MARÇ 2022

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

REHABILITACIÓ I ADEQUACIÓ OFICINA POBLE NOU I ANNEXOS

CARRER LLULL 297-307, 08019 BARCELONA

BèRIC arQuitectura jordi canyelles + associats

bericarquitectura.cat PASSEIG DELS ARBRES 21D 08757 CORBERA DE LLOBREGAT 93 650 28 54 beric@coac.cat

BARCELONA

SOC Servei d'Ocupació de Catalunya

ÍNDEX

I MEMÒRIA 3

In Índex de la memoria 4
MG 1 Identificació i objecte del projecte 6
MG 2 Agents del projecte 6
MG 3 Relació de documents complementaris i projectes parcials 6
MG 4 Classificació exigida al contractista per a l'execució de les obres 7
MG 5 Termini de l'execució de les obres 8

MD Memòria Descriptiva 9
MD 1 Informació prèvia: antecedents i condicionants de partida 9
MD 2 Descripció del projecte 10
MD 3 Prestacions de l'edifici: requisits a complimentar en funció de les característiques de l'edifici 17

MC Memoria constructiva 29
MC 0 Enderrocs, treballs previs, replanteig general i adequació del terreny 29
MC 1 Sustentació de l'edifici 31
MC 2 Sistema estructural 31
MC 3 Sistemes envolvent i d'acabats exteriors 36
MC 4 Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors 37
MC 5 Sistema d'acabats 38
MC 6 Sistema de condicionament, instal·lacions i serveis 39
MC 7 Equipament i mobiliari 46
MC 8 Urbanització. Condicionament dels espais exteriors. 47

MN. Normativa aplicable 48
MN 1 Edificació 48

MA. Annexos a la memòria 49
MA Annex IN 50
MA Annex HR 51

II. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA 52

III. PLEC DE CONDICIONS 55

IV. AMIDAMENTS 56

V. PRESSUPOST 57

VI. DOCUMENTS I PROJECTES COMPLEMENTARIS 58

DF DOCUMENTACIÓ FOTOGRÀFICA 59
EG ESTUDI GEOTÈCNIC 66
GR ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS D'OBRA 67
MU MANUAL D'ÚS I MANTENIMENT 68
CQ CONTROL DE QUALITAT 69
ESS ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT 70
CE CERTIFICACIÓ ENERGÈTICA 71

I MEMÒRIA

In ÍNDEX DE LA MEMORIA

I MEMÒRIA....3

In Índex de la memoria 4

MG 1 Identificació i objecte del projecte 6
MG 2 Agents del projecte 6
MG 3 Relació de documents complementaris i projectes parcials 6
MG 4 Classificació exigida al contractista per a l'execució de les obres 7
MG 5 Termini de l'execució de les obres 8

MD Memòria Descriptiva 9

MD 1 Informació prèvia: antecedents i condicionants de partida 9
MD 2 Descripció del projecte 10
MD 2.1 Descripció general del projecte i dels espais exteriors adscrits 10
MD 2.2 Justificació del compliment de la normativa urbanística, ordenances municipals i altres normatives si s'escau 11
MD 2.3 Descripció de l'edifici. Programa Funcional. Descripció general dels sistemes 12
MD 2.4 Relació de superfícies útils i construïdes 16
MD 3 Prestacions de l'edifici: requisits a complimentar en funció de les característiques de l'edifici 17
MD 3.1 Condicions de funcionalitat de l'edifici 17
MD 3.1.1 Condicions funcionals relatives a l'ús 17
MD 3.1.2 Condicions funcionals relatives a l'accessibilitat 17
MD 3.2. CTE DB SE. Seguretat estructural 18
MD 3.2.1. Sustentació de l'edifici: característiques del terreny 18
MD 3.2.2. Sistema estructural: bases de càlcul i accions 18
MD 3.3. CTE DB SI. Seguretat en cas d'incendi 18
Justificació del compliment de les exigències bàsiques SI 18
CTE DB SI1. Condicions per limitar la propagació interior de l'incendi 18
CTE DB SI2. Condicions per limitar la propagació exterior de l'incendi 19
CTE DB SI3. Condicions per a l'evacuació dels ocupants 19
CTE DB SI 4. Instal·lacions de protecció contra incendi 19
CTE DB SI 5. Condicions per a la intervenció de bombers i d'evacuació exterior de l'edifici 19
CTE DB SI 6. Condicions de resistència al foc de l'estructura 19
MD 3.4. CTE DB SUA. Seguretat d'utilització i accessibilitat 21
CTE DB SUA 1. Condicions per limitar el risc de caigudes 21
CTE DB SUA 2. Seguretat front al ris d'impacte o atrapament 22
MD 3.5. CTE DB HS. Salubritat 24
CTE DB HS1. Protecció contra la humitat 24
CTE DB HS 2. Recollida i evacuació de residus 24
CTE DB HS 3. Qualitat de l'aire interior 24
CTE DB HS 4. Subministrament d'aigua 24
CTE DB HS 5. Evacuació d'aigües 24
CTE DB HS 6. Protecció davant l'exposició al radó. 25
MD 3.6. CTE DB HR. Protecció contra el soroll 26
MD 3.7 CTE DB HE. Estalvi d'energia. 26
CTE DB HE 0. Limitació del consum energètic 26
CTE DB HE 1. Control de la demanda energètica 26
Paràmetres més rellevants utilitzats en el càlcul de la demanda i el consum energètic 27
CTE DB HE2. Rendiment de les instal·lacions tèrmiques 27
MD 3.8 Altres requisits de l'edifici 28
Accés al servei de telecomunicacions 28
Ecoeficiència 28

MC Memoria constructiva 29

MC 0 Enderrocs, treballs previs, replanteig general i adequació del terreny 29
MC 0.1 ENDERROCS I TREBALLS PREVIS 29
MC.0.1.1 Descripció dels elements a enderrocar. 29
MC.0.1.2 Informació de l'entorn 29
MC.0.1.3 Actuacions prèvies a l'enderroc 29
MC.0.1.4 Descripció de l'enderroc i mesures de protecció 29

MC.0.1.5 Afectacions al medi ambient 31
MC 0.2 REPLANTEIG 31
MC 1 Sustentació de l'edifici 31
MC 2 Sistema estructural 31
MC 2.1 Fonamentació i contenció de terres 31
MC 2.2 Estructura 31
Descripció 31
MC 3 Sistemes envolvent i d'acabats exteriors 36
MC 3.1 Terres en contacte amb el terreny 36
MC 3.2 Murs en contacte amb el terreny 36
MC 3.3 Façanes 36
- Part cega de les façanes 36
- Obertures de les façanes 36
- Ponts tèrmics 37
- Elements de protecció de les façanes 37
MC 3.4 Cobertes 37
- Part massissa de la coberta 37
MC 4 Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors 37
MC 4.1 Compartimentació interior vertical 37
- Part cega de la compartimentació interior vertical 37
- Obertures de la compartimentació interior vertical (portes) 37
MC 4.2 Compartimentació interior horitzontal 38
MC 4.3 Escales interiors 38
MC 5 Sistema d'acabats 38
MC 6 Sistema de condicionament, instal·lacions i serveis 39
MC 6.1 Recollida, evacuació i tractament de residus 40
MC 6.2 Instal·lacions d'aigua 40
Disseny i posada en obra 41
Materials i equips 41
Dimensionat 41
MC 6.3 Evacuació d'aigües 42
Disseny i posada en obra 42
Materials i equips 43
Dimensionat 43
MC 6.4 Instal·lacions tèrmiques 43
MC 6.5 Sistemes de ventilació (no vinculades a les instal·lacions tèrmiques) 44
MC 6.6 Subministrament de gas 44
MC 6.7 Instal·lacions elèctriques 44
MC 6.8 Instal·lacions d'il·luminació 45
L'àmbit de la instal·lació, la seva descripció i els requisits que ha de satisfer han quedat definits a la Memòria Descriptiva. 45
MC 6.9 Instal·lacions de protecció contra incendi 45
MC 6.10 Telecomunicacions 45
MC 6.11 Instal·lació de protecció contra intrusió 46
MC 6.12 Sistemes de protecció contra el llamp 46
MC 6.13 Sistemes de transport 46
MC 7 Equipament i mobiliari 46
MC 8 Urbanització. Condicionament dels espais exteriors. 47
MN. Normativa aplicable 48
MN 1 Edificació 48
MA. Annexos a la memòria 49
MA Annex IN 50
MA Annex HR 51

