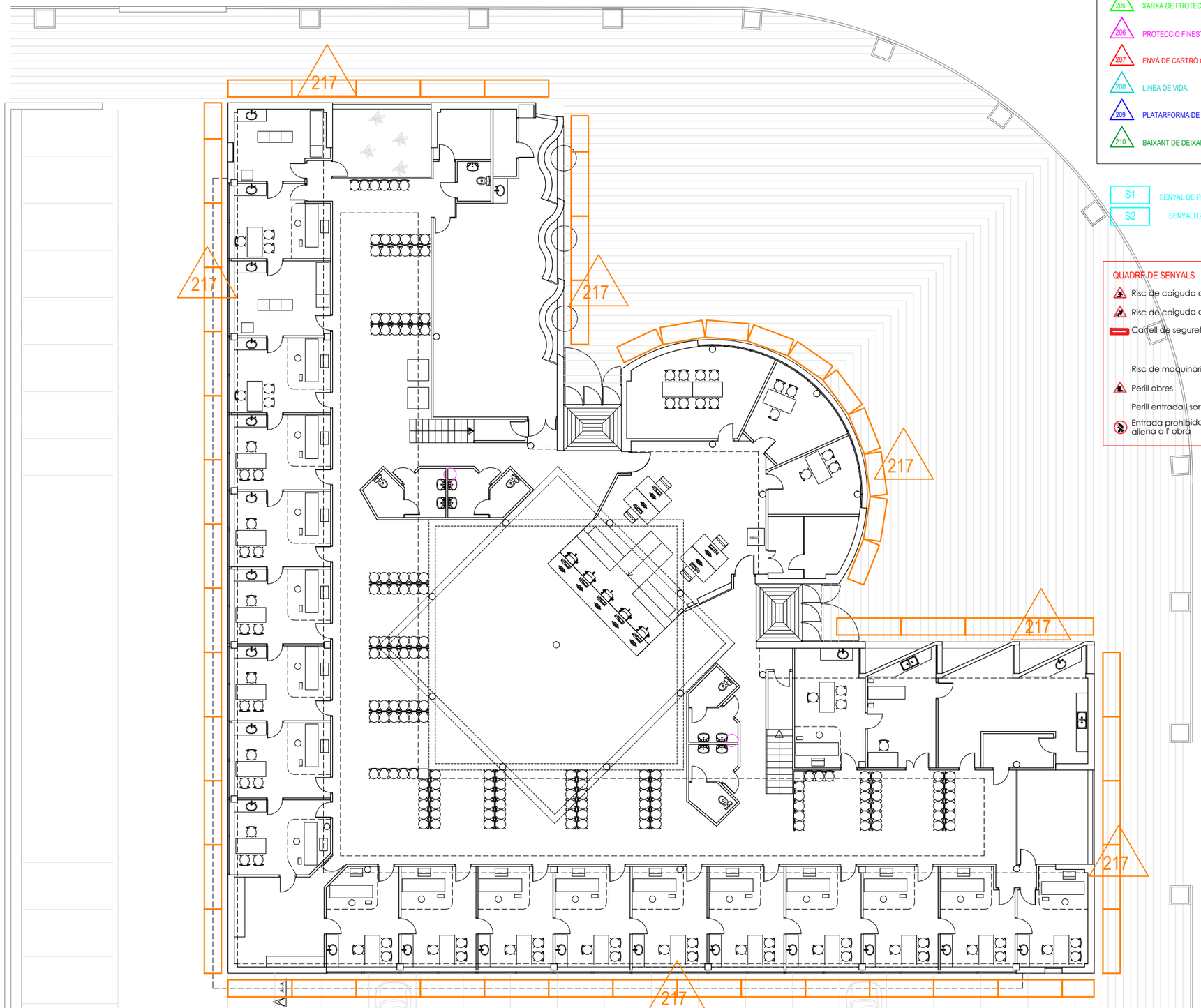
QUADRE DE SENYALS

- Risc de caiguda al mateix nivell
- Risc de caiguda a diferent nivell
- Cartell de seguretat de l'obra
- Risc de maquinària en moviment
- Perill obres
- Perill entrada i sortida de camions
- Entrada prohibida a tota persona aliena a l' obra
- Us obligatori de casc
- Us obligatori de guants
- Us obligatori de botes
- Us obligatori de cinturó de seguredad
- Senyalització de tràfic "STOP"
- Señalització lluminosa de maquinaria en moviment
- Senyal acústica en operacions de marxa enrera

NOTA: ELS ÀMBITS DE SEGURETAT I SALUT S'ANIRAN ADAPTANT A LES ZONES A ON ES DESENVOLUPIN LES OBRES

E04

CatSalut	Infraestructures.cat	CONSULTOR: T. ILLA ARQUITECTES S.C.P. — ARQUITECTA TÈCNICA: NÚRIA RIUS	TÍTOL DEL PROJECTE: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT. REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP TERRASSA SUD (Can Jofresa) DE TERRASSA	CLAU: CAP-22242	ESCALES: DIN A3 1/150, DIN A1 1/75, ORIGINALS — GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT PLANTA COBERTA ACTUACIONS	DATA: MARÇ 2024 / NOM FITXER: ESS	CAPÍTOL: ESS / FULL 1 DE 1



LLEGENDA

204	TANCA PERIMETRAL	211	MARQUESINA DE PROTECCIO
205	XARXA DE PROTECCIO	212	ELEVADOR TELESCÒPIC
206	PROTECCIO FINESTRA	213	ANELLA PER ANCORATGE
207	ENVÀ DE CARTRÓ GUIX	214	MUNTACÀRREGUES
208	LINEA DE VIDA	215	PUNT DE LLUM DE SITUACIO
209	PLATARFORMA DE DESCÀRREGA	216	BARANA AMB XARXA PROT.
210	BAIXANT DE DEIXALLES	217	BASTIDA

S1 SENYAL DE PROHIBIT EL PAS A TOTA PERSONA ALIENA A L'OBRA

S2 SENYALITZACIONS D'OBRA

QUADRE DE SENYALS

- Risc de caiguda al mateix nivell
- Risc de caiguda a diferent nivell
- Cartell de seguretat de l'obra
- Risc de maquinària en moviment
- Perill obres
- Perill entrada i sortida de camions
- Entrada prohibida a tota persona aliena a l' obra
- Us obligatori de casc
- Us obligatori de guants
- Us obligatori de botes
- Us obligatori de cinturó de seguredad
- Senyalització de tráfic "STOP"
- Señalització lluminosa de maquinaria en moviment
- Senyal acústica en operacions de marxa enrera

NOTA: ELS ÀMBITS DE SEGURETAT I SALUT S'ANIRAN ADAPTANT A LES ZONES A ON ES DESENVOLUPIN LES OBRES

E05

CatSalut

infraestructures.cat

CONSULTOR ARQUITECTA TÈCNICA
T. ILLA ARQUITECTES S.C.P. NÚRIA RIUS

TÍTOL DEL PROJECTE
ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP TERRASSA SUD (Can Jofresa) DE TERRASSA

CLAU
CAP-22242

ESCALES
DIN A3 1/150
DIN A1 1/75
ORIGINALS GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
PLANTA BAIXA
BASTIDA

DATA: MARÇ 2024
NOM FITXER: ESS

CAPÍTOL ESS
FULL 1 DE 1

LLEGENDA

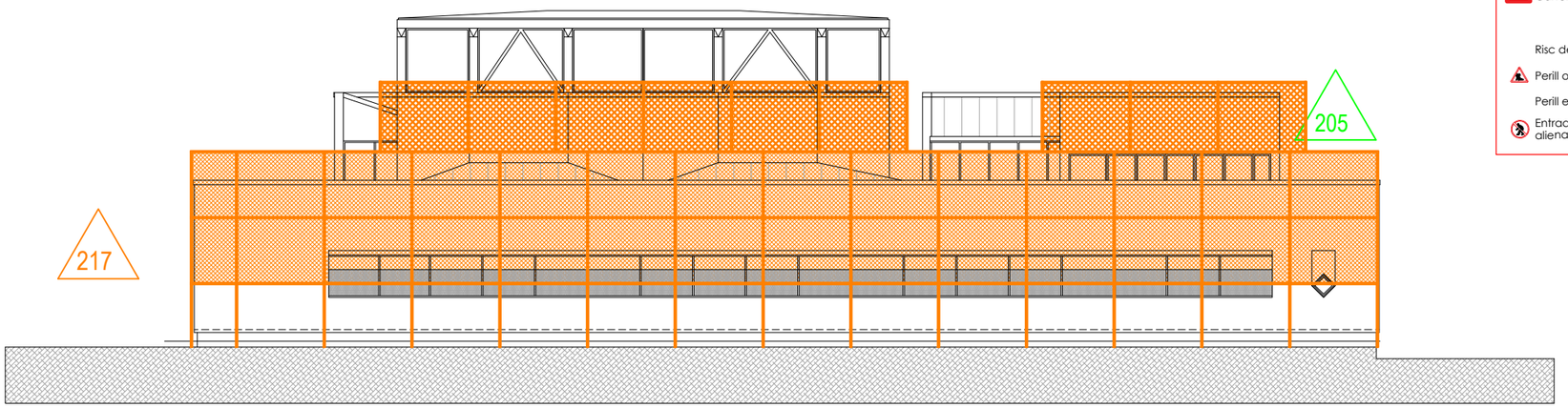
204	TANCA PERIMETRAL	211	MARQUESINA DE PROTECCIO
205	XARXA DE PROTECCIO	212	ELEVADOR TELESCÒPIC
206	PROTECCIO FINESTRA	213	ANELLA PER ANCORATGE
207	ENVÀ DE CARTRÓ GUIX	214	MUNTACÀRREGUES
208	LINEA DE VIDA	215	PUNT DE LLUM DE SITUACIO
209	PLATARFORMA DE DESCÀRREGA	216	BARANA AMB XARXA PROT.
210	BAIXANT DE DEIXALLES	217	BASTIDA

S1 SENYAL DE PROHIBIT EL PAS A TOTA PERSONA ALIENA A L'OBRA

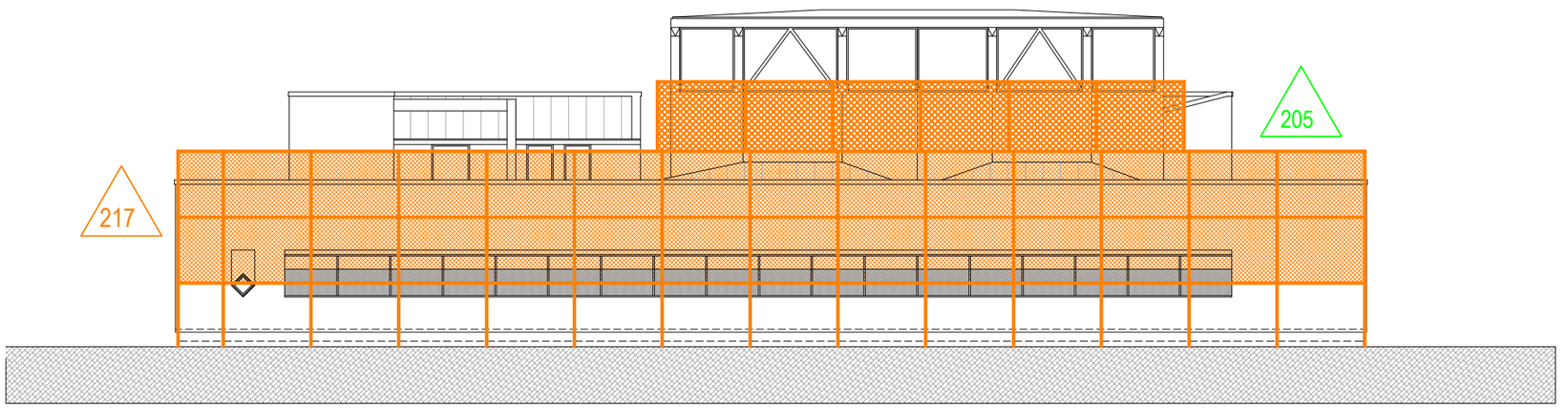
S2 SENYALITZACIONS D'OBRA

QUADRE DE SENYALS

- Risc de caiguda al mateix nivell
- Risc de caiguda a diferent nivell
- Cartell de seguretat de l'obra
- Risc de maquinària en moviment
- Perill obres
- Perill entrada i sortida de camions
- Entrada prohibida a tota persona aliena a l' obra
- Us obligatori de casc
- Us obligatori de guants
- Us obligatori de botes
- Us obligatori de cinturó de seguredad
- Senyalització de tráfic "STOP"
- Señalització lluminosa de maquinaria en moviment
- Senyal acústica en operacions de marxa enrera



ALÇAT SUD



ALÇAT OEST

NOTA: ELS ÀMBITS DE SEGURETAT I SALUT S'ANIRAN ADAPTANT A LES ZONES A ON ES DESENVOLUPIN LES OBRES

E06

CatSalut | Infraestructures.cat

CONSULTOR: T. ILLA ARQUITECTES S.C.P. — ARQUITECTA TÈCNICA: NÚRIA RIUS

TÍTOL DEL PROJECTE: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP TERRASSA SUD (Can Jofresa) DE TERRASSA