MG 1 Identificació i objecte del projecte

Títol del projecte:	**Rehabilitació i adequació oficina Poble Nou i Annexos**
Objecte de l'encàrrec:	Serveis per la redacció de Projecte Bàsic i Executiu i Estudi de Seguretat i Salut per a la rehabilitació i adequació oficina Poble Nou i Annexos
Emplaçament:	Carrer Llull 297-307
Municipi:	08019 Barcelona
Referència cadastral:	3944819DF3834D0001TD

MG 2 Agents del projecte

Promotor:	Nom: Servei d'Ocupació de Catalunya NIF: Q-0801272-F Adreça: Carrer Llull 297-307, 08019 Barcelona
Arquitecte:	Nom: Bèric arquitectura, slp CIF: B-64919947 Representat per: Jordi Canyelles i Torrents N° col·legiat: 26716/3 NIF: 46661229-W Adreça: Passeig dels arbres 21D Municipi: Corbera de Llobregat (08757) Telèfon: 936502854

MG 3 Relació de documents complementaris i projectes parcials

Estudi de seguretat i salut:	Redactat pel mateix arquitecte projectista
Estudi de gestió de residus de la construcció:	Redactat pel mateix arquitecte projectista
Control de qualitat:	Redactat pel mateix arquitecte projectista
Manual d'ús i manteniment:	Redactat pel mateix arquitecte projectista

Corbera de Llobregat, març de 2022

L'ARQUITECTE

MG 4 Classificació exigida al contractista per a l'execució de les obres

La classificació exigida al contractista per a l'execució de les obres segons l'article 25, article 26 i article 36 del Reglament general de la LCAP pel que es refereix a categoria, grup i subgrups serà:

Per a que es pugui exigir classificació en un grup determinat, sempre i quan les seves obres presentin singularitats no normals o generals a les de la seva classe i si, en canvi, assimilables a tipus d'obra corresponents a altres subgrups diferents del principal, la exigència de classificació s'estendrà també a aquests subgrups, essent l'import de l'obra parcial per la seva singularitat que doni lloc a aquest subgrup superior al 20% del preu total del contracte, llevat de casos excepcionals.

Amb aquest criteri es proposa que el contractista estigui classificat als següents grups i subgrups segons la justificació que s'adjunta a continuació:

Grup			Subgrup		Categoria
C-4.4	C	Edificacions	4	Manyeria, revocs i revestiments	4

La classificació exigible es correspon amb la el subgrup que representa la naturalesa de l'obra: Edificacions, subgrup Manyeria, revocs i revestiments, que engloba la totalitat del pressupost del projecte (Categoria 4)

La justificació de la classificació s'adjunta a continuació.

CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

A continuació determina la Classificació del Contractista que ha d'exigir-se a la licitació de les obres definides al present projecte en compliment d previst a:

- Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administracions Públicas, aprovat por Real Decret 1098/2001, de 12 de octubre.
- Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de novembre, pel que s'aprova el text refós de la Ley de Contratos del Sector Público.
- Real Decreto 773/2015, de 28 d'agost, pel que es modifiquen preceptes del Reglament General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, aprovat pel Real Decreto 108/2001

CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

Conforme a l'article 11. Determinació dels criteris de selecció de les empreses, del R.D. 773/2015:

3. Als contractes d'obres quan el valor estimat del contracte sigui igual o superior a 500.000€ serà requisit indispensable que l'empresari es trobi degudament classificat com a contractista d'obres de les Administracions Públiques. Per a aquests contractes, la classificació de l'empresari al grup o subgrup que en funció de l'objecte del contracte correspongui, amb categoria igual o superior a l'exigida per al contracte, acreditarà les seves condicions de solvència per a contractar.

A l'article 25 del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, Real Decreto 1098/2001, de 12 d'octubre (B.O.E. 26 d'octubre de 2001) s'estableixen els grups i subgrups a considerar per a la classificació dels contractistes, essent els següents:

A.- Moviment de terres i perforacions

1. Desmunts i buidats
2. Explanacions
3. Pedreres
4. Pous i galeries
5. Túnels

B.- Ponts, viaductes i grans estructures

1. De fàbrica o formigó en massa
2. De formigó armat
3. De formigó pretensat
4. Metàl·lics

C.- Edificacions

1. Enderrocs
2. Estructures de fàbrica o formigó
3. Estructures metàl·liques
4. Manyeria, revocs i revestits
5. Canteria i marbreria
6. Paviments, terres i enrajolats

7. Aïllaments i impermeabilitzacions
8. Fusteria de fusta
9. Fusteria metàl·lica

D. Ferrocarrils

1. Extesa de vies
2. Aixecats sobre carril o cable
3. Senyalitzacions i enclavaments
4. Electrificació de ferrocarrils
5. Obres de ferrocarrils sense qualificació específica

E. Hidràuliques

1. Abastiments i sanejaments
2. Preses
3. Canals
4. Sèquies i desguassos
5. Defenses de marges i encaminaments
6. Conduccions amb tub de gran diàmetre
7. Obres hidràuliques sense qualificació específica

F. Marítimes

1. Dragats
2. Esculleres
3. Amb blocs de formigó
4. Amb calaixos de formigó armat
5. Amb pilons i tablestaques
6. Fars, radiofars i senyalitzacions marítimes
7. Obres marítimes sense qualificació específica
8. Emissaris submarins

G. Vials i pistes

1. Autopistes
2. Pistes d'aterratge
3. Amb ferms de formigó hidràulic
4. Amb ferms de mescles bituminoses
5. Senyalitzacions i balisaments vials
6. Obres vials sense qualificació específica

H. Transports de productes petrolífers i gasosos

1. Oleoductes

2. Gasoductes

I. Instal·lacions elèctriques

1. Enllumenats i balisaments lluminosos
2. Centrals de producció d'energia
3. Línies elèctriques de transport
4. Subestracions
5. Centres de transformació i distribució d'alta tensió
6. Distribució de baixa tensió
7. Telecomunicacions e instal·lacions radioelèctriques
8. Instal·lacions electròniques
9. Instal·lacions elèctriques sense qualificació específica

J. Instal·lacions mecàniques

1. Elevadores o transportadores
2. De ventilació, calefacció i climatització
3. Frigorífiques
4. Sanitàries
5. Instal·lacions mecàniques sense qualificació específica

K. Especials

1. Fonamentacions especials
2. Sondeigs, injeccions i pilotatge
3. Tablestacats
4. Pintures i metal·litzacions
5. Ornamentacions i decoracions
6. Jardineria i plantacions

7 Restauració de bens immobles històric- artístics

8. Estacions de tractament d'aigües
9. Instal·lacions contra incendis

L'article 26 del R.D. 773/2015, modifica l'article 26 del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, reajustant els umbrals de les diferents categories que passen a denominar-se mitjançant números creixents:

"*Els constractes d'obres es classifiquen en categories segons la seva quantia. La expressió de la quantia s'efectuarà per referència al valor estimat del contracte, quant la duració d'aquest sigui igual o inferior a un any, i per la referència al valor mig anual del mateix, quan es tracti de contractes de durada superior*"

Les categories dels contractes d'obres seran les següents:

- Categoria 1, si la seva quantia és inferior o igual a 150.000 euros
- Categoria 2, si la seva quantia és superior a 150.000 euros i inferior o igual a 360.000 euros
- Categoria 3, si la seva quantia és superior a 360.000 euros i inferior o igual a 840.000 euros
- Categoria 4, si la seva quantia és superior a 840.000 euros i inferior o igual a 2.400.000 euros

- Categoria 5, si la seva quantia és superior a 2.400.000 euros i inferior o igual a 5.000.000 euros
- Categoria 6, si la seva quantia és superior a 5.000.000 euros

Per a que es pugui exigir classificació en un grup determinat, sempre i quan les seves obres presentin singularitats no normals o generals a les de la seva classe i si, en canvi, assimilables a tipus d'obra corresponents a altres subgrups diferents del principal, la exigència de classificació s'estendrà també a aquests subgrups, essent l'import de l'obra parcial per la seva singularitat que doni lloc a aquest subgrup superior al 20% del preu total del contracte, llevat de casos excepcionals.

Amb aquest criteri es proposa que el contractista estigui classificat als següents grups i subgrups segons la justificació que s'adjunta a continuació:

Grup			Subgrup		Categoria
C-4.4	C	Edificacions	4	Manyeria, revocs i revestiments	4

La classificació exigible es correspon amb la el subgrup que representa la naturalesa de l'obra: Edificacions, subgrup Manyeria, revocs i revestiments, que engloba la totalitat del pressupost del projecte (Categoria 4)

Preupuesto Ejecución Material:	1.999.182,49 €
GG+BI	19%
	379.844,67 €
PEC sin IVA (PBL)	2.379.027,16 €
IVA	21%
PEC amb IVA	2.878.622,87 €

GRUPOS Y SUBGRUPOS	PEM Subgrupo	PEC sin IVA equivalente	%	Plazo de ejecución (meses)	Anualidad media	Categoría
Grupo A) Movimiento de tierras y perforaciones						
Subgrupo 1. Desmontes y vaciados.						
Subgrupo 2. Explanaciones.						
Subgrupo 3. Canteras.						
Subgrupo 4. Pozos y galerías.						
Subgrupo 5. Túneles.						
Grupo B) Puentes, viaductos y grandes estructuras						
Subgrupo 1. De fábrica u hormigón en masa.						
Subgrupo 2. De hormigón armado.						
Subgrupo 3. De hormigón pretensado.						
Subgrupo 4. Metálicos.						
Grupo C) Edificaciones						
Subgrupo 1. Demoliciones.						
Subgrupo 2. Estructuras de fábrica u hormigón.						
Subgrupo 3. Estructuras metálicas.						
Subgrupo 4. Albañilería, revocos y revestidos.	486.509,14 €	578.945,88 €	24,34%	12	1.999.182,49 €	4
Subgrupo 5. Cantería y marmolería.						
Subgrupo 6. Pavimentos, solados y alicatados.						
Subgrupo 7. Aislamientos e impermeabilizaciones.						
Subgrupo 8. Carpintería de madera.						
Subgrupo 9. Carpintería metálica.						
Grupo D) Ferrocarriles						
Subgrupo 1. Tendido de vías.						
Subgrupo 2. Elevados sobre carril o cable.						
Subgrupo 3. Señalizaciones y enclavamientos.						
Subgrupo 4. Electrificación de ferrocarriles.						
Subgrupo 5. Obras de ferrocarriles sin cualificación específica.						
Grupo E) Hidráulicas						
Subgrupo 1. Abastecimientos y saneamientos.						
Subgrupo 2. Presas.						
Subgrupo 3. Canales.						
Subgrupo 4. Acequias y desagües.						
Subgrupo 5. Defensas de márgenes y encauzamientos.						
Subgrupo 6. Conducciones con tubería de presión de gran diámetro.						
Subgrupo 7. Obras hidráulicas sin cualificación específica.						
Grupo F) Marítimas						
Subgrupo 1. Dragados.						
Subgrupo 2. Escolleras.						
Subgrupo 3. Con bloques de hormigón.						
Subgrupo 4. Con cajones de hormigón armado.						
Subgrupo 5. Con pilotes y tablestacas.						
Subgrupo 6. Faros, radiofaros y señalizaciones marítimas.						
Subgrupo 7. Obras marítimas sin cualificación específica.						
Subgrupo 8. Emisarios submarinos.						
Grupo G) Viales y pistas						
Subgrupo 1. Autopistas, autovías.						
Subgrupo 2. Pistas de aterrizaje.						
Subgrupo 3. Con firmes de hormigón hidráulico.						
Subgrupo 4. Con firmes de mezclas bituminosas.						
Subgrupo 5. Señalizaciones y balizamientos viales.						
Subgrupo 6. Obras viales sin cualificación específica.						
Grupo H) Transportes de productos petrolíferos y gaseosos						
Subgrupo 1. Oleoductos.						
Subgrupo 2. Gasoductos.						
Grupo I) Instalaciones eléctricas						
Subgrupo 1. Alumbrados, iluminaciones y balizamientos luminosos.						
Subgrupo 2. Centrales de producción de energía.						
Subgrupo 3. Líneas eléctricas de transporte.						
Subgrupo 4. Subestaciones.						
Subgrupo 5. Centros de transformación y distribución en alta tensión.						
Subgrupo 6. Distribución en baja tensión.						
Subgrupo 7. Telecomunicaciones e instalaciones radioeléctricas.						
Subgrupo 8. Instalaciones electrónicas.						
Subgrupo 9. Instalaciones eléctricas sin cualificación específica.						
Grupo J) Instalaciones mecánicas						
Subgrupo 1. Elevadoras o transportadoras.						
Subgrupo 2. De ventilación, calefacción y climatización.						
Subgrupo 3. Frigoríficas.						
Subgrupo 4. De fontanería y sanitarias.						
Subgrupo 5. Instalaciones mecánicas sin cualificación específica.						
Grupo K) Especiales						
Subgrupo 1. Cimentaciones especiales.						
Subgrupo 2. Sondeos, inyecciones y pilotajes.						
Subgrupo 3. Tablestacados.						
Subgrupo 4. Pinturas y metalizaciones.						
Subgrupo 5. Ornamentaciones y decoraciones.						
Subgrupo 6. Jardinería y plantaciones.						
Subgrupo 7. Restauración de bienes inmuebles histórico-artísticos.						
Subgrupo 8. Estaciones de tratamiento de aguas.						
Subgrupo 9. Instalaciones contra incendios.						

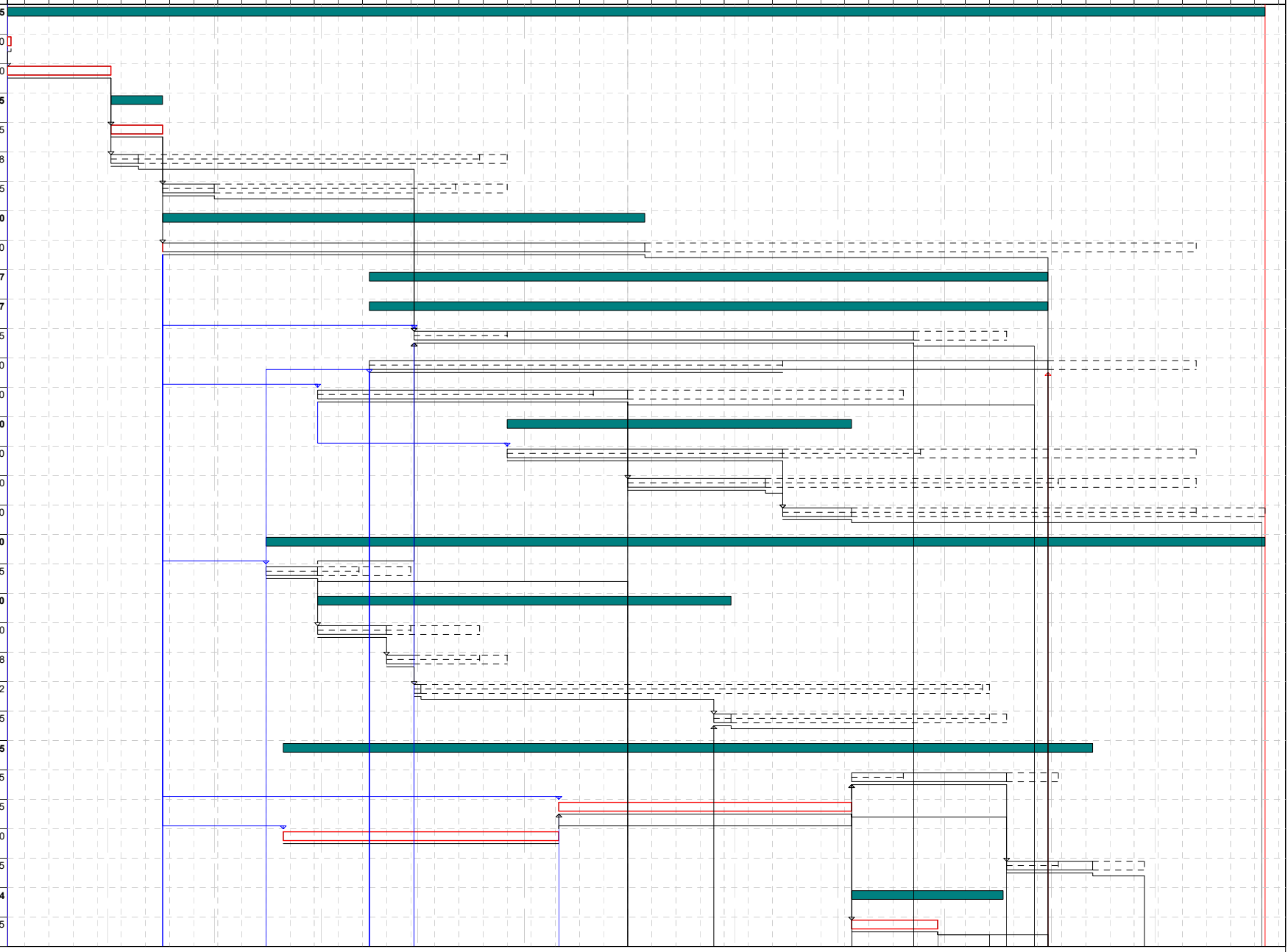
MG 5 Termini de l'execució de les obres

El termini per a l'execució de les obres descrites al present projecte és de 1T mesos.
A continuació es detalla el Planning.