CLAU: CAP-22242

ESCALES: DIN A3 1/200 · DIN A1 1/100 · ORIGINALS · GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
ALÇATS: SUD / OEST
BASTIDA

DATA: MARÇ 2024

NOM FITXER: ESS

CAPÍTOL: ESS

FULL 1 DE 1

LLEGENDA

204	TANCA PERIMETRAL	211	MARQUESINA DE PROTECCIO
205	XARXA DE PROTECCIO	212	ELEVADOR TELESCÒPIC
206	PROTECCIO FINESTRA	213	ANELLA PER ANCORATGE
207	ENVÀ DE CARTRÓ GUIX	214	MUNTACÀRREGUES
208	LINEA DE VIDA	215	PUNT DE LLUM DE SITUACIO
209	PLATARFORMA DE DESCÀRREGA	216	BARANA AMB XARXA PROT.
210	BAIXANT DE DEIXALLES	217	BASTIDA

S1 SENYAL DE PROHIBIT EL PAS A TOTA PERSONA ALIENA A L'OBRA

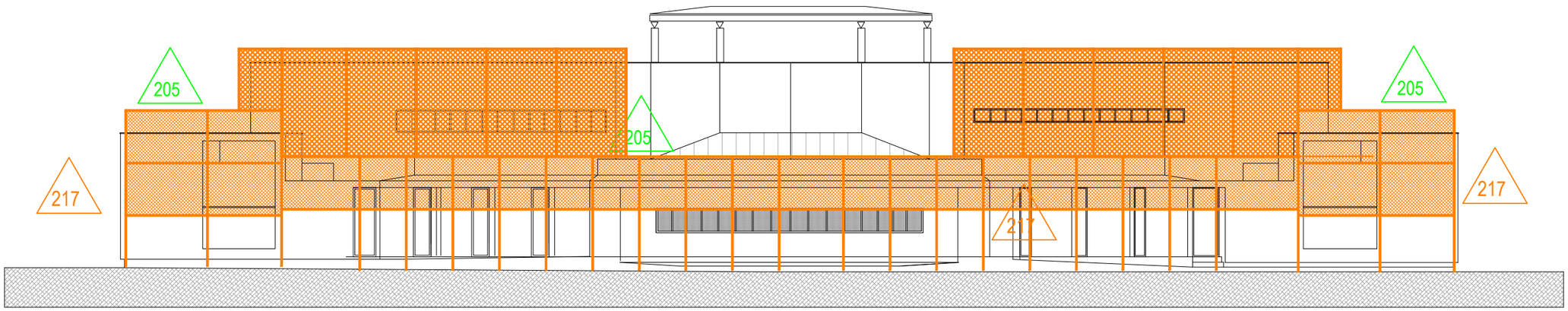
S2 SENYALITZACIONS D'OBRA

QUADRE DE SENYALS

- Risc de caiguda al mateix nivell
- Risc de caiguda a diferent nivell
- Cartell de seguretat de l'obra
- Risc de maquinària en moviment
- Perill obres
- Perill entrada i sortida de camions
- Entrada prohibida a tota persona aliena a l' obra
- Us obligatori de casc
- Us obligatori de guants
- Us obligatori de botes
- Us obligatori de cinturó de seguredad
- Senyalització de tráfic "STOP"
- Señalització lluminosa de maquinaria en moviment
- Senyal acústica en operacions de marxa enrera



ALÇAT SUD



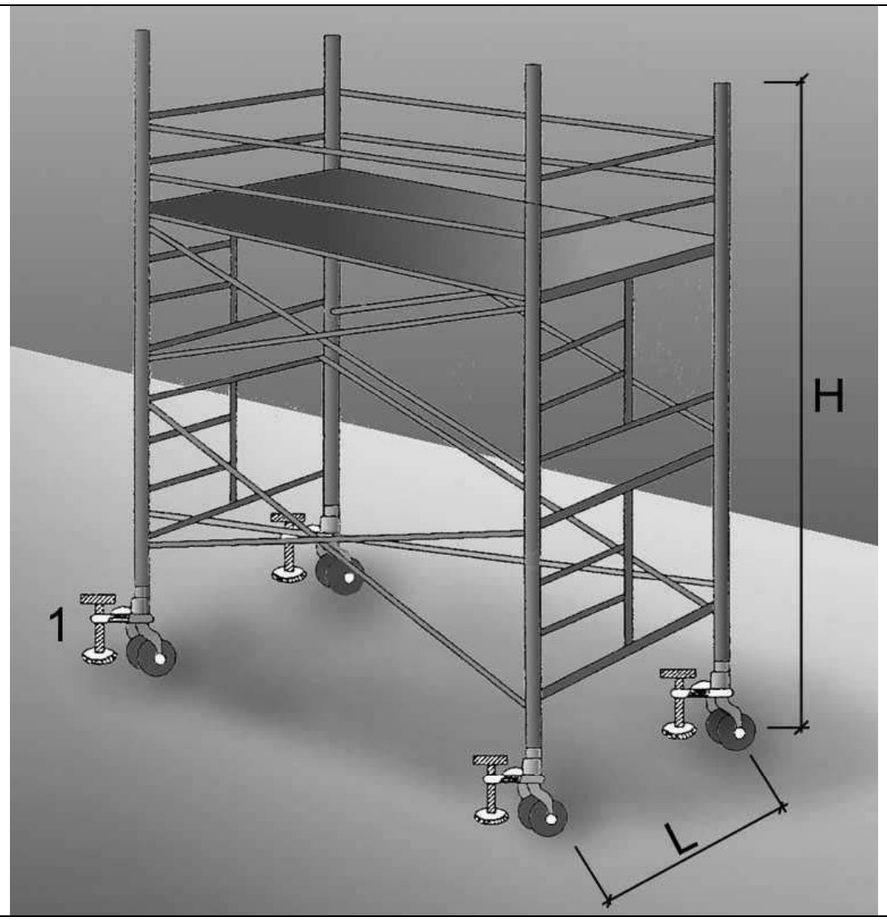
ALÇAT OEST

NOTA: ELS ÀMBITS DE SEGURETAT I SALUT S'ANIRAN ADAPTANT A LES ZONES A ON ES DESENVOLUPIN LES OBRES

E07

CatSalut	Infraestructures.cat	CONSULTOR: T. ILLA ARQUITECTES S.C.P. — ARQUITECTA TÈCNICA: NÚRIA RIUS	TÍTOL DEL PROJECTE: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT. REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP TERRASSA SUD (Can Jofresa) DE TERRASSA	CLAU: CAP-22242	ESCALES: DIN A3 1/200, DIN A1 1/100; ORIGINALS — GRAFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT. ALÇATS: SUD / OEST. BASTIDA	DATA: MARÇ 2024; NOM FITXER: ESS	CAPÍTOL: ESS; FULL 1 DE 1

Metàl·liques sobre rodes
Perspectiva



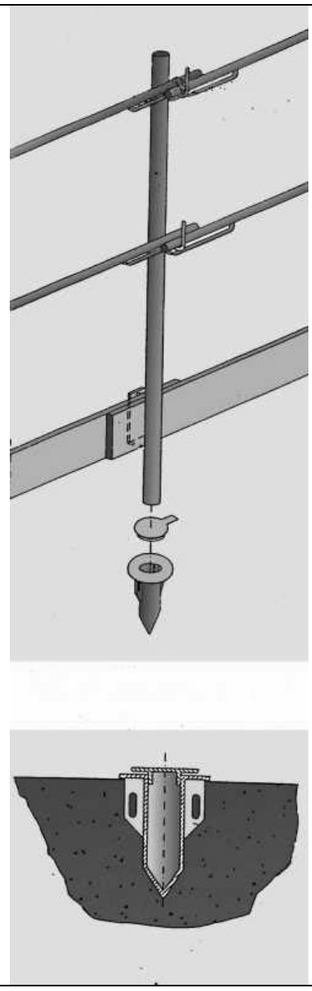
1. Suplement telescòpic opcional

L = 1 / 5 H quan H sigui menor de 7,5 mts.

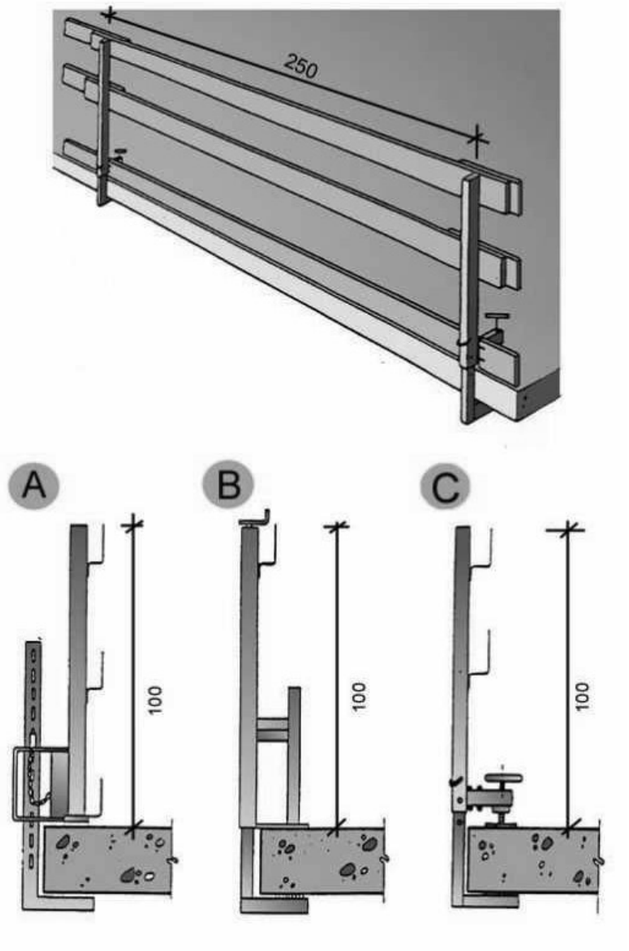
L = 1 / 4 H quan H sigui superior de 7,5 mts.

OBSERVACIONS: En els castellets de bastides mòbils les rodes disposarán d´enclavaments(mordasses o passadors de fixació).

Baranes de seguretat
Empotrat en forjat

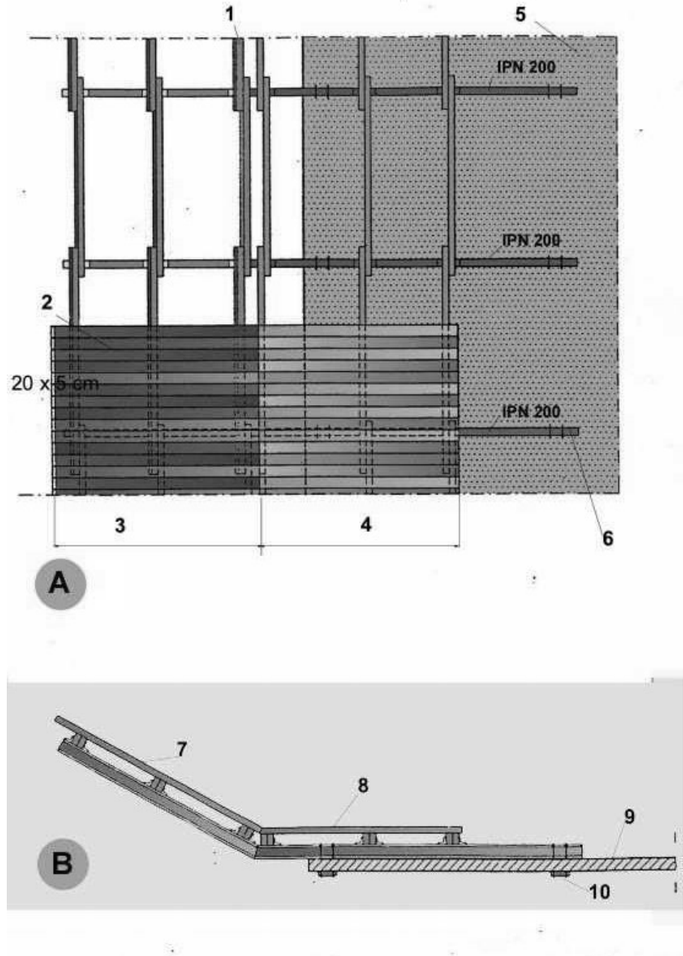


Baranes de seguretat
Amb sergent 2



A. Tipus 1
B. Tipus 2
C. Tipus 3

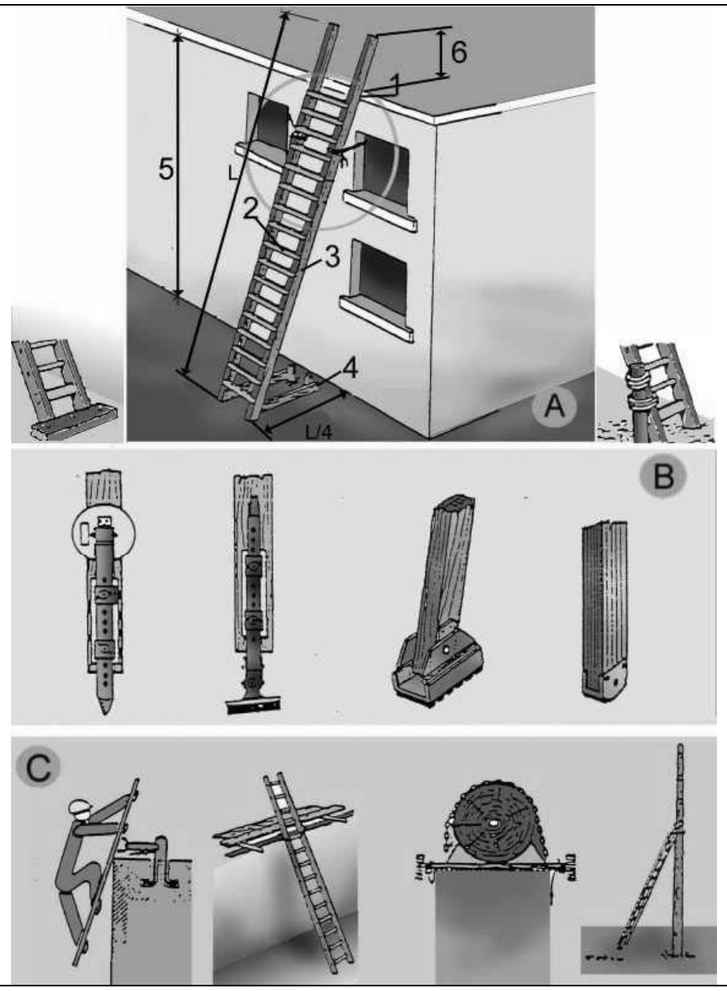
Marquesines
De fusta amb perfils metàl·lics