DIAGRAMA DE BARRES. PLANEJAMENT

SOC LLULL - Projecte bàsic i executiu rehabilitació i adequació d'oficina de treball de Poble Nou i annexes.

Codi	Descripció	Dur.
1	**Pressupost SOC LLULL**	**365**
0000	Tasca inici	0
0001	ENDERROCS	30
1.1	**ESTRUCTURA**	**15**
0002	ESTRUCTURA HORITZONTAL	15
0003	ESTRUCTURA VERTICAL	8
0004	COBERTA	15
1.2	**TANCAMENTS I DIVISÒRIES**	**140**
0005	DIVISIONS INTERIORS	140
1.3	**REVESTIMENTS**	**197**
1.3.1	**REVESTIMENTS INTERIORS**	**197**
0006	REVESTIMENTS INTERIORS VERTICALS	145
0007	CELS RASOS	120
0008	PAVIMENTS	90
1.4	**TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES**	**100**
0009	TANCAMENTS PRACTICABLES EXTERIORS	80
0010	TANCAMENTS PRACTICABLES INTERIORS	40
0011	PROTECCIONS SOLARS	20
1.5	**INSTAL·LACIONS**	**290**
0012	SANEJAMENT	15
1.5.1	**FONTANERIA**	**120**
0013	CANONADES	20
0014	VALVULERIA	8
0015	ACUMULADOR	2
0016	AIXETES	5
1.5.2	**ELECTRICITAT**	**235**
0017	QUADRES ELÈCTRICS	45
0018	CABLEJAT	85
0019	SAFATES I TUBS	80
0020	MECANISMES	25
1.5.3	**COMUNICACIÓ I SEGURETAT**	**44**
0021	DADES	25



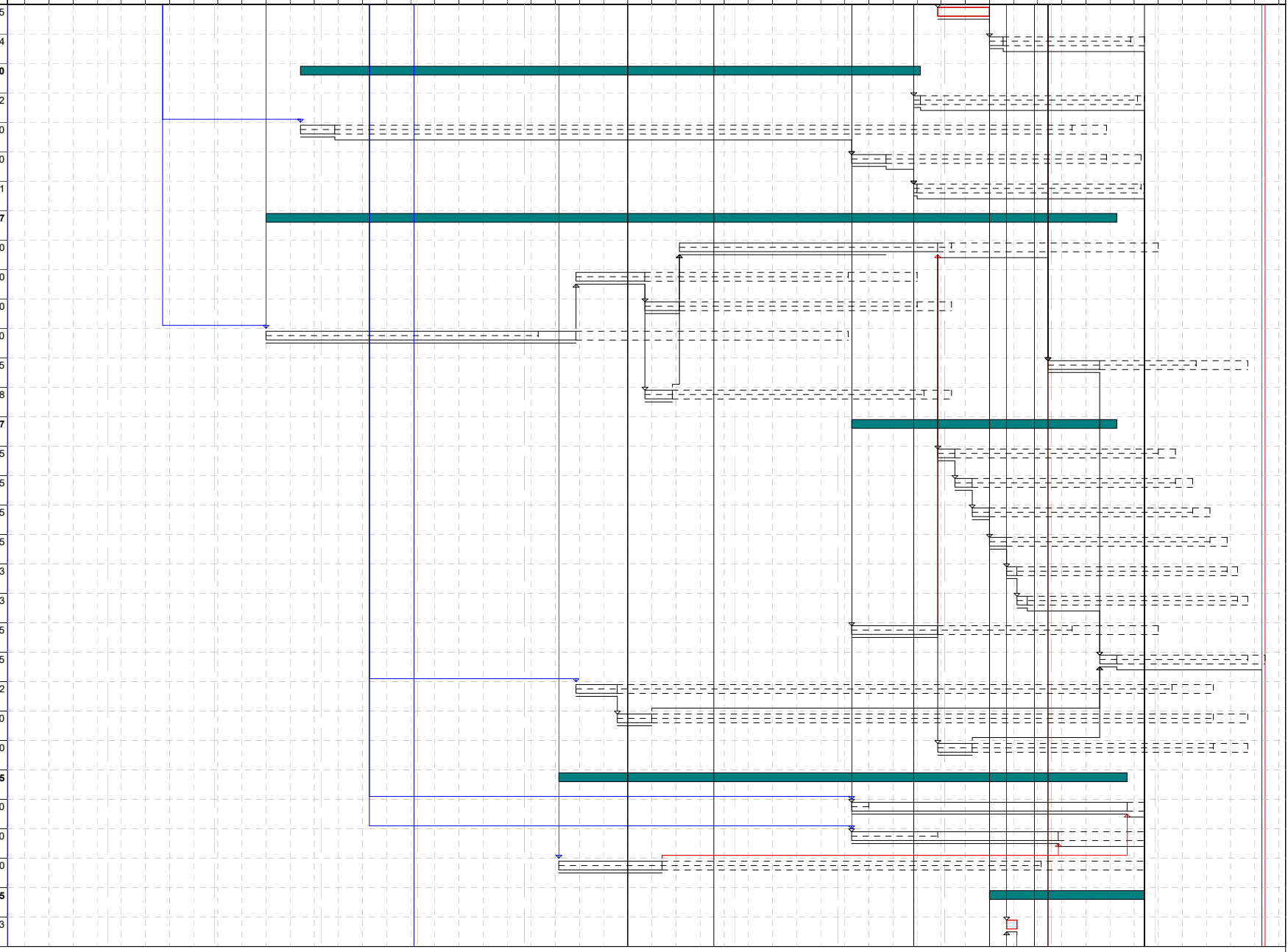
Activitat crítica
Folgança inicial
Folgança final
Durada
Tasca resum
Lligam
Dates primeres planif
Dates últimes planif
Percentatge d'avenç
Tramificada
Crítica d'inici
Crítica de fi

Inici contr: 02/11/2022 Fi contr: 01/11/2023 Inici real: 02/11/2022 Fi actual: 01/11/2023 Última anàlisi: 02/11/2022 Data: 13/06/2022 Pag:1

DIAGRAMA DE BARRES. PLANEJAMENT

SOC LLULL - Projecte bàsic i executiu rehabilitació i adequació d'oficina de treball de Poble Nou i annexes.

Codi	Descripció	Dur.
0022	CCTV	15
0023	CONTROL D'ACCÉS	4
1.5.4	**PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS**	**180**
0024	EXTINTORS	2
0025	BOQUES D'INCENDIS	10
0026	DETECCIÓ D'INCENDIS	10
0027	SENYALITZACIÓ	1
1.5.5	**CLIMATITZACIÓ**	**247**
0028	CLIMATITZADORS	60
0029	CANONADES D'AIGUA	20
0030	VALVULERIA	10
0031	CONDUCTES	90
0032	DIFUSIÓ I COMPORTES	15
0033	CONDENSATS	8
1.5.5.1	**CONTROL CLIMATITZACIÓ**	**77**
0034	CONTROL FANCOILS, ESPAIS OBERTS	5
0035	CONTROL FANCOILS, SALA POLIVALENT	5
0036	CONTROL FANCOILS, DESPATXOS	5
0037	CONTROLADOR COMUNICACIÓ PLANTA	5
0038	COMPTADORS	3
0039	INTEGRACIONS	3
0040	CABLEJAT	25
0041	POSADA EN SERVEI	5
0042	VENTILACIÓ BANYS	12
0043	CORTINA D'AIRE	10
0044	INFORMACIÓ DADES TEMPERATURA I CO2	10
1.5.6	**ENLLUMENAT**	**165**
0045	LLUMINÀRIES	80
0046	EMERGÈNCIES	60
0047	CONTROL ENLLUMENAT	30
1.5.7	**SALA POLIVALENT**	**45**
0048	CAIXES CONNEXIONS	3