A. PLANTA
1. Bigues de fusta 20 x 9 cm.
2. Entaulonat clavat
3. Tram inclinat 30
4. Tram horitzontal
5. Sostre o llosa
6. Tirant d´ancoratge al forjat

B. SECCIÓ
7. Entaulonat per clavat
8. Angulars soldats per a immobilització dels taulons biga.
9. Sostre o llosa
10. Tirant d´ancoratge al forjat

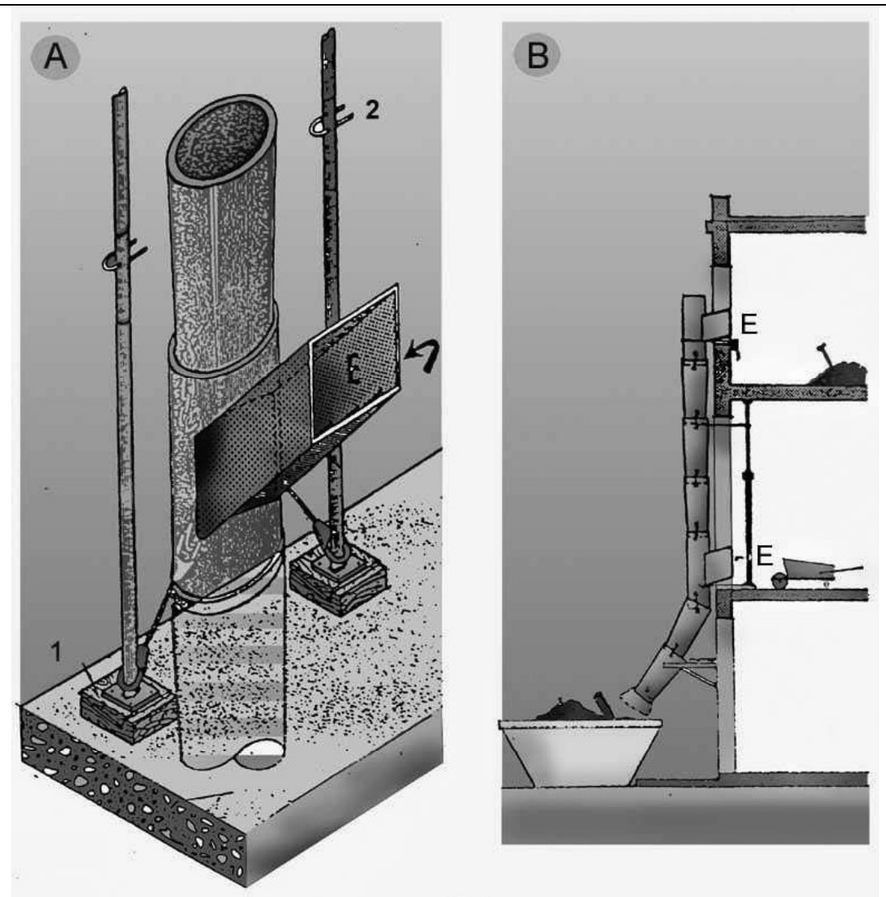
Escales de mà
Detalls



A. ESCALES DE MÀ
1. Punt de recolzament
2. Esglaons engalavernats
3. Travesser d'una sola peça
4. Base
5. Fins a 5 m. màxim per escales simples
   Fins a 7 m. per escales reforçades
6. Mínim 1 m.

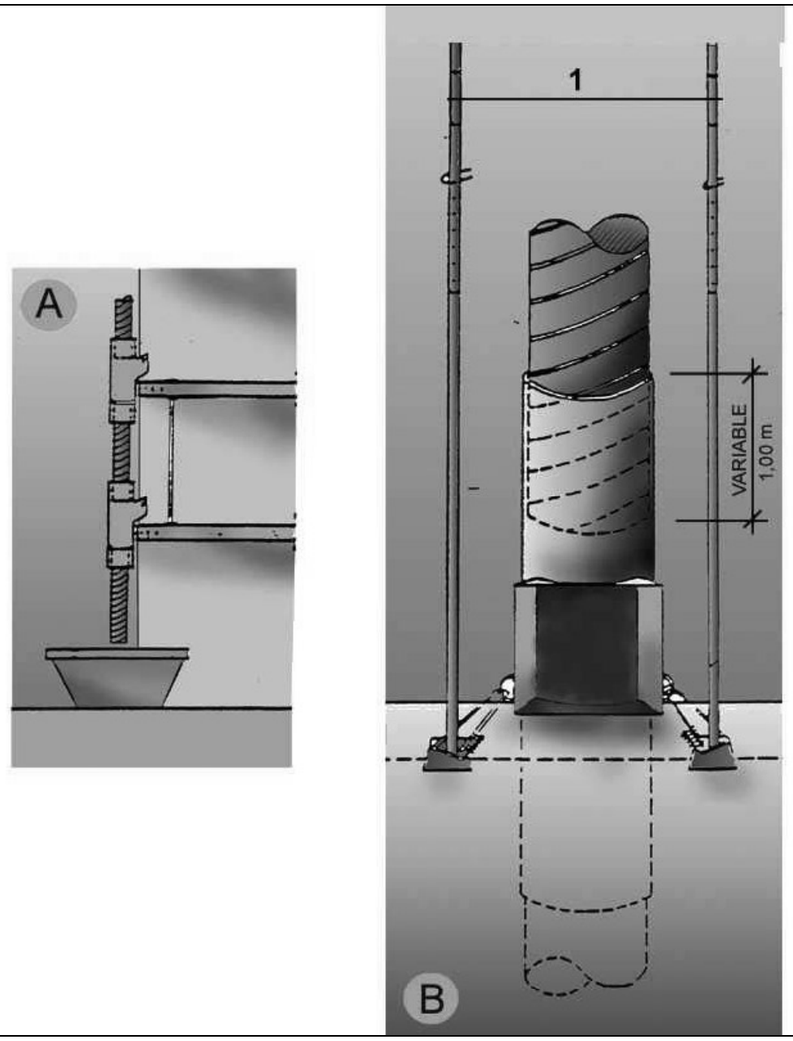
B. MECANISMES ANTILLISCANTS
C. SUBJECCIÓ A LA PART SUPERIOR

Baixants d'enderrocs
Esquema 1



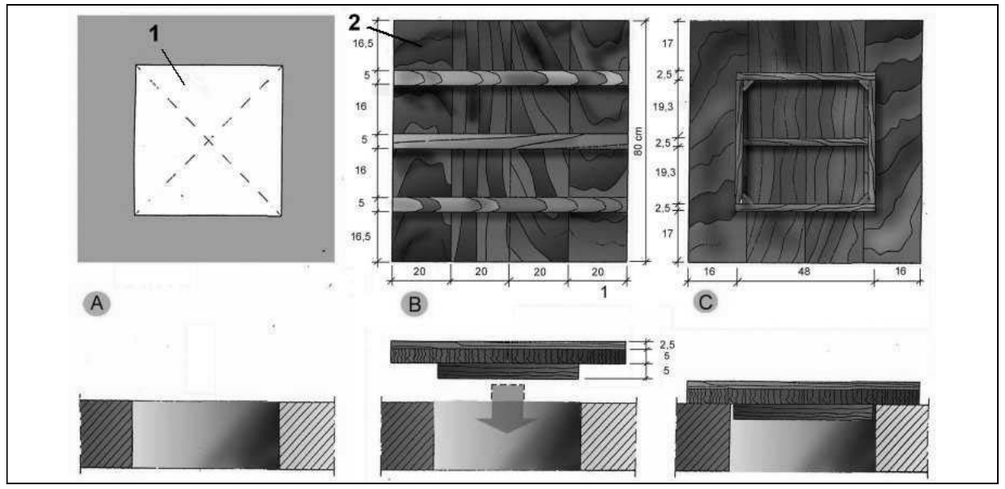
A. PERSPECTIVA
1. FALCA
2. PUNTAL
E. RUNA
B. PERFIL
E. RUNA

Baixants d'enderrocs
Esquema 2



A.	SECCIÓ
B.	DETALL
1.	Puntals
2.	Variable

Tapes en forats de forjats
Tapes de fusta

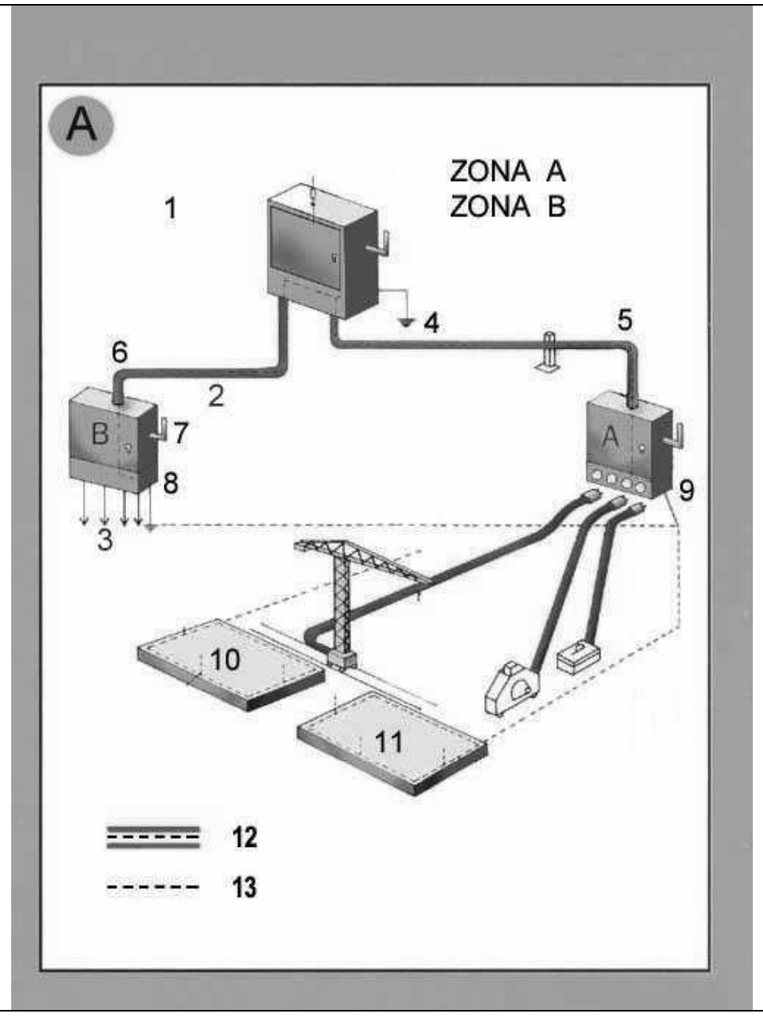


A. PLANTA
1. Forat horitzontal de 50 cm. x 50 cm.

B. CARA EXTERNA
2. Tapa de fusta armada clavada

C.CARA INTERNA

Instal·lacions elèctriques
Esquema tipus

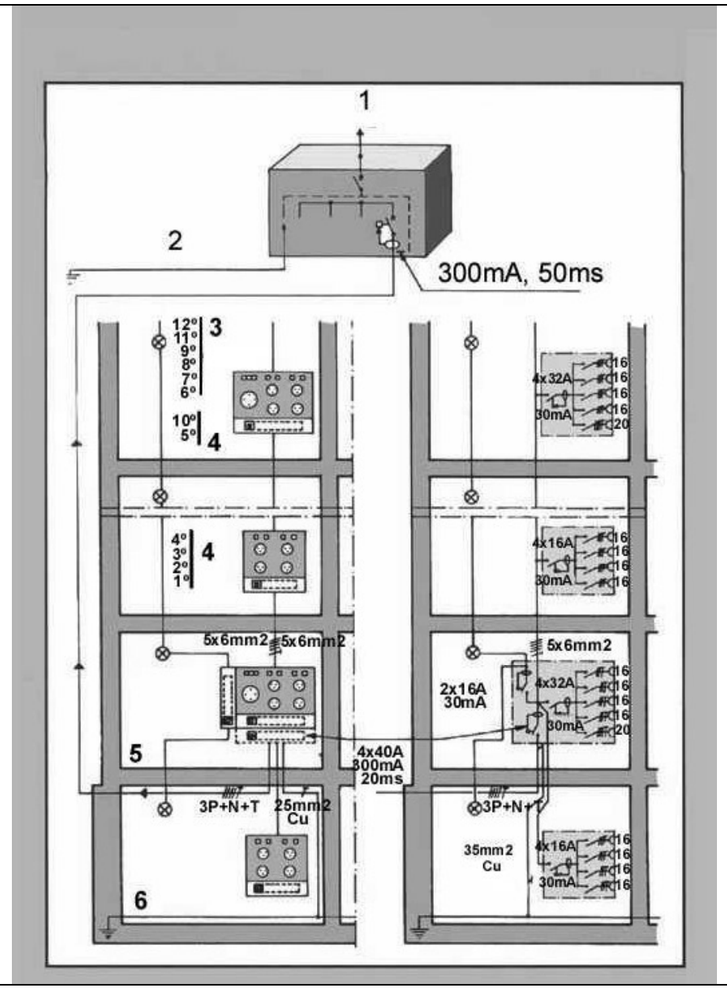


Zona A. Risc principal contacte indirecte.
Zona B. Risc principal contacte directe.

1. Armari de distribució general, fabricat en material aïllant.
2. Línia subterrània
3. Muntants
4. Presa de terra
5. Aïllament reforçat
6. Aïllament reforçat
7. Comandament de tall general, exterior
8. Armari interior a l´edifici (petita potència)
8. Armari exterior a l´edifici (gran potència)
10. Connexió terres de protecció en espera per a l´edifici definitiu.
11. Anell en el fons de l´excavació
12. Conductor de protecció incorporat a les canalitzacions i cables.
13. Circuit de posada a terra

A. Armari de distribució protegit en l´entrada per un dispositiu diferencial de mitja sensibilitat retadardat per a alimentar les diferents màquines de potència exteriors a l´edifici.
B. Armari de distribució protegit en l´entrada per un dispositiu diferencial de mitja sensibilitat retardat per a alimentar els diferents muntants.

Instal·lacions elèctriques
Instal·lació elèctrica



1.	Connexió a l´armari de distribució general.
2.	Connexió a terra o conjunt de connexions de terra interconnectades.
3.	Pis.
4.	Pis.
5.	Planta baixa.
6.	Anell protector soterrani.

Senyalització
Advertiment



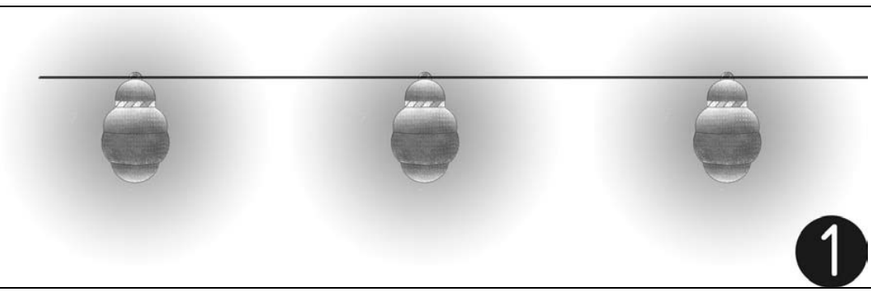
Senyalització
Prohibició



Senyalització
Obligació



Urbanisme: senyalització
balisa amb llums intermitents



1.balissa amb llums intermitents

Urbanisme: senyalització
plafó senyal indicatiu precaució obres



Senyalització obres: Precaució, zona en obres

CQ Pla de Control de Qualitat

Taller ILLA Arquitectes S.C.P. c/ Hortal 36 baixos, 08032 Barcelona tel. 93 213 86 35 mail. ILLA@ILLABCN.COM

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ 2

1.1. Objecte i plantejament general 2
1.2. Interrelació amb els sistemes d'organització dels contractistes 3

2. CONTROL DE MATERIALS 5

3. CONTROL D'EXECUCIÓ 8

4. PLA DE CONTROL DE QUALITAT 12

APÈNDIX 1: PRESSUPOST DE CONTROL DE QUALITAT
RESUM DE PRESSUPOST

1. INTRODUCCIÓ

1.1. Descripció general

Projecte:	"Rehabilitació i millora de l'eficiència energètica de l'edifici CAP CAP TERRASSA SUD (CanJofresa) a Terrassa en el marc del Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència – finançat per. Next Generation Eu"
Tipus d'obra:	Obres de Rehabilitació i millora eficiencia energètica
Emplaçament:	Avinguda Santa Eulàlia s/n.
Població:	8223 Terrassa Comarca del Vallès Occidental Província de Barcelona (08223)
Clau:	CLAU CAP-22242

1.2. Objecte i plantejament general

Per tal d'assolir els nivells de qualitat recollits al Plec de Condicions Tècniques de l'obra (PCT), s'han definit i programat una sèrie d'operacions de control (inspeccions i assaigs), que han de servir de base al pla d'autocontrol de qualitat del contractista (PAQ), **constituint el nivell mínim exigible**. Aquestes operacions de control seran realitzades pel contractista sota la supervisió de la Direcció d'Execució de l'Obra (DEO).

A l'inici de l'obra, la DEO estudiarà el pla d'autocontrol del contractista, i proposarà els canvis que consideri oportuns per tal d'ajustar les actuacions a les necessitats reals de l'obra. En conseqüència, el PAQ ha de ser un document viu, que permeti la seva adaptació a la realitat canviant de l'obra.

En el control de qualitat de qualsevol obra cal distingir entre el control de materials i el de processos d'execució, incloent dins d'aquest darrer els controls geomètrics i les proves d'acabat. La qualitat final es veu tant condicionada pels processos d'execució com per la qualitat intrínseca dels materials. Aquests, fruit de processos industrials, presenten característiques bastant estables i, en molts casos, arriben acompanyats de certificats de garantia de qualitat. És per això que aquest pla es centrarà, fonamentalment, en el control dels processos d'execució, confiat quasi sempre a inspeccions visuals o comprovacions senzilles que no requereixen de l'actuació d'una empresa especialitzada, sense oblidar el paper imprescindible que desenvolupen els laboratoris en el control de qualitat dels materials.

CONDICIONS EN L'EXECUCIÓ DE LES OBRES. GENERALITATS

1. Les obres de construcció de l'edifici es portaran a terme amb subjecció al projecte i les seves modificacions autoritzades pel director de l'obra prèvia conformitat del promotor, a la legislació aplicable, a les normes de la bona pràctica constructiva, i a les instruccions del director d'obra i del director de l'execució de l'obra.

2. Durant la construcció de l'obra s'elaborarà la documentació reglamentàriament exigible. En ella s'inclourà, sense perjudici del que estableixin altres Administracions Públiques competents, la documentació del control de qualitat realitzat al llarg de l'obra. En l'annex II es detalla, amb caràcter indicatiu, el contingut de la documentació del seguiment de l'obra.

3. Quan en el desenvolupament de les obres intervinguin diversos tècnics per a dirigir les obres de projectes parcials, ho faran sota la coordinació del director de l'obra.

4. Durant la construcció de les obres el director d'obra i el director de l'execució de l'obra realitzaran, segons les seves respectives competències, els controls següents:
   a) Control de recepció en obra dels productes, equips i sistemes que es subministrin a les obres d'acord amb l'article 7.2.

b) Control d'execució de l'obra d'acord amb l'article 7.3; i
c) Control de l'obra acabada d'acord amb l'article 7.4.

CONTROL DE RECEPCIÓ EN OBRA DE PRODUCTES, EQUIPS I SISTEMES.

El **control de recepció** té per objecte comprovar que les característiques tècniques dels productes, equips i sistemes subministrats satisfacin l'exigit
en el projecte. Aquest control comprendrà:
a) El control de la documentació dels subministraments, realitzat d'acord amb l'article 7.2.1.
b) El control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat, segons l'article 7.2.2.;
c) El control mitjançant assaigs, conforme a l'article 7.2.3.

1.- Control de la documentació dels subministraments.
Els subministradors entregaran al constructor, qui els facilitarà al director d'execució de l'obra, els documents d'identificació del producte exigits per
normativa d'obligat compliment i, en el seu cas, pel projecte o per la direcció facultativa. Aquesta documentació comprendrà, al menys, els següents
documents:
a) Els documents d'origen, fulla de subministrament i etiquetat.
b) El certificat de garantia del fabricant, firmat per persona física;
c) Els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides reglamentàriament, inclosa la documentació corresponent al
marcat CE dels productes de construcció, quan sigui pertinent, d'acord amb les disposicions que siguin transposició de les Directives
Europees que afectin als productes subministrats.

2.- Control de recepció mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica.
1. El subministrador proporcionarà la documentació precisa sobre:
a) Els distintius de qualitat que ostentin els productes, equips o sistemes subministrats, que assegurin les característiques
tècniques dels mateixos exigides en el projecte i documentarà, en el seu cas, el reconeixement oficial del distintiu
d'acord amb l'establert en l'article 5.2.3;
b) Les avaluacions tècniques d'idoneïtat per a l'ús previst de productes, equips i sistemes innovadors, d'acord amb
l'establert en l'article 5.2.5, i la constància del manteniment de les seves característiques tècniques.
2. El director de l'execució de l'obra verificarà que aquesta documentació és suficient per a l'acceptació dels productes, equips i
sistemes emparats per ella.

3.- Control de recepció mitjançant assaigs.
1. Per a verificar el compliment de les exigències bàsiques del CTE pot ser necessari, en determinats casos, realitzar assaigs i proves sobre
alguns productes, segons l'establert en la reglamentació vigent, o bé segons l'especificat en el projecte o ordenats per la direcció
facultativa.
2. La realització d'aquest control s'efectuarà d'acord amb els criteris establerts en el projecte o indicats per la direcció facultativa sobre la
mostra del producte, els assaigs a realitzar, els criteris d'acceptació i rebuig i les accions a adoptar.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA.
En l'obra acabada, bé sobre l'edifici en el seu conjunt, o bé sobre les seves diferents parts i les seves instal·lacions, parcial o totalment acabades,
hauran de realitzar-se, a més de les que puguin establir-se amb caràcter voluntari, les comprovacions i proves de servei previstes en el projecte o
ordenades per la direcció facultativa i les exigides per la legislació aplicable.

1.3. Interrelació amb els sistemes d'organització dels contractistes

A l'hora de plantejar criteris de control de qualitat que puguin resultar efectius a les obres, no es pot oblidar

que les empreses constructores disposen normalment de sistemes d'organització interna d'assegurament de la qualitat (procediments ISO 9000), que, potencialment, són eines molt vàlides per assolir els nivells de qualitat exigits.

Donat que l'aplicació de les esmentades normes ISO ha comportat la unificació de nomenclatures i sistemàtiques, aquest pla de control aprofita l'estructuració que allà es defineix per tal de facilitar la seva integració als sistemes propis de les empreses constructores. Es tracta de provocar una necessària continuïtat entre el pla de control de projecte i el pla d'autocontrol (o pla de qualitat) del contractista, que deixi clara l'assumpció dels criteris de projecte en el document de la contracta.

Cal tenir en compte, en primer lloc, que els objectius i l'abast del sistema de qualitat d'una empresa constructora, tot i estar certificada ISO, els marca la pròpia empresa, i per tant, es poden trobar diferències notables entre unes i altres. La norma es centra en els procediments, homogeneïtza sistemàtica però no objectius. Per a poder valorar el sistema de qualitat que posseeix una empresa resulta imprescindible analitzar els objectius que s'ha plantejat, i no quedar-se exclusivament amb l'etiqueta de presentació. La possessió del certificat ISO no pressuposa la seva correcta aplicació a totes les obres, i encara menys, la coincidència amb els objectius de qualitat que pugui plantejar el promotor.

Feta aquesta puntualització teòrica, cal assenyalar que la realitat mostra una bona uniformitat entre els diferents sistemes de qualitat de les empreses; uniformitat que resulta suficient com per a plantejar un anàlisi conjunt.

En base a aquesta uniformitat, es presenta a continuació, una breu descripció dels apartats en que solen estructurar-se els plans de qualitat dels contractistes, destacant aquells on s'incideix amb aquest pla de control:

1. Descripció de l'obra. El pla de qualitat comença explicant les característiques generals de l'actuació, recollint especialment aquells aspectes que més es relacionen amb la qualitat de l'obra.