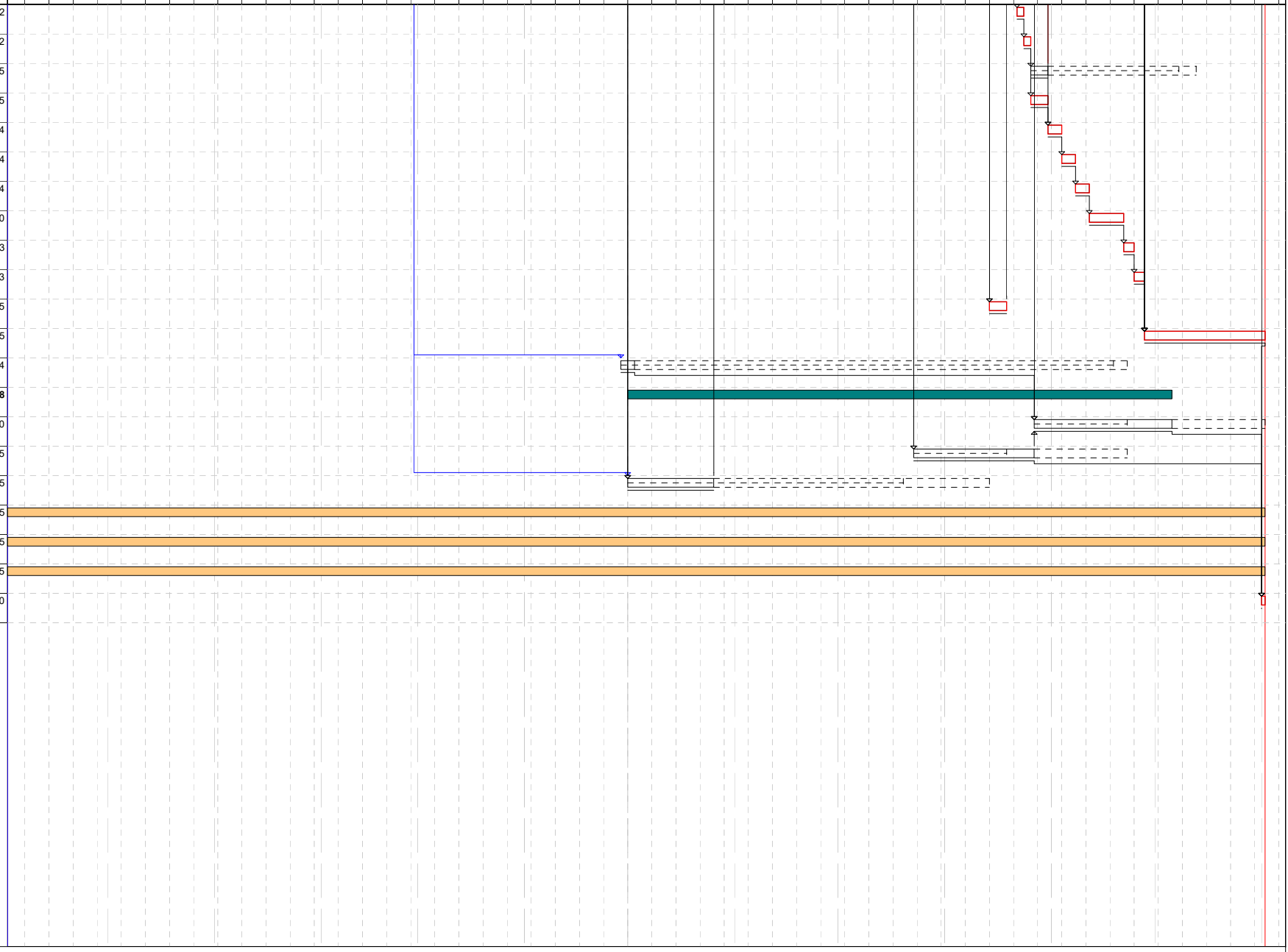
Activitat crítica
Folgança inicial
Folgança final
Durada
Tasca resum
Lligam
Dates primeres planif
Dates últimes planif
Percentatge d'avenç
Tramificada
Crítica d'inici
Crítica de fi

Inici contr: 02/11/2022 Fi contr: 01/11/2023 Inici real: 02/11/2022 Fi actual: 01/11/2023 Última anàlisi: 02/11/2022 Data: 13/06/2022 Pag:2

DIAGRAMA DE BARRES. PLANEJAMENT

SOC LLULL - Projecte bàsic i executiu rehabilitació i adequació d'oficina de treball de Poble Nou i annexes.

Codi	Descripció	Dur.
0049	GRABACIÓ I STREAMING	2
0050	MICROFONIA SOSTRE CENTRAL	2
0051	ALTAVEUS SOSTRE	5
0052	DISTRIBUCIÓ VIDEO Y USB	5
0053	CÀMERES	4
0054	DISPLAY INTERACTIU PRINCIPAL	4
0055	DISPLAY INTERACTIU REFORÇ	4
0056	PROCESSADOR ÀUDIO I CONTROL	10
0057	SISTEMA COMPARTICIÓ SENSE FILS	3
0058	SERVEIS	3
0059	INSTAL.LACIONS	5
0060	LEGALITZACIONS	35
0061	INSTAL·LACIONS DE TRANSPORT	4
1.6	**EQUIPAMENTS**	**158**
0062	MOBILIARI	40
0063	RETOLACIÓ	35
0064	SANITARIS	25
0065	CONTROL DE QUALITAT	365
0066	GESTIÓ DE RESIDUS	365
0067	SEGURETAT I SALUT	365
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: 02/11/2022 Fi contr: 01/11/2023 Inici real: 02/11/2022 Fi actual: 01/11/2023 Última anàlisi: 02/11/2022 Data: 13/06/2022 Pag:3

MD MEMÒRIA DESCRIPTIVA

MD 1 Informació prèvia: antecedents i condicionants de partida

Aquest encàrrec es realitza per a definir les actuacions necessàries per a la rehabilitació i adequació de l'oficina de treball de Poble Nou a Barcelona i annexos. L'àmbit d'actuació inclou un volum de planta baixa i pis independent de l'edifici principal i una zona sota rasant de carrer que ocupa la totalitat del volum de planta baixa i pis, un tram sota plaça pavimentada i una zona sota l'edifici principal.

L'edifici principal i el volum annex objecte d'aquest projecte, van ser construïts en 2005 segons informació cadastral. L'edifici principal consta de 7 plantes sobre rasant i el volum annex de dues plantes sobre rasant. Tots dos edificis compten amb dues plantes sota rasant que permet la connexió entre ells sense necessitat de sortir al carrer i que també ocupen la plaça i passatge per a vianants que hi ha al perímetre dels edificis.

La planta soterrani -1 està ocupada parcialment per aparcament i parcialment per espais administratius, i zones d'instal·lacions mentre que la planta soterrani -2 està ocupada totalment per aparcament i zones d'instal·lacions.

L'estructura de l'àmbit d'actuació està formada per pilars de formigó armat i forjats reticulars de formigó armat amb cantells de 40 cm de mitjana.

Les façanes de l'edifici annex sobre el que s'actua son de mur cortina als paraments que donen a la plaça (sud-oest) i passatge per a vianants (nord-est) i amb plafons prefabricats amb forats puntuals a les altres dues orientacions (sud-est i nord-oest).

La coberta del volum de dues plantes és plana transitable per a manteniment amb acabat de graves.

Els espais de planta soterrani compten amb il·luminació zenital mitjançant 6 lluernes rectangulars de 3x4 metres i diverses lluernes cilíndriques de 60 cm de diàmetre ubicades a la plaça.

L'alçada lliure a cada planta és: planta soterrani 3,74 metres, planta baixa 5.05 metres i 3,33 metres.

L'àmbit d'actuació havia estat ocupat per espai administratius i actualment hi ha amb zones amb terra tècnic al que s'ha arrencat la capa d'acabat, zones de cel-ras i nombroses instal·lacions als sostres i sota terra tècnic.

Des de planta baixa el volum independent compta amb accés des de la plaça pública i des de passatge lateral del sud-est, des d'aquest accés lateral hi ha un ascensor i una escala interior que connecta les dues plantes de l'edifici i el soterrani. L'escala permet l'accés a la coberta.

També des d'aquest accés hi ha bany adaptat per a persones amb mobilitat reduïda a planta baixa i dos banys a planta primera.

***NOTA**. Veure plànols d'estat actual per a una millor comprensió.*

MD 2 Descripció del projecte

MD 2.1 Descripció general del projecte i dels espais exteriors adscrits

El projecte contempla la realització de les tasques per a condicionar el espais de les dues plantes de l'edifici independent i les zones de planta soterrani per a destinar la planta baixa de l'edifici a oficina de treball de Poble Nou, la planta primera per a zones de treball del personal del Servei Públic del Servei d'Ocupació de Catalunya i la planta soterrani a espais de formació, sales de reunions, espai per a sindicats, office i altres espais d'utilització per al Servei Públic d'Ocupació de Catalunya.

Es mantindrà l'escala existent i el banys del volum de dues plantes, i l'accés des del nucli d'escales de l'edifici principal cap als nous espais condicionats.

Es farà servir una de les portes de la façana cap a la plaça per a ubicar-hi el nou accés a l'oficina de treball que comptarà amb zona d'espera, dos despatxos, 23 punts d'atenció més reserva per a un punt més. L'oficina compta amb el bany adaptat per a persones amb mobilitat reduïda existent d'aquesta planta.