2. Relació d'activitats que es controlen. Cal tenir en compte que ser molt ambiciós pot portar a no aplicar correctament el sistema. És fonamental saber destriar el que és realment important, per no malbaratar esforços en temes secundaris que poden provocar desencís, i serveixen d'excusa per a invalidar tota la sistemàtica. Dins del pla de control de projecte, es farà una relació de les activitats que, com a mínim, hauran de ser considerades en el pla de qualitat del contractista.

3. Organització de l'obra. Organigrama on es detallen les persones que intervindran (fins al nivell d'encarregat inclòs), indicant el càrrec i les funcions de cadascú. Es pot acompanyar d'un registre de signatures. S'hauria de fer extensiu al personal de les empreses subcontractades.

4. Revisió del projecte. Llistat dels problemes que s'hagin pogut detectar (coherència de documents, mancança de definició o definició no satisfactòria, etc.) Tenir constància dels possibles problemes amb temps suficient pel seu anàlisi, és fonamental en la qualitat final de l'obra.

5. Control de documents. Relació dels documents aplicables al projecte controlant les versions vigents (legislació, normatives, documents del projecte, etc.). El pla de control de projecte ha de ser un d'aquests documents.

6. Recull dels procediments d'execució de les activitats que es controlen. Aquests procediments han ser compatibles amb el plec de condicions de projecte. Cal advertir que, en aquest punt, s'acostumen a incloure textos genèrics que "engreixen" el document i que, en molts cops, no aporten gaire cosa. S'ha de valorar tot allò que sigui específic per l'obra concreta.

7. Compres i recepció de materials. Aquest apartat inclou normalment la definició del proveïdor dins d'una relació d'industrials "aptes" confeccionada per la pròpia empresa, es a dir, el subministrador no s'ha d'escollir exclusivament per criteris econòmics. A banda d'això, es redacten les especificacions de compres, que són un recull de les condicions tècniques que s'han d'exigir al material concret, i es detallen les operacions de control a realitzar en la recepció de materials: control de certificats, inspeccions visuals, mesures geomètriques, assaigs de laboratori, etc. Aquest apartat, en concret el pla d'assaigs de recepció, haurà d'estar d'acord amb el contingut del pla de control de projecte en el seu apartat de control de materials.

Un concepte important relacionat amb aquest punt és el de la traçabilitat, que consisteix en deixar constància documental del destí físic (parts concretes de l'obra) on s'ha fet ús d'un determinat material. Resulta habitual entre les empreses, i per altra banda molt convenient, tenir cura de la traçabilitat del formigó utilitzat a l'obra, però no és freqüent que s'apliqui a altres materials.

8. Programa de punts d'inspecció i assaig (PPI/PA) per tal de verificar les condicions d'execució de les activitats que es controlen. S'indiquen les inspeccions (o assaigs) que s'han de realitzar, documents o normatives que s'han de tenir en compte, freqüències de mostreig, responsables de realitzar-les, si corresponen a punts d'espera o avís i els criteris d'acceptació o rebuig. Una inspecció qualificada com punt d'espera o avís, atura el procés d'execució de l'activitat fins que s'hagi donat per bo el resultat de dita inspecció (punt d'espera), o s'hagi produït la notificació corresponent (punt d'avís).

9. Fitxes d'execució que desenvolupen el programa de punts d'inspecció anterior. Es tracta de sectoritzar l'obra per tal d'establir la relació entre els resultats de les inspeccions i la part d'obra afectada. La fitxa d'execució és el resultat d'aplicar un PPI/PA a un sector determinat.

10. Formats tipus de "no conformitat" i "accions correctores". Quan una inspecció resulta no acceptable, s'aixeca una no conformitat, que pot ser poc important (de correcció immediata) o greu. En aquest darrer cas, apareix una acció correctora per tal de deixar constància escrita de la solució proposada pel problema concret.

11. El pla de qualitat es completa amb llistats de calibració d'aparells, programació de compres de materials, instruccions tècniques relacionades amb els contractes de subministradors i subcontractistes, etc.

Com s'ha dit al començament d'aquest apartat, el pla de qualitat de l'empresa constructora ha de ser un eina potencialment molt útil per la qualitat final de l'obra. Cal no caure en el fàcil recurs del desprestigi, moltes vegades basat en anècdotes concretes, i tenir la clara voluntat d'utilitzar-lo, com una dada més del funcionament de l'obra, que, naturalment, haurà de ser contrastada amb la supervisió directa del director d'execució.

2. CONTROL DE MATERIALS

El Plec de Condicions Tècniques del projecte indica els paràmetres de qualitat que cal garantir en cadascun dels materials utilitzats a l'obra.

La justificació d'aquests nivells de qualitat pot arribar, en principi, de diferents formes:

- Presentació de la marca de qualitat del producte (AENOR o similar). No s'ha de confondre aquest concepte amb el certificat de qualitat de l'empresa fabricant, que és un reconeixement centrat en la seva gestió. La marca de qualitat de producte implica l'existència d'un procediment de fabricació establert i una campanya sistemàtica d'assaigs que garantitzen uns determinats paràmetres de qualitat per aquell producte.

- Certificat d'assaigs realitzats per un laboratori acreditat (no encarregats específicament per l'obra concreta), sempre que s'hagin realitzat en data representativa, a criteri de la DEO. No s'han d'acceptar resultats d'assaigs antics de dubtosa relació amb el producte actual.

- Realització d'assaigs encarregats específicament per l'obra concreta, a realitzar durant la seva execució.

Per a la major part dels materials que intervenen a l'obra es considera suficient qualsevol de les tres justificacions de qualitat, acompanyades d'una inspecció visual de recepció realitzada per un tècnic competent. En el cas dels materials que segueixen a continuació, com a excepció del criteri general, serà obligatòria la realització d'una campanya específica d'assaigs per part d'un laboratori acreditat. Aquests assaigs es troben definits i valorats en el pressupost del pla de control de qualitat, adjunt a l'APÈNDIX 2.

PLA DE CONTROL DE QUALITAT "REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP TERRASSA SUD (CanJofresa) DE TERRASSA EN EL MARC DEL PLA DE RECUPERACIÓ, TRANSFORMACIÓ I RESILIÈNCIA – FINANÇAT PER. NEXT GENERATION EU." CLAU CAP-22242

2.1 Relació de materials on cal realitzar assaigs de control de recepció:

En aquest projecte no procedeix.

2.2 Certificació dels materials emprats (veure Resum llistat Registre Documents)

MARCATGE CE I SEGELL DE QUALITAT DELS PRODUCTES DE LA CONSTRUCCIÓ.

2.2.1 Procediment per a la verificació del Sistema "Marcatge CE".

El terme producte de construcció que definit com qualsevol producte fabricat per a la seva incorporació, amb caràcter permanent, a les obres
d'edificació i enginyeria civil que tingui incidència sobre els següents requisits essencials:

a) Resistència mecànica i estabilitat.
b) Seguretat en cas d'incendi.
c) Higiene, salut i medi ambient.
d) Seguretat d'utilització.
e) Protecció contra el soroll.
f) Estalvi d'energia i aïllament tèrmic.

El marcatge CE d'un producte de construcció indica:

- Que aquest compleix amb unes determinades especificacions tècniques relacionades amb els requisits essencials contingudes en les "Normas Armonitzadas" (EN) i en les "Guías DITE" (guías para el Documento de Idoneidad Técnica Europeo).
- Que s'ha complert el sistema d'avaluació de la conformitat establert per la corresponent Decisió de la Comissió Europea (Aquests sistemes d'avaluació es classifiquen en els graus 1+, 1, 2+, 2, 3 i 4, i en cadascun d'ells s'especifiquen els controls que s'han de realitzar al producte pel fabricant i/o per un organisme notificat).

2.2.2 Procediment pel control de recepció dels materials als que no els hi és exigible el sistema del"marcatge CE".

A continuació es detalla el procediment a realitzar per al control de recepció dels materials de construcció als que no els hi és exigible el sistema del marcatge CE (tant per no existir encara UNE-EN o Guia DITE per a aquest producte com, existint aquestes, per estar dins del període de coexistència).
En aquest cas, el control de recepció ha de fer-se d'acord amb l'exposat en l'Article 9 del Real Decret 1630/92, podent presentar-se trs casos en funció del país de procedència del producte:

1. Productes nacionals.
2. Productes d'un altre estat de la Unió Europea.
3. Productes extracomunitaris.

2.2.2.1 PRODUCTES NACIONALS.
D'acord amb l'Art.9.1 del RD 1630/92, aquests han de satisfer les vigents disposicions nacionals. El compliment de les especificacions tècniques contingudes en elles es pot comprovar mitjançant:
a) La recopilació de les normes tècniques (UNE fonamentalment) que s'estableixen com obligatòries en els Reglaments, Normes Bàsiques, Plecs, Instruccions, Ordres d'homologació, etc., emanades, principalment, dels "Ministerios de Fomento" i de "Ciencia y Tecnologia".
b) L'acreditació del seu compliment exigint la documentació que garanteixi la seva observació.
c) L'ordenació de la realització dels assaigs i proves precises, en cas de què aquesta documentació no es faciliti o no existeixi.
A més, s'han de tenir en compte aquelles especificacions tècniques de caràcter contractual que es reflecteixin en els plecs de prescripcions
tècniques del projecte en qüestió.

2.2.2.2 PRODUCTES PROCEDENTS D'UN PAÍS COMUNITARI.
En aquest cas, l'Art.9.2 del RD 1630/92 estableix que els productes (a petició expressa i individualitzada) seran considerats per l'Administració de
l'Estat conformes amb les disposicions espanyoles vigents si:

- Han superat els assaigs i les inspeccions efectuades d'acord amb els mètodes en vigor en

Espanya.
- Ho han fet amb mètodes reconeguts com equivalents per Espanya, efectuats per un organisme autoritzat en l'Estat membre en el que s'hagin fabricat i que hagi comunicat per aquest segons els procediments establerts en la Directiva de Productes de la Construcció.

Aquest reconeixement de l'Administració de l'Estat es fa a través de la Direcció General competent mitjançant l'emissió, per a cada producte, del corresponent document, que serà publicat en el BOE. No s'ha d'acceptar el producte si no es compleix aquest requisit i es pot remetre el producte al procediment descrit anteriorment.

2.2.2.3 PRODUCTES PROCEDENTS D'UN PAÍS EXTRACOMUNITARI.

L'Art.9.3 del RD 1630/92 estableix que aquests productes podran importar-se, comercialitzar-se i utilitzar-se en territori espanyol si satisfan les disposicions nacionals, fins que les especificacions tècniques europees corresponents disposin una altra cosa; és a dir, el procediment analitzat anteriorment.

Documents acreditatius

Es relacionen, a continuació, els possibles documents acreditatius (i les seves característiques més notables) que es poden rebre al sol·licitar l'acreditació del compliment de les especificacions tècniques del producte en qüestió.
La validesa, idoneïtat i ordre de prelació d'aquests documents serà detallada en les fitxes específiques de cada producte.

Marca/Certificat de Conformitat a Norma: És un document expedit per un organisme de certificació acreditat per l'Empresa Nacional d'Acreditació (ENAC) que testimonia que el producte satisfà una(s) determinada(s) Norma(s) que li són d'aplicació. Tant els certificats de producte, com els de concessió del dret a l'ús de la marca tenen una data de concessió i una data de
validesa que ha de ser comprovada.

Document d'Idoneïtat Tècnica (DIT): Els productes no tradicionals o innovadors (per als que no existeixi Norma) poden venir acreditats per aquest tipus de document, la concessió del qual es basa en el comportament favorable del producte per a la utilització prevista en front als requisits essencials descrivint-se, no només les condicions del material, sinó les de posada en obra i conservació. A Espanya, l'únic organisme autoritzat per a la concessió de DIT, és l'"Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja (IETcc) havent de comprovar, com en el cas anterior, la data de validesa del DIT.

Certificació de conformitat amb els Requisits Reglamentaris (CCRR) o Document (que substitueix als antics certificats d'homologació de producte i de tipus) emès pel "Ministerio de Ciencia yTecnología" organisme de control, i publicat al BOE, en el que es certifica que el producte compleix amb les especificacions tècniques de caràcter obligatori contingudes en les disposicions corresponents. En molts productes afectats per aquests requisits d'homologació, s'ha regulat, mitjançant "Orden Ministerial" que la marca o certificat de conformitat AENOR equival al CCRR.

Autoritzacions d'ús dels sostres o Són obligatòries per als fabricants que pretenguin industrialitzar sostres unidireccionals de formigó armat, i biguetes o elements resistents armats o pretensats de formigó, o de ceràmica i formigó que s'utilitzen per a la fabricació d'elements resistents per a pisos i cobertes per a l'edificació. Són concedides per la "Dirección General de Arquitectura y Política de Vivenda (DGAPV) del Ministerio de la Vivienda",mitjançant "Orden Ministerial" publicada al BOE. El període de validesa de l'autorització d'ús és de cinc anys prorrogables per períodes iguals a sol·licitud del peticionari.