S'utilitzarà l'altra porta per a accés del personal de l'oficina.

Aquesta porta lateral permet accés a l'ascensor i l'escala que comunica amb la planta superior a on es disposen un despatx i 42 llocs de treball. Al vestíbul d'arribada de l'escala es disposarà una zona amb taquilles i un espai per a Rack que donarà servei a planta baixa i planta primera.

Aquesta planta compta amb els banys existent dividit en dos nuclis.

A la planta soterrani es disposen dues sales de formació, un aula d'informàtica, espais per a sindicats, 9 sales per a reunions de diferents dimensions, espai per arxiu, Centre de Processament de Dades (CPD) que donarà servei a tota l'actuació juntament amb el rack de planta primera, office/ menjador, zona de vending, nucli de banys i sala polivalent de generoses dimensions.

Hi ha 4 sales de reunions que estan separades dues a dues per envans acústics que permeten la unió de dues sales de reunions.

La sala polivalent també compta amb un envà acústic que permet la separació de l'espai en dues sales de reunions.

La sala polivalent compta amb 4 de les lluernes rectangulars que permetran l'entrada de llum natural a aquest espai, un altre d'aquestes lluernes queda al sostre d'una de les sales de formació i el darrer a una de les zones de circulació de generoses dimensions que permet reunions informals.

L'accés des del nucli d'ascensors cap a la planta soterrani connecta amb un vestíbul que es dotarà de revestiments de fusta en sostre i parets que atorgui representativitat a l'espai i que connecta visualment amb la sala polivalent que també comptarà amb cel-ras de fusta que, juntament amb les lluernes, constituiran una zona singular dintre del conjunt d'edificis destinada a la reunió de públic per a esdeveniments rellevants dintre del SOC.

A la coberta del volum de dues plantes s'ubicaran les unitats exteriors de climatització i renovació d'aire que es tancaran amb revestiment de xapa plegada microperforada lacada en color blanc per a crear una imatge neutra que no resulti agressiva a la vista des dels edificis més alts existents al perímetre d'aquesta coberta.

Veure plànols de distribució per a una millor comprensió.

MD 2.2 Justificació del compliment de la normativa urbanística, ordenances municipals i altres normatives si s'escau

Planejament: Modificació puntual del Pla Especial de Reforma del Sector Llull Pujades Llevant de la MPGM per a la renovació de les àrees industrials del Poblenou – districte d'activitats 22@bcn- data d'aprovació definitiva octubre de 2002.

Zonificació: 22@T1

L'ús al que es destinarà el local està entre els permesos, l'actuació no amplia superfície construïda ni volum.

Article 17. Regulació de zones.

(...)

Coronament dels edificis

S'estableix la cota fixa de coronament del sòcol dels edificis de les tres illes en 15 metres, prenent com a cota de referència, el punt més alt de les tres illes, des de la intersecció entre el pla de façanes, situat a 57 m de l'eix del carrer Llull, i el pla de sòl, considerant un pendent cap a el carrer Llull, de l'espai lliure, d'un 2% com a màxim. (...)

Cobertes.

Planes i sense maquinàries d'instal·lacions per sobre del volum.

Les cobertes del sòcol i dels cossos de plantes altes visibles des d'altres parts dels edificis han d'esser horitzontals i tractades com a transitables.

El planejament de 2002 contemplava reserves d'espai als soterranis dels edificis per a ubicar-hi les instal·lacions de manera que les cobertes quedessin lliures de màquines i elements d'instal·lacions.

Aquest planejament és anterior a l'aplicació del Codi Tècnic de l'Edificació (2006) i el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques als Edificis (2013), normatives que van introduir exigències de renovació d'aire dels espais molt més restrictives que les de 2002 i que fan inviable el compliment de requeriments sense elements d'instal·lacions en contacte amb l'exterior.

Els requeriments d'aquestes normatives fan necessària la ubicació de màquines de renovació d'aire a la coberta del volum de planta baixa i pis existent. Per complir amb l'esperit de la normativa aplicable es projecta una envolupant vertical i horitzontal per a aquests elements amb planxa plegada microperforada lacada en color blanca que ofereixi una visió d'element arquitectònic acabat que resulti agradable a la vista des dels edificis més alts que envolten a la coberta.

El coronament d'aquesta envolupant no supera l'alçada de PB + 2 i 15 metres prevista per als cossos de sòcol.

MD 2.3 Descripció de l'edifici. Programa Funcional. Descripció general dels sistemes

L'actuació es desenvolupa a part de la planta soterrani -1 de la parcel·la i al volum de planta baixa i planta pis sobre la plaça.

A la planta baixa de l'edifici s'hi ubicarà la oficina de treball de Poble Nou que actualment ocupa una part de la planta baixa de l'edifici principal amb accés des del carrer Fluvià. L'entrada per al públic es disposarà a la cantonada sud-oest de l'edifici amb accés des de la plaça pública que connecta aquesta façana amb el carrer Fluvià. Es retirarà una de les portes practicables existents per a col·locar un cancell interior amb dues portes corredisses automàtiques que donaran entrada a la zona d'espera a la que els usuaris accediran per a esperar el seu torn i entrar cap a la zona d'oficina oberta on s'organitzen 23 (més un de reserva) punts d'atenció al públic. A la façana nord-oest es disposen dos despatxos amb connexió visual amb la zona d'oficina oberta. Tots els tancaments entre zona d'espera, oficina oberta i despatxos es materialitzaran amb mampares de vidre amb franges de vinil translúcid que atorguen a l'espai un gran nivell de transparència i continuïtat espacial al temps que mantenen la privacitat dels diferents àmbits.

L'oficina compta amb bany adaptat per a persones amb mobilitat reduïda a la cantonada sud-est amb accés a través de vestíbul que independitza la zona d'oficines de zona d'escala, ascensor i banys.

El personal de l'oficina compta amb accés independent des de la façana sud-est amb porta amb teclat d'apertura de porta que permet la entrada cap a l'oficina de treball o l'accés a les escales que condueixen cap a la planta superior i cap a la planta soterrani.

A la façana més exposada al públic, la de la plaça, es disposarà un vinil a la cara interior dels vidres amb efecte mirall que mantingui la privacitat dels treballadors vers als vianants.

Les dues portes existents a aquesta façana es substituiran per finestres practicables amb part interior fixa que permetin la ventilació. A la façana oposada hi existeixen finestres practicables pel que l'oficina comptarà amb la capacitat de generar ventilació creuada.

A la planta primera s'hi arriba amb l'escala interior o l'ascensor que desembarquen a vestíbul que permet l'accés als dos nuclis de banys d'aquesta planta i a una zona de taquilles que s'habilita per a poder guardar els equips informàtics que permetin un ús intensiu de la zona de treball a la que es disposen 42 taules i un despatx.

A aquesta planta es reserva espai per a subrack que donarà servei a la planta primera i planta baixa.

A la planta soterrani s'hi arriba des de l'escala i ascensor de l'edifici a on s'ubicarà l'oficina de treball i mitjançant el nucli d'ascensors i escala de l'edifici principal, també hi ha 3 accessos des de l'aparcament del mateix nivell.

Des del nucli d'ascensors i escala de l'edifici principal es desembarca a un vestíbul amb acabats de llistons de fusta a sostre i parets que connecta amb la gran sala polivalent, amb tancament de mampara de vidre amb franges de vinil translúcid i 4 de les lluernes zenitals de grans dimensions permeten la connexió visual directa des de l'arribada a la planta amb l'espai representatiu del Servei Públic d'Ocupació de Catalunya. Les circulacions del perímetre d'aquesta sala es dimensionen amb generositat per a poder donar cabuda al volum de persones a l'entrada i sortida d'esdeveniments i per a possibilitar reunions informals de petits grups.

A aquesta planta s'hi ubiquen 9 sales de reunions de diferents mides, 3 d'elles estan separades entre si per envans acústics que possibiliten la unió de dues o les tres sales segons les necessitats d'espai per a reunions.

També a aquesta planta s'hi troben un espai per a sindicats, un arxiu, la sala del Centre de Processament de Dades (CPD) que juntament amb el subrack de planta primera serveixen a tota l'actuació, espais de magatzem, zona de vending propera al vestíbul principal, zona d'office-menjador, aula informàtica, dues aules de formació i nucli de banys amb dues zones diferenciades i bany adaptat per a persones amb mobilitat reduïda.

Les divisòries de sales de reunions, aules de formació, sindicats i aula informàtica es conformaran amb mampares de vidre amb franges de vinil translúcid per a permetre continuïtat espacial i transparència entre els espais al temps que es manté la privacitat dels usuaris. Aquestes mampares comptaran amb protecció acústica a la zona de cel-ras i de terra tècnic.