Segell INCE/Marca AENOR És un distintiu creat per a integrar en l'estructura de certificació d'AENOR aquells productes que ostentaven el Segell INCE i que, a més, són objecte de Norma UNE. Als efectes de control de recepció aquest distintiu és equivalent a la Marca/Certificat de conformitat a Norma.

Certificat d'assaig. Són documents, emesos per un Laboratori d'Assaig, en el que es certifica que una mostra determinada d'un producte satisfà unes especificacions tècniques. Aquest document no és, per tant, indicatiu sobre la qualitat posterior del producte ja que la producció total no es controla i, per tant, hi ha que mostrar-se cautelós davant la seva admissió. En primer lloc, s'ha de tenir present l'Article 14.3.b de la LOE, que estableix que aquests Laboratoris han de justificar la seva capacitat posseint, en el seu cas, la corresponent acreditació oficial atorgada per la Comunitat Autònoma corresponent.
Aquesta acreditació és requisit imprescindible per a que els assaigs i proves que s'expedeixin siguin vàlids,

PLA DE CONTROL DE QUALITAT "REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP TERRASSA SUD (CanJofresa) DE TERRASSA EN EL MARC DEL PLA DE RECUPERACIÓ, TRANSFORMACIÓ I RESILIÈNCIA – FINANÇAT PER. NEXT GENERATION EU." CLAU CAP-22242

en el cas de què la normativa corresponent exigeixi que es tracti de laboratoris acreditats.En la resta dels casos, en els que la normativa d'aplicació no exigeixi l'acreditació oficial del Laboratori, l'acceptació de la capacitat del Laboratori queda a judici del tècnic, recordant que pot servir de referència la relació d'aquests i les seves àrees d'acreditació que elabora i comprova ENAC. En tot cas, per a procedir a l'acceptació o refús del producte, s'haurà de comprovar que les especificacions tècniques reflectides en el certificat d'assaig aportat són les exigides per les disposicions vigents i que s'acredita el seu compliment.
Cal assegurar l'entrega d'un certificat del subministrador assegurant que el material entregat es correspon amb el del certificat aportat.

Certificat del fabricant. Certificat del propi fabricant on aquest manifesta que el seu producte compleix una sèrie d'especificacions tècniques. Aquest certificats poden venir acompanyats amb un certificat d'assaig dels descrits en l'apartat anterior, en aquest cas seran vàlides les anomenades recomanacions.

Altres distintius i marques de qualitat voluntaris. Existeixen diversos distintius i marques de qualitat voluntàries, promogudes per organismes públics o privats, que (com el segell INCE) no suposen, per si mateixos, l'acreditació de les especificacions tècniques obligatòries. Entre els de caràcter públic es troben els promoguts pel "Ministerio de Fomento" (regulats per l' OM 12/12/1977) entre els que es troben, per exemple, el Segell de conformitat CIETAN per a biguetes de formigó, la Marca de qualitat EWAA EURAS per a pel·lícula anòdica sobre alumini i la Marca de qualitat QUALICOAT per a recobriment d'alumini.
Entre els promoguts per organismes privats es troben diversos tipus de marques com, per exemple les marques CEN,
KEYMARK, N, Q, EMC, FERRAPLUS, etc.

3. CONTROL D'EXECUCIÓ

El control d'execució es basa en inspeccions sobre els procediments de construcció i en les proves finals d'acabat que, en general, són també inspeccions visuals recolzades amb comprovacions que poden ser senzilles o que requereixin l'actuació d'un laboratori especialitzat. Moltes d'aquestes operacions de control es troben recollides al Plec de Condicions Tècniques de l'obra.

El contractista, en la seva oferta, ha de presentar un avanç del pla d'autocontrol de qualitat que aplicarà a l'obra, que, en cas de ser adjudicatari, haurà de perfeccionar abans de l'inici de les obres. Cal tenir en compte que, en molts casos, el PAQ no podrà redactar-se totalment en aquest moment. Allà on per falta de dades o nivell de definició, no es puguin concretar tots els punts que contempla, s'haurà d'arribar al detall suficient que permeti el seu desenvolupament posterior. El PAQ és dons un document viu, capaç de recollir les circumstàncies particulars de l'obra que es vagin coneixent en el transcurs de la seva execució.

Relació d'unitats d'obra amb assaigs de control d'execució i d'acabat:

- *Aïllament tèrmic per l'exterior tipus SATE*
- *Estanqueïtat tancament i finestres*
- *Estanqueïtat cobertes planes*
- *Cels rasos*
- *Pintures*
- *Lames de control Solar*
- *Control de les instal·lacions:*
  - *Substitució d'enllumenat existent per LED*
  - *Instal•lació fotovoltaica*
  - *Sistema de control tipus BMS per l'enllumenat*

Dins l'esmentat pla de qualitat, el contractista indicarà, per a cada activitat de control, el procediment d'execució i el programa de punts d'inspecció i assaig (PPI/PA) que aplicarà.

Aquest document (PPI/PA) ha de recollir la relació d'operacions de control que el contractista realitzarà durant el desenvolupament i en acabar cada activitat a controlar. De cada operació de control s'indicarà:

- Punt a controlar: disposició de la ferralla, verticalitat d'una paret, etc.

- Freqüència de control: per lot (cada 100 m2 per exemple), diària, a l'inici de l'activitat, etc.

- Procediment o normativa a aplicar (si és el cas): norma d'assaig, instrucció EHE, etc.
- Responsable de realitzar la inspecció o l'assaig: cap d'obra, encarregat, DEO, laboratori, etc.
- Criteris d'acceptació o no conformitat: resultats a obtenir, toleràncies, etc.

També es farà constar si el punt de control és un punt d'espera o avís, es a dir, si l'execució de l'activitat ha de quedar aturada mentre el responsable de la inspecció no doni el seu vist-i-plau o hagi estat informat, respectivament.

En la fase d'execució de l'obra, l'aplicació del programa de punts d'inspecció sobre un element concret donarà lloc a una fitxa d'execució o registre. Abans de l'inici de l'obra, i de manera consensuada amb la DEO, s'establirà una sectorització de l'obra que assigni localització a les diferents fitxes d'execució a omplir. S'establiran també els procediments de documentació de les no conformitats i de les accions correctores, seguint la sistemàtica que disposi el propi contractista.

Tota aquesta documentació que s'anirà generant durant l'execució de l'obra, quedarà arxivada i formarà part del document EDC de final d'obra.

3.1. Relació de control d'execució:

- ***Revestiment SATE***

Es controlarà, per a cada subministrament diferent, la correspondència entre la comanda, l'albarà i allò especificat en el projecte.

Es verificarà que el fabricant garantitza les característiques requerides en la comanda mitjançant la comprovació de l'etiquetat.

Es preveu un control de planimetria, un control d'adherència i de fixació i un control de gruixos.

- ***Estanqueïtat coberta***

Es demanarà el Certificat del Aplicador conforme es col·loca les làmines d'acord amb les directrius marcades pel fabricant, les Fitxes Tècniques, Homologacions i Segells de Qualitat i el Certificat d'origen Industrial de tots els materials components, així com inspeccions visuals de la execució de les cobertes, comprovant-se que es compleixen les especificacions de projecte, i les de la normativa vigent. Aquests documents han de certificar que els materials compleixen les condicions funcionals i de qualitat fixades.

Dels productes utilitzats en la impermeabilització es demanarà el certificat de garantia de 10 anys. Es certificaran les característiques i assaigs següents:

- Resistència a microorganismes, segons la norma UNE-EN ISO 846
- Determinació del doblegament de làmina bituminosa per a impermeabilitzacions, segons la norma UNE 104281-6-4
- Determinació de les dimensions, massa i toleràncies per superfície de làmina bituminosa per a impermeabilitzacions, segons la norma UNE-EN 1848-1 i UNE-EN 1849-1
- Determinació de la resistència a la calor, la pèrdua per escalfament i la fluència de làmina bituminosa per a impermeabilitzacions, segons la norma UNE 104281-6-3
- Determinació de la resistència a la tracció i de l'allargament al trencament de làmina bituminosa per a impermeabilitzacions, segons la norma UNE-EN 12311-1

Es realitzaran les Proves Estanqueïtat un cop finalitzada la col·locació de la làmina impermeabilitzant, per a comprovar si apareixen o no humitats sota la coberta, en els murs o en els envans. El tipus de prova dependrà de si la coberta admet o no la seva inundació (art.4.2 NBE-QB-1990):

- En cobertes que admeten inundació: la prova de servei consistirà en una inundació, mantinguda durant 24 hores, fins a un nivell de 5 cm. aproximadament, per sota del punt més alt de la

entrega més baixa de la impermeabilització en parament i tenint en compte que la càrrega de l'aigua no sobrepassi els límits de la resistència de la coberta. Un cop finalitzat l'assaig, deuen retirar-se les obturacions dels desguassos de forma progressiva per evitar que la evacuació del aigua produeixi danys en els baixants.

Tot es realitzarà segons la norma NBE-QB-1990, s'inclourà un informe final.

Al donar per acabats els treballs de cobertes es realitzarà la prova d'estanquitat mitjançant aspersió incloent la realització d'inspecció i informe final. verificant el compliment de la normativa i projecte

- ***Estanqueïtat tancament i finestres***

Es demanarà el Certificat d'origen Industrial de tots els materials components, així com inspeccions visuals de la execució de les cobertes, comprovant-se que es compleixen les especificacions de projecte, i les de la normativa vigent. Aquests documents han de certificar que els materials compleixen les condicions funcionals i de qualitat fixades.

Es realitzaran les Proves Estanqueïtat un cop finalitzada la col·locació de les fusteries, per a comprovar si apareixen o no humitats, mithjançant reg continu durant 4 hores.

Tot es realitzarà segons la norma NBE-QB-1990, s'inclourà un informe final.

- **Cels rasos**

Es controlarà, per a cada subministrament diferent, la correspondència entre la comanda, l'albarà i allò especificat en el projecte.

Es verificarà que el fabricant garantitza les característiques requerides en la comanda mitjançant la comprovació de l'etiquetat.

Es preveu un assaig de resistència a la tracció del sistema de fixació per a cada tipus del cel ras

- **Serralleria**

De cadascuna de les partides corresponents als recobriments de protecció, es controlaran els Certificats d'Origen Industrial, comprovant-se que es compleixen les especificacions de projecte, i les de la normativa vigent.

És obligat presentació documentació d'homologació pel Ministeri d'Indústria i certificat de producció.

Aquests documents ha de certificar que el material compleix les condicions funcionals i de qualitat fixades.

Es comprovaran les característiques següents:

- Gruixos de galvanitzat dels elements galvanitzats en calent.

Segons les Normes UNE 7.183/64, UNE 37.501/88 1R, UNE-EN 12.373-2 1999, UNE-EN-ISO 2.360 1996, UNE 38.016/90 1R i UNE-EN 12.373-4 1999.

Es mesurarà aleatòriament els gruixos de les capes d'emprimació antioxidant i d'acabat dels diferents elements metàl·lics pintats mitjançant assaigs no destructiu.

- ***Control de les Instal·lacions***

Es realitzarà un Control d'Execució de les instal·lacions, comprovant (per visita):

- Adaptació al Projecte

- Compliment de la reglamentació vigent
- Recepció dels Certificats del Material utilitzat en les instal·lacions
- Compliment de les normatives particulars
- Funcionament general de la instal·lació

Instal.lació enllumenat:

Es controlarà, per a cada subministrament diferent dels tubs, cablejat, lluminàries, la correspondència entre la comanda, l'albarà i allò especificat en el projecte.

Es verificarà que el fabricant garantitza les característiques requerides en la comanda mitjançant la comprovació de l'etiquetat.

De cadascuna de les partides es controlarà el Certificat d'Origen Industrial, comprovant-se que es compleixen les especificacions de projecte, i les de la normativa vigent.

Es faran els següents controls d'execució específics:
- Verificació per examen i mesures dels quadres elèctrics
- Mesures lumíniques.

Instal.lació Fotovoltaica:

Es controlarà, per a cada subministrament diferents materials, la correspondència entre la comanda, l'albarà i allò especificat en el projecte.

Es verificarà que el fabricant garantitza les característiques requerides en la comanda mitjançant la comprovació de l'etiquetat.

De cadascuna de les partides es controlarà el Certificat d'Origen Industrial, comprovant-se que es compleixen les especificacions de projecte, i les de la normativa vigent

Control organolèptic durant l'execució del sistema de contribució fotovoltaica, segons les exigències del Projecte i el REBT, de com a mínim els següents elements: estructura de suport, sistema generador fotovoltaic, inversor, proteccions i elements de seguretat i elements de mesura. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.

3.2. Finalització de Protocol i Formació

S'elaborarà un document de posada en marxa per a cada sistema comprovat, amb un informe on s'especifiquin totes les verificacions realitzades i els resultats obtinguts per a cadascuna, comparats amb les dades del projecte, reflectint les possibles desviacions i problemes que hagin aparegut. Les comprovacions, mesures, verificacions, visites i informes, aniran a càrrec de la empresa adjudicatària de l'obra, així com de l'adjudicatària del control de qualitat d'execució.

Un cop realitzades totes les proves descrites al punt anterior, es procedirà a realitzar la formació al personal propi del futur gestor de l'edifici. Cal evitar que aquesta formació es faci al personal de les empreses alienes de manteniment, atesa la seva variabilitat tant de persones com de les empreses.

Per dur a terme la formació es procedirà a programar per tipologies (instal·lacions, mecàniques, fluids, elèctriques i comunicacions), amb suficient antelació i disponibilitat.

El procés acabarà, abans de la recepció de l'obra, amb el lliurament del llibre de l'edifici amb un document recopilatori dels informes generats i d'acceptació expressa del futur proveïdor de les instal·lacions lliurades, condicionat a l'execució de les proves de climatització i calefacció que hagin quedat pendents per l'estacionalitat. Una vegada realitzades les proves satisfactòriament, en el termini màxim d'un any se signarà un nou certificat de ratificació alliberant, en conseqüència, el pagament de la garantia.

PLA DE CONTROL DE QUALITAT "REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP TERRASSA SUD (CanJofresa) DE TERRASSA EN EL MARC DEL PLA DE RECUPERACIÓ, TRANSFORMACIÓ I RESILIÈNCIA – FINANÇAT PER. NEXT GENERATION EU." CLAU CAP-22242

4. PLA DE CONTROL DE QUALITAT

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Obra	01	CAP TERRASSA SUD v6
Capitol	AA	Actuacions tipus A. Subvencionades al 100%
Subcapitol	03	Sistemes d'envolvent i d'acabats exteriors
Subcapitol (1)	01	Façana

E5ZJV03N Remat muret perimetral coberta de planxa plegada d'acer xapa plegada d'acer galvanitzat de 3mm de gruix fins 50 cm de desenvolupament, de drirectriu recta. Inclou repercusió de subestructura de suport, planxes complementàries pels cavalcaments i segelllats. (P - 14) 354,450 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J5V1110N	Prova d'estanquitat ¨in situ¨ de coberta, pel mètode de ruixament directe i escorriment d'aigua Incloent la realització d'inspecció i informe final verificant el compliment de la normativa i projecte	2,00	483,24	966,48	Si	2	0,000		1,0000	Tram
Total	**Façana 01.AA.03.01**			**966,48**						

Obra	01	CAP TERRASSA SUD v6
Capitol	AA	Actuacions tipus A. Subvencionades al 100%
Subcapitol	03	Sistemes d'envolvent i d'acabats exteriors
Subcapitol (1)	02	Fusteries exteriors

EAF3A002 Finestra AL-02 d'1 fulla practicable d'alumini lacat color a escollir, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra aproximat de 60x60 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. Inclou manetes i frontisses del mateix color que la fusteria, perfils de reforç, junts d'estanqueïtat, segellats, remats del mateix color que la fusteria juntes d'estanqueïtat EPDM d'alta qualitat, cargols d'acer inoxidable, elements d'estanqueïtat, utillatges de mecanització homologat TSAC o equivalent i petit material auxiliar necessari. Element complet segons plànol de detall. Mida total 60x60 cm a comprovar a obra. Totalment col·locada i en funcionament amb la part proporcional d'ajudes de ram de paleta per rematar els elements d'obra amb la fusteria segons plànols de detall i/o indicacions de la DF. deixant totalment acabat. (P - 26) 2,000 u

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul

Rehabilitació i millora de l'eficiència energètica de l'edifici CAP Terrassa Sud (Can Jofresa)
Terrassa (Barcelona)
PROJECTE EXECUTIU Juny 2024
CLAU CAP-22242

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

JAV11151	Prova d'estanquitat ¨in situ¨ de finestra i porta, pel mètode de ruixament directe i escorriment d'aigua, segons la norma UNE 85247	4,00	512,67	2.050,68	Si	4	0,000		1,0000	Tram

E442612D Acer S275J0 segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça composta, en perfils laminats en calent série L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i galvanitzat, col·locat a l'obra amb cargols (P - 11) 2.230,592 kg

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J441J108	Jornada per a inspecció visual d'unions soldades segons les normes UNE 14044, UNE-EN 13018 i per a assaig mitjançant particules magnétiques i/o líquids penetrants segons les normes UNE-EN ISO 17638, UNE-EN ISO 3452-1 i la seva acceptació segons les normes UNE-EN ISO 23277, UNE-EN ISO 23278	1,00	636,30	636,30	Si	1	0,000	KG	1,0000	Tram
Total	**Fusteries exteriors 01.AA.03.02**			**2.686,98**						

Obra	01	CAP TERRASSA SUD v6
Capitol	AA	Actuacions tipus A. Subvencionades al 100%
Subcapitol	03	Sistemes d'envolvent i d'acabats exteriors
Subcapitol (1)	03	Serralleria

K894BB0N Pintat d'elements d'acer a l'esmalt sintétic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat (P - 151) 176,700 m2

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J89X2102	Determinació del gruix d'una pel·lícula de galvanitzat, segons la norma UNE-EN ISO 1461, per a un nombre de determinacions igual o superior a 15	2,00	15,80	31,60	Si	2	0,000		1,0000	Tram
Total	**Serralleria 01.AA.03.03**			**31,60**						

Obra	01	CAP TERRASSA SUD v6
Capitol	AA	Actuacions tipus A. Subvencionades al 100%
Subcapitol	03	Sistemes d'envolvent i d'acabats exteriors
Subcapitol (1)	04	Cobertes planes

K713KA0N Membrana per a impermeabilització de cobertes PN-6 segons la norma UNE 104402 adherida, de dues làmines, composta per làmina de betum modificat amb elastòmer SBS, LBM(SBS)-40-FV, prèvia emprimació amb emulsió asfàltica aniònica amb càrregues tipus EB, i làmina de betum modificat amb elastòmer SBS, LBM(SBS)-30-FP adherida a l'anterior amb bufador, sense coincidir les seves juntes; Inclou repercusió de trobades amb els paraments i desaigües. 125,000 m2

(P - 145)

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J5V11151	Prova d'estanquitat de coberta plana impermeabilitzada amb làmines bituminoses modificades, segons la norma UNE 104401, incloent la realització d'inspecció i informe final.	4,00	483,24	1.932,96	Si	4	0,000		1,0000	Tram
Total	**Cobertes planes 01.AA.03.04**			**1.932,96**						

Obra 01 CAP TERRASSA SUD v6
Capitol AA Actuacions tipus A. Subvencionades al 100%
Subcapitol 04 Sistemes de compartimentació i acabats interiors

E844K142 Cel ras registrable de plaques de guix laminat acabat amb perforacions a tota la superfície, 600x 600 mm i 12,5 mm de gruix amb classe d'absorció acústica C segons la UNE-EN ISO 11654, sistema desmuntable amb estructura d'acer galvanitzat semioculT format per perfils principals amb forma de T invertida de 24 mm de base col·locats cada 1,2 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, amb perfils secundaris col·locats formant retícula de 600x 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (P - 21) 276,000 m2

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J84ZE205	Assaig estàtic de tracció de la subestructura del cel ras, segons la norma UNE-EN 13964, per a un número igual o superior a 8	1,00	79,53	79,53		1	0,000	Nul	1,0000	Estadístic

E8445220 Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 15 mm de gruix i vora afinada (BA), amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m , per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (P - 20) 46,000 m2

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J84ZE205	Assaig estàtic de tracció de la subestructura del cel ras, segons la norma UNE-EN 13964, per a un número igual o superior a 8	1,00	79,53	79,53		1	0,000	Nul	1,0000	Estadístic
Total	**Sistemes de compartimentació i acabats interiors 0**			**159,06**						

Obra 01 CAP TERRASSA SUD v6
Capitol AA Actuacions tipus A. Subvencionades al 100%
Subcapitol 05 Sistema de condicionaments i instal·lacions i serv
Subcapitol (1) 03 ENERGIA SOLAR FOTOVOLTÀICA

EGE1AC01 Mòdul fotovoltaic policristal·li per a instal·lació aïllada/connexió a xarxa, potència de pic 460 Wp, amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió, precablejat amb connectors especials, amb una eficàcia mínima del 14,1%, col·locat amb suport sobre teulada inclinada (P - 46) 120,000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JGVE8E01	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució del sistema de contribució fotovoltaica, segons les exigències del Projecte i el REBT, de com a mínim els següents elements: estructura de suport, sistema generador fotovoltaic, inversor, proteccions i elements de seguretat i elements de mesura. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	1,00	630,00	630,00	Si	1	0,000		1,0000	Tram

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JGVEEE01	Jornada o fracció de verificació de les mesures de seguretat i funcionament del sistema de contribució fotovoltaica, segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe de proves corresponent.	1,00	630,00	630,00	Si	1	0,000		1,0000	Tram

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Total	**ENERGIA SOLAR FOTOVOLTÀICA 01.AA.05.03**	**1.260,00**

Obra	01	CAP TERRASSA SUD v6
Capitol	AA	Actuacions tipus A. Subvencionades al 100%
Subcapitol	05	Sistema de condicionaments i instal·lacions i serv
Subcapitol (1)	04	INSTAL·LACIÓ ENLLUMENAT

PHP0-Y004 Projector d'alumini orientable, amb leds, de 50 W de potència de la llumenera, amb font d'alimentació, Regulable DALI muntat (P - 188) 8,000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JHV18101	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació d'enllumenat, segons les exigencies del Projecte i el REBT, de com a mínim els següents paràmetres: tipus, dotació, col·locació i disposició, fixació, sistemes de regulació i control; i sistemes d'encesa i apagat. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	1,00	630,00	630,00	Si	1	0,000		1,0000	Tram

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JHV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'enllumenat, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents tipus d'enllumenat i paràmetres: enllumenat en zones de circulació (nivells mínims d'il·luminació), enllumenat en zones d'emergència (nivells mínims d'il·luminació, grau d'assoliment d'il·luminació en funció del temps transcorregut i luminància en equips, quadres i instal·lacions manuals) i enllumenat de els senyals de seguretat (il·luminació de les senyals de seguretat). Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent.	1,00	787,50	787,50	Si	1	0,000		1,0000	Tram

Total	**INSTAL·LACIÓ ENLLUMENAT 01.AA.05.04**	**1.417,50**

Obra	01	CAP TERRASSA SUD v6
Capitol	AA	Actuacions tipus A. Subvencionades al 100%
Subcapitol	05	Sistema de condicionaments i instal·lacions i serv
Subcapitol (1)	05	BMS I CONTROL

Rehabilitació i millora de l'eficiència energètica de l'edifici CAP Terrassa Sud (Can Jofresa)
Terrassa (Barcelona)
PROJECTE EXECUTIU Juny 2024
CLAU CAP-22242

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

XPAU7INTE INTEGRACIONS de BMS segons Plec Client en Edificis CAT SALUT: Enginyeria i programació d'imatges i fitxers al Servidor Web segons especificacions de projecte per a la integració del Sistema d'Enllumenat amb comunicació DALI i Fotovoltaica
Dinamització dels punts de control en el programa de Gestió. Treballs de programació i configuració del hardware especifícat per Control. Posada en marxa, lliurament de la documentació i curs a l'usuari final.