Tots els espais a excepció dels banys comptaran amb terra tècnic que permeti la distribució de instal·lació elèctrica i de connectivitat per sota del mateix amb caixes integrades al propi paviment.

Es disposarà a tos els espais cel-ras registrable de 60x60 cm amb entramat doble vist de planxa d'acer prelacat amb elements d'enllumenat, climatització i renovació d'aire integrats. Excepte a vestíbuls i circulació perimetral

a la sala polivalent de planta soterrani i al vestíbul de planta primera on es farà servir un cel-ras de llistons de fusta i a la sala polivalent on es disposarà un cel-ras de lamel·les de fusta.

A la planta cobertes es disposaran dues unitats exteriors per a climatització i renovació d'aire des diferents espais remodelats, aquestes màquines juntament amb els conductes que les connecten amb l'interior de l'edifici es protegiran visualment mitjançant una envolupant vertical i horitzontal de planxa plegada d'acer microperforat lacat en blanc que atorgui als elements una imatge que resulti agradable des de la visual dels edificis més alts que envolten aquesta coberta.

Aquesta envolupant no supera el gàlib màxim permès per als edificis tipificats com a sòcol pel planejament urbanístic aplicable a la parcel·la.

En general, els sistemes que integraran l'actuació seran:

Tancaments opacs de façana

No es realitza cap actuació als tancaments opacs de façana

Divisòries interiors:

Extradossats de murs perimetrals de planta soterrani (formigó armat i fàbrica ceràmica) de cartró-guix amb subestructura d'acer galvanitzat de 70 mm d'amplada, aïllament de llana de roca i doble placa de 15 mm. Plaques hidròfugues en espais humits.

Tancaments opacs d'espais amb cartró-guix amb subestructura d'acer galvanitzat de 70 mm d'amplada, aïllament de llana de roca i doble placa de 12.5 mm de cartró-guix, amb interposició de banda fònica en trobada amb elements estructurals. Plaques hidròfugues en espais humits.

Tancaments transparents: mampara de vidre acústica tipus Elegance Forma o similar, Marc de doble Vidre, mòduls a mida reinstal·lables, amb estructura oculta d'alumini, Perfilaria vista en alumini extrusionat acabat lacat amb segell de qualitat Qualideco. Trobades entre mòduls amb perfil rígid de polipropilè de 7 mm. Marcs d'alumini preparats per a rebre doble envidrament amb cambra de vidre laminar 6+6 acústic transparent. Amb perfilaria plàstica d'estanquitat flexible per a aconseguir un alt grau de fixació i segellat. Als mòduls continus la unió entre vidres serà a testa mitjançant perfil de policarbonat transparent i adhesiu en "H". Gruix total de 82 mm. RW 44 DB ISO 10140-2 segons assaig en laboratori Applus. Banda fònica en trobada amb forjats i divisòries de fàbrica.
A planta baixa tram superior de mampara cega tipus Elegance Forma o similar,, mòduls a mida reinstal·lables, amb estructura oculta d'alumini en brut, perfilaria vista en alumini extrusionat, acabat lacata amb segell de qualitat Qualideco. Emplafonat a doble cara de taulell aglomerat de 16 mm aplacats amb estratificat de color gris antracita. Resistència al foc B-S2,d0.
4 franges vinil translúcid 30 cm d'alçada + 1 franja corporativa vinil 25 cm en dos colors
Trams a cel-ras (0.54 m a planta soterrani, 1.10 metres a PB i 0.56 m a P1) i a terra tècnic (0.20 m a planta soterrani, 0.28 m a PB i 0.20 m a P1) amb aïllament rígid (barrer fònica).
Divisòries de fàbrica ceràmica per a espais amb requeriments de resistència a compressió o resistència al foc com en cas de zona d'ascensor a planta soterrani.

Fusteries exteriors.

La façana sud-oest que obre a la plaça de vianants es realitzen tres actuacions puntuals:

Substitució de porta i fix existent a l'extrem del tram de vidre per a ubicació de porta corredissa automàtica de vidre doble 6+6 sense marc.

Substitució de dues portes existents per finestra batent d'eix horitzontal amb limitació d'obertura i fix inferior.
Perfilaria d'alumini amb trencament de pont tèrmic lacat color gris plata similar a fusteries existents. Vidre doble amb cambra 4+4/12/4+4 amb factor solar. Amb classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua i classificació mínima C4 de resistència al vent
Estors per a protecció solar propi per a la finestra integrat a la fulla amb cables per a guia de l'estor i al tram inferior de la finestra es disposarà un altre.

Es disposaran sistemes de control solar tipus screen a tota la superfície de façana a la plaça i la oposada.

També es disposaran tendals motoritzats a les sis lluernes de sostre de planta soterrani per a control d'incidència solar als espais.

Portes corredisses automàtiques a l'entrada principal, es disposarà una persiana motoritzada de tancament de seguretat de la porta exterior (En cas de fallada elèctrica sense personal les portes corredisses automàtiques s'obren per seguretat, pel que la persiana actuarà com a únic tancament de seguretat. Donades les seves dimensions la manera d'actuar seria entrar per l'accés secundari i activar el subministrament elèctric per a apertura de persiana motoritzada i normal funcionament de tota l'oficina).

Els vidres de la zona d'entrada principal tindran vinils amb els colors corporatius i comptaran amb un vinil indicatiu de l'horari d'atenció de l'oficina. També es disposarà el logo de la Generalitat de Catalunya i unes lletres en color blanc amb el text "Oficina de treball" amb tipografia i mides segons llibre d'estil del SOC/ Generalitat de Catalunya.

També es disposarà un vinil amb efecte mirall a la cara interior del vidre de la façana a la plaça per a una major privacitat dels treballadors.

A la trobada de mampara de despatx de planta baixa amb façana es disposarà un vidre fix atracat amb perfil U per a no anular l'apertura de la fulla practicable d'aquest punt.

Fusteries interiors.

Portes del mateix sistema que les mampares, tipus Elegance Forma o similar, d'una o dues fulles batents + muntant massís per a ubicació de mecanismes + fixe superior a la planta baixa i soterrani. Fulla i massís amb esquelet interior de travessers de fusta d'avet i estructura de niu d'avella amb aplacat fixat amb cola de poliuretà monocomponent mitjançant premsatge de llarga durada taulells a les dues cares composats per nucli d'aglomerat de densitat 660 kg/m2, aplacats mitjançat estratificat amb cantoneres de PVC. Inlcouen pany d'embotir amb entrada de 60 mm i front d'acer inox AISI-304, cilindre de níquel de 60 mm, manilles tibular tipus L en acer inox AISI 304, tres frontisses d'alumini de triple pala, marc d'alumini de 80 mm amb rivet de goma semirígida per a un perfecte ajust i tots els ferratges necessaris.

Barrera fònica a tram de cel-ras i terra tècnic.

Portes interiors amb fulla d'aglomerat massís i acabat amb melamina gris.

Envà acústic mòbil Rollingwall V103 MT de Notson o similar, per a un forat de 10.40x3.00 metres a sala polivalent i per a un forat 5.52x3.00 metres. Multidireccional, perfilaria d'alumini amagada i banda magnètica. Fulles aplacades amb taulells amb acabat melamina B-S2d0. Estructura per a guies superior des de forjat 0.64 cm més alt. Inclou barrera fònica per a cel-ras i terra tècnic. Per a un aïllament acústic de 41 dB

Portes RF en paraments amb requeriments de resistència al foc acabat amb xapa d'acer esmaltat en color gris, amb una capa de base i dues d'acabat.

Els acabats de forma general seran:

Exteriors:

No es realitza cap revestiment a tancaments interiors.

Interiors:

Sòcol d'acer inoxidable en pilars quadrats i paraments verticals massissos.

Pintat amb pintura plàstica a paraments verticals i pilars de formigó, amb una capa de base i dues d'acabat.

Terra tècnic elevat amb peus regulables d'acer galvanitzat, per a una alçada total incloent la lloseta de entre 200 i 280 mm depenent de la planta. Llosetes 60x60x3 cm amb nucli de tauler aglomerat i acabat gres. Tots els elements (peus, unions, llosetes, etc.) del mateix sistema i totalment compatibles

Gres porcellànic antilliscant a zones sense terra tècnic.

Estora registrable de perfils d'alumini i bandes de ris de vinil

Cel-ras de de plafó metàl·lic termolacat perforat amb perfilaria oculta de doble trama d'acer galvanitzat en retícula 60x60 cm suspès amb varilla roscada M-4 als forjats. Aïllament acústic superior amb classificació B-s2,d0. Sistema T-15 de Lledó Ceiling o similar. A tots els espais excepte a sala polivalent i diverses zones de circulació de planta soterrani i a vestíbul de planta primera.