Nota: Si el nombre de punts no és el especificat preguem consulta. Es considera que el fabricant facilitarà els protocols per la recollida de les variables dels seus equips. (P - 200) 1,000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JPV79E06	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació de veu i dades, realització de les proves segons les exigències del Projecte, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	1,00	630,00	630,00	Si	1	0,000		1,0000	Tram
Total	**BMS I CONTROL 01.AA.05.05**			**630,00**						

RESUM DEL PLA DE CONTROL

Planejament Data: 12/06/2024 Pàg.: 1

Tram	Camí Ordinal	Descripció	Import Obra	Import PCQ	%
NIVELL 4: Subcapítol (1)					
Subcapítol (1)	01.AA.03.01	Façana	173.727,46	966,48	0,56
Subcapítol (1)	01.AA.03.02	Fusteries exteriors	229.092,05	2.686,98	1,17
Subcapítol (1)	01.AA.03.03	Serralleria	10.210,91	31,60	0,31
Subcapítol (1)	01.AA.03.04	Cobertes planes	12.445,97	1.932,96	15,53
Subcapítol	**01.AA.03**	**Sistemes d'envolvent i d'acabats exteriors**	**425.476,39**	**5.618,02**	**1,32**
Subcapítol (1)	01.AA.05.01	AJUDES I ALTRES	3.336,60	0,00	0,00
Subcapítol (1)	01.AA.05.02	CORTINES D'AIRE	3.736,04	0,00	0,00
Subcapítol (1)	01.AA.05.03	ENERGIA SOLAR FOTOVOLTÀICA	110.623,68	1.260,00	1,14
Subcapítol (1)	01.AA.05.04	INSTAL·LACIÓ ENLLUMENAT	50.065,60	1.417,50	2,83
Subcapítol (1)	01.AA.05.05	BMS I CONTROL	46.784,78	630,00	1,35
Subcapítol (1)	01.AA.05.06	VARIS INSTAL.LACIONS	8.467,21	0,00	0,00
Subcapítol	**01.AA.05**	**Sistema de condicionaments i instal·lacions i serv**	**223.013,91**	**3.307,50**	**1,48**
Subcapítol (1)	01.EE.03.03	Serralleria	17.721,01	0,00	0,00
Subcapítol	**01.EE.03**	**Sistemes d'envolvent i d'acabats exteriors**	**17.721,01**	**0,00**	**0,00**
			666.211,31	**8.925,52**	**1,34**
NIVELL 3: Subcapítol					
Subcapítol	01.AA.01	Treballs previs i replanteig general	35.167,39	0,00	0,00
Subcapítol	01.AA.03	Sistemes d'envolvent i d'acabats exteriors	425.476,39	5.618,02	1,32
Subcapítol	01.AA.04	Sistemes de compartimentació i acabats interiors	33.798,32	159,06	0,47
Subcapítol	01.AA.05	Sistema de condicionaments i instal·lacions i serv	223.013,91	3.307,50	1,48
Subcapítol	01.AA.08	Construccions i Instal·lacions temporals	18.461,83	0,00	0,00
Capítol	**01.AA**	**Actuacions tipus A. Subvencionades al 100%**	**735.917,84**	**9.084,58**	**1,23**
Subcapítol	01.EE.03	Sistemes d'envolvent i d'acabats exteriors	17.721,01	0,00	0,00
Capítol	**01.EE**	**Actuacions tipus E. Subvencionades al 85%**	**17.721,01**	**0,00**	**0,00**
Subcapítol	01.GR.02	Residus d'enderrocs	7.804,15	0,00	0,00
Subcapítol	01.GR.03	Residus de construcció	3.151,24	0,00	0,00
Capítol	**01.GR**	**Gestió de residus**	**10.955,39**	**0,00**	**0,00**
Subcapítol	01.SS.01	Equips de protecció individual	3.260,76	0,00	0,00
Subcapítol	01.SS.02	Sistemes de protecció col·lectiva	11.189,44	0,00	0,00
Subcapítol	01.SS.03	Implantació provisional del personal obra	3.105,70	0,00	0,00
Subcapítol	01.SS.04	Despeses formació seguretat personal	654,50	0,00	0,00
Capítol	**01.SS**	**Seguretat i Salut**	**18.210,40**	**0,00**	**0,00**
			782.804,64	**9.084,58**	**1,16**
NIVELL 2: Capítol					
Capítol	01.AA	Actuacions tipus A. Subvencionades al 100%	735.917,84	9.084,58	1,23
Capítol	01.EE	Actuacions tipus E. Subvencionades al 85%	17.721,01	0,00	0,00
Capítol	01.GR	Gestió de residus	10.955,39	0,00	0,00
Capítol	01.SS	Seguretat i Salut	18.210,40	0,00	0,00
Obra	**01**	**CAP TERRASSA SUD v6**	**782.804,64**	**9.084,58**	**1,16**
			782.804,64	**9.084,58**	**1,16**
NIVELL 1: Obra					
Obra	01	CAP TERRASSA SUD v6	782.804,64	9.084,58	1,16
Obra	**01**		**782.804,64**	**9.084,58**	**1,16**

5. PRESSUPOST DE CONTROL DE QUALITAT

En l'APÈNDIX 1 es presenta el pressupost d'assaigs de control de qualitat per àmbits corresponents a aquest projecte.

L'import resultant és de 9.084,58 € que representa un 1,16 % del pressupost d'execució de material 782.804,64 (€).

PRESSUPOST * Data: 12/06/24 Pàg.: 1

Obra	01	Pressupost CQ CAP-22242 TS
Capitol	AA	Actuacions tipus A. Subvencionades al 100%
Subcapitol	03	Sistemes d'envolvent i d'acabats exteriors
Subcapitol (1)	01	Façana

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J5V1110N	U	Prova d'estanquitat ´´in situ´´ de coberta, pel mètode de ruixament directe i escorriment d'aigua Inclouent la realització d'inspecció i informe final verificant el compliment de la normativa i projecte (P - 2)	483,24	2,000	966,48

TOTAL Subcapítol (1) 01.AA.03.01 966,48

Obra	01	Pressupost CQ CAP-22242 TS
Capitol	AA	Actuacions tipus A. Subvencionades al 100%
Subcapitol	03	Sistemes d'envolvent i d'acabats exteriors
Subcapitol (1)	02	Fusteries exteriors

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JAV11151	U	Prova d'estanquitat ´´in situ´´ de finestra i porta, pel mètode de ruixament directe i escorriment d'aigua, segons la norma UNE 85247 (P - 6)	512,67	4,000	2.050,68
2	J441J108	U	Jornada per a inspecció visual d'unions soldades segons les normes UNE 14044, UNE-EN 13018 i per a assaig mitjançant partícules magnètiques i/o líquids penetrants segons les normes UNE-EN ISO 17638, UNE-EN ISO 3452-1 i la seva acceptació segons les normes UNE-EN ISO 23277, UNE-EN ISO 23278 (P - 1)	636,30	1,000	636,30

TOTAL Subcapítol (1) 01.AA.03.02 2.686,98

Obra	01	Pressupost CQ CAP-22242 TS
Capitol	AA	Actuacions tipus A. Subvencionades al 100%
Subcapitol	03	Sistemes d'envolvent i d'acabats exteriors
Subcapitol (1)	03	Serralleria

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J89X2102	U	Determinació del gruix d'una pel·lícula de galvanitzat, segons la norma UNE-EN ISO 1461, per a un nombre de determinacions igual o superior a 15 (P - 5)	15,80	2,000	31,60

TOTAL Subcapítol (1) 01.AA.03.03 31,60

Obra	01	Pressupost CQ CAP-22242 TS
Capitol	AA	Actuacions tipus A. Subvencionades al 100%
Subcapitol	03	Sistemes d'envolvent i d'acabats exteriors
Subcapitol (1)	04	Cobertes planes

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J5V11151	U	Prova d'estanquitat de coberta plana impermeabilitzada amb làmines bituminoses modificades, segons la norma UNE 104401, incloent la realització d'inspecció i informe final. (P - 3)	483,24	4,000	1.932,96

TOTAL Subcapítol (1) 01.AA.03.04 1.932,96

Pla de Control de Qualitat
CAP-22242 TERRASSA SUD
Juny 2024

PRESSUPOST * Data: 12/06/24 Pàg.: 2

Obra	01	Pressupost CQ CAP-22242 TS
Capitol	AA	Actuacions tipus A. Subvencionades al 100%
Subcapitol	04	Sistemes de compartimentació i acabats interiors

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J84ZE205	U	Assaig estàtic de tracció de la subestructura del cel ras, segons la norma UNE-EN 13964, per a un número igual o superior a 8 (P - 4)	79,53	2,000	159,06

TOTAL Subcapítol 01.AA.04 159,06

Obra	01	Pressupost CQ CAP-22242 TS
Capitol	AA	Actuacions tipus A. Subvencionades al 100%
Subcapitol	05	Sistema de condicionaments i instal·lacions i serv
Subcapitol (1)	03	ENERGIA SOLAR FOTOVOLTÀICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JGVEEE01	U	Jornada o fracció de verificació de les mesures de seguretat i funcionament del sistema de contribució fotovoltaica, segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe de proves corresponent. (P - 8)	630,00	1,000	630,00
2	JGVE8E01	U	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució del sistema de contribució fotovoltaica, segons les exigències del Projecte i el REBT, de com a mínim els següents elements: estructura de suport, sistema generador fotovoltaic, inversor, proteccions i elements de seguretat i elements de mesura. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent. (P - 7)	630,00	1,000	630,00

TOTAL Subcapítol (1) 01.AA.05.03 1.260,00

Obra	01	Pressupost CQ CAP-22242 TS
Capitol	AA	Actuacions tipus A. Subvencionades al 100%
Subcapitol	05	Sistema de condicionaments i instal·lacions i serv
Subcapitol (1)	04	INSTAL·LACIÓ ENLLUMENAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JHV19101	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'enllumenat, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents tipus d'enllumenat i paràmetres: enllumenat en zones de circulació (nivells mínims d'il·luminació), enllumenat en zones d'emergència (nivells mínims d'il·luminació, grau d'assoliment d'il·luminació en funció del temps transcorregut i luminància en equips, quadres i instal·lacions manuals) i enllumenat de els senyals de seguretat (il·luminació de les senyals de seguretat). Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent. (P - 10)	787,50	1,000	787,50
2	JHV18101	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació d'enllumenat, segons les exigencies del Projecte i el REBT, de com a mínim els següents paràmetres: tipus, dotació, col·locació i disposició, fixació, sistemes de regulació i control; i sistemes d'encesa i apagat. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent. (P - 9)	630,00	1,000	630,00

TOTAL Subcapítol (1) 01.AA.05.04 1.417,50

Obra	01	Pressupost CQ CAP-22242 TS

PRESSUPOST

* Data: 12/06/24 Pàg.: 3

Capitol	AA	Actuacions tipus A. Subvencionades al 100%
Subcapitol	05	Sistema de condicionaments i instal·lacions i serv
Subcapitol (1)	05	BMS I CONTROL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JPV79E06	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació de veu i dades, realització de les proves segons les exigències del Projecte, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent (P - 11)	630,00	1,000	630,00
TOTAL	**Subcapitol (1)**		**01.AA.05.05**			**630,00**

(*) Branques incompletes

Pla de Control de Qualitat
CAP-22242 TERRASSA SUD
Juny 2024

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 12/06/24 Pàg.: 1

NIVELL 4: SUBCAPÍTOL (1)			Import
Subcapitol (1)	01.AA.03.01	Façana	966,48
Subcapitol (1)	01.AA.03.02	Fusteries exteriors	2.686,98
Subcapitol (1)	01.AA.03.03	Serralleria	31,60
Subcapitol (1)	01.AA.03.04	Cobertes planes	1.932,96
Subcapitol	**01.AA.03**	**Sistemes d'envolvent i d'acabats exteriors**	**5.618,02**
Subcapitol (1)	01.AA.05.01	AJUDES I ALTRES	0,00
Subcapitol (1)	01.AA.05.02	CORTINES D'AIRE	0,00
Subcapitol (1)	01.AA.05.03	ENERGIA SOLAR FOTOVOLTÀICA	1.260,00
Subcapitol (1)	01.AA.05.04	INSTAL·LACIÓ ENLLUMENAT	1.417,50
Subcapitol (1)	01.AA.05.05	BMS I CONTROL	630,00
Subcapitol (1)	01.AA.05.06	VARIS INSTAL.LACIONS	0,00
Subcapitol	**01.AA.05**	**Sistema de condicionaments i instal·lacions i serv**	**3.307,50**
Subcapitol (1)	01.EE.03.03	Serralleria	0,00
Subcapitol	**01.EE.03**	**Sistemes d'envolvent i d'acabats exteriors**	**0,00**
			8.925,52

NIVELL 3: SUBCAPÍTOL			Import
Subcapitol	01.AA.01	Treballs previs i replanteig general	0,00
Subcapitol	01.AA.03	Sistemes d'envolvent i d'acabats exteriors	5.618,02
Subcapitol	01.AA.04	Sistemes de compartimentació i acabats interiors	159,06
Subcapitol	01.AA.05	Sistema de condicionaments i instal·lacions i serv	3.307,50
Subcapitol	01.AA.08	Construccions i Instal·lacions temporals	0,00
Capitol	**01.AA**	**Actuacions tipus A. Subvencionades al 100%**	**9.084,58**
Subcapitol	01.EE.03	Sistemes d'envolvent i d'acabats exteriors	0,00
Capitol	**01.EE**	**Actuacions tipus E. Subvencionades al 85%**	**0,00**
Subcapitol	01.GR.02	Residus d'enderrocs	0,00
Subcapitol	01.GR.03	Residus de construcció	0,00
Capitol	**01.GR**	**Gestió de residus**	**0,00**
Subcapitol	01.SS.01	Equips de protecció individual	0,00
Subcapitol	01.SS.02	Sistemes de protecció col·lectiva	0,00
Subcapitol	01.SS.03	Implantació provisional del personal obra	0,00
Subcapitol	01.SS.04	Despeses formació seguretat personal	0,00
Capitol	**01.SS**	**Seguretat i Salut**	**0,00**
			9.084,58

NIVELL 2: CAPÍTOL			Import
Capitol	01.AA	Actuacions tipus A. Subvencionades al 100%	9.084,58
Capitol	01.EE	Actuacions tipus E. Subvencionades al 85%	0,00
Capitol	01.GR	Gestió de residus	0,00
Capitol	01.SS	Seguretat i Salut	0,00
Obra	**01**	**Pressupost CQ CAP-22242 TS**	**9.084,58**
			9.084,58

NIVELL 1: OBRA			Import
Obra	01	Pressupost CQ CAP-22242 TS	9.084,58
			9.084,58

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....		9.084,58
Subtotal		9.084,58
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	9.084,58

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a la quantitat de:

(NOU MIL VUITANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)