Cel-ras de lamel·les de DM recobert de fusta natural de 40x23 mm separació 65 mm de, perfilaria oculta d'alumini extrussionat sobre regletes disposades perpendicularment a les lamel·les. Suspès des de forjat amb varilla roscada M-6. Amb manta acústica fonoabsorbent amb reacció al Foc B-s2,d0. Sistema W-40 de Lledò Ceiling o similar.

Cel-ras de lamel·les de DM recobert de fusta natural de 22 x 150 mm separació 128 mm, perfilaria oculta d'alumini extrussionat sobre regletes disposades perpendicularment a les lamel·les. Suspès des de forjat amb varilla roscada M-6. Amb manta acústica fonoabsorbent amb reacció al Foc B-s2,d0. Sistema W-40 de Lledò Ceiling o similar.

Cel-ras continu de cartró-guix 15 mm d'espessor amb estructura d'acer galvanitzat cada 45 cm, fixació amb varilla roscada M-4 a forjats. Massillat i leixat i pintat amb pintura plàstica llisa, amb una capa de base i dues d'acabat.

Cel-ras continu de cartró-guix hidrófug 15 mm d'espessor amb estructura d'acer galvanitzat cada 45 cm, fixació amb varilla roscada M-4 a forjats. Massillat i leixat i pintat, amb pintura plàstica hidròfuga amb una capa de base i dues d'acabat.

L'oficina comptarà amb senyalètica a base cartells suspesos d'alumini amb indicacions sobre les activitats i àrees existents a cada zona de l'espai i a les portes d'entrada a lavabos, sales de reunions, neteja, etc., es disposaran plaques d'alumini indicatives dels usos de cada espai.

Les sales de reunions de planta soterrani comptaran amb projectors.

Els punts d'atenció estan equipats amb display informatiu de torns connectats a sistema general i amb monitors informatius ubicats a la zona d'espera.

MD 2.4 Relació de superfícies útils i construïdes

Superfícies per plantes

QUADRE SUPERFÍCIES ÚTILS ACTUACIÓ		
PLANTA	**ESPAI**	**SUP.ÚTIL (m^2)**
SOTERRANI	Sala 1	21,73
	Sala 2	15,41
	Sala 3	15,30
	Sala A	36,76
	Sala B	25,97
	Sala C	23,37
	Sala 4	20,90
	Sala 5	31,71
	Sala 6	18,07
	Sindicats	39,67
	Arxiu	39,69
	Magatzem	9,33
	CPD	19,61
	Office menjador	64,29
	Sala polivalent	147,42
	Magatzem	10,24
	Espai tècnic suport sala pol.	4,80
	Formació 1	76,26
	Formació 2	80,32
	Informàtica	51,21
	Banys	41,07
	Vestíbul/ Circulacions/ Vending	344,94
	TOTAL PS	**1138,07**
BAIXA	Vestíbul	20,84
	Cancell	5,65
	Zona espera	27,9
	Oficina oberta	198,82
	Despatx 1	17,90
	Despatx 2	18,80
	Banys	10,79
	Escala	11,97
	TOTAL PB	**312,67**
PRIMERA	Vestíbul	27,07
	Oficina oberta	230,17
	Despatx 3	23,00
	Banys	21,27
	Escala	11,81
	TOTAL P1	**313,32**
TOTAL SUPERFÍCIE ÚTIL		**1764,06**
SUPERFÍCIE REFORMA PLANTA SOTERRANI		1138,07
SUPERFÍCIE REFORMA PLANTA BAIXA		289,91
SUPERFÍCIE REFORMA PLANTA PRIMERA		280,24
TOTAL SUPERFÍCIE DE REFORMA		**1708,22**

Corbera de Llobregat, març de 2022 L'arquitecte

MD 3 Prestacions de l'edifici: requisits a complimentar en funció de les característiques de l'edifici

Els espais proporcionaran unes prestacions de funcionalitat, seguretat i habitabilitat que garantiran les exigències bàsiques del CTE, en relació amb els requisits bàsics de la LOE, així com també donen resposta a la resta de normativa d'aplicació.

A continuació es defineixen els requisits generals a complimentar en el conjunt de l'edifici, que depenen de les seves característiques i ubicació, i que s'agrupen de la següent manera:

- Funcionalitat → Utilització: Condicions d'ús edifici administratiu
  → Accessibilitat
- Seguretat → Estructural
  → en cas d'Incendi
  → d'Utilització
- Habitabilitat → Salubritat
  → Protecció contra el soroll
  → Estalvi d'energia
  → Altres aspectes funcionals dels elements constructius o de les instal·lacions per un ús satisfactori de l'edifici.

En la Memòria Constructiva es defineixen els sistemes de l'edifici i es concreten els seus requisits específics i prestacions de les solucions.

MD 3.1 Condicions de funcionalitat de l'edifici

MD 3.1.1 Condicions funcionals relatives a l'ús

El disseny de l'edifici dóna resposta a les condicions d'ús d'edifici administratiu, permetrà el desenvolupament de les activitats conforme a la normativa aplicable d'àmbit nacional, autonòmic i municipal, d'igual manera que es donarà compliment a les exigències pròpies del departament de Treball de la Generalitat de Catalunya.

MD 3.1.2 Condicions funcionals relatives a l'accessibilitat

El disseny del local incorpora les condicions d'accessibilitat establertes per el Codi d'Accessibilitat de Catalunya (D. 135/1995) i el CTE DB SUA Seguretat d'Utilització i Accessibilitat, de manera que es satisfà el requisit bàsic d'accessibilitat fixat a la LOE. Segons l'article 28.1 del Decret 135/1995 de desplegament de la Llei 20/1991, de promoció de l'accessibilitat i supressió de barreres arquitectòniques**.**

Es resol l'entrada principal sense desnivells que contradiguin aquestes normatives i interiorment s'instal·la un ascensor amb dimensions de cabina que permeten el compliment dels requeriments de les diferents normatives.

S'adjunta fitxa justificativa de compliment a continuació.

MD 3.2. CTE DB SE. Seguretat estructural

MD 3.2.1. Sustentació de l'edifici: característiques del terreny

No es realitzen fonaments nous

MD 3.2.2. Sistema estructural: bases de càlcul i accions

No es realitza cap actuació estructural sobre l'edifici.

Es reforça el perímetre dels forats a forjats per al pas de conductes d'instal·lacions.

MD 3.3. CTE DB SI. Seguretat en cas d'incendi

Les condicions de seguretat en cas d'incendi del local projectat compleixen les exigències bàsiques SI del CTE.

Aquestes exigències es satisfan adoptant solucions tècniques basades en el Document Bàsic de Seguretat en cas d'incendi, DB SI. []

Justificació del compliment de les exigències bàsiques SI

S'adjunta al final de l'apartat la fitxa resum de les exigències del DB SI en "Ús administratiu". A continuació es relacionen els aspectes més importants de la seguretat en cas d'incendi del local, ordenats per exigències bàsiques SI.

CTE DB SI1. Condicions per limitar la propagació interior de l'incendi

Per la seva superfície el local constitueix un únic sectors d'incendi al tenir una superfície construïda inferior a 2.500 m^2 .

La resistència al foc de parets, sostres i portes que delimiten el sector d'incendis (local) han de tenir una resistència al foc EI (t):

Resistència al foc de parets, sostres i portes que delimiten sectors d'incendi		
Element	Plantes sota rasant	Plantes sobre rasant amb alçada d'evacuació < 15 m
Parets, ús administratiu	EI 120	EI 90
Portes de pas entre sectors d'incendi	EI_2-60C5 o 2 x EI_2-30C5*	EI_2-90C5 o 2 x EI_2-30C5*

***** Si les sortides cap a altres sectors es produeixen a través de vestíbul d'independència i dues portes, han de complir una quarta part de resistència al foc que els paraments als que estan.

Les parets de separació del local amb sectors d'incendis diferents (escala interior o aparcament) estan formades per paret de fàbrica ceràmica foradada 14 cm de gruix i extradossat amb cartró-guix i subestructura d'acer galvanitzat, superant la exigència EI120 .

No hi ha locals de risc especial a la sala del CPD, magatzem, arxiu i sala d'instal·lacions, que tindran tancaments i portes segons les exigències.

Els passos d'instal·lacions respectaran la compartimentació de sectors d'incendi.

Resistència al foc dels elements constructius, decoratius i de mobiliari.

Classes de reacció al foc dels elements constructius		
Situació dels elements	Revestiments de sostres i parets	Terres
Zones ocupables	C-s2,d00	E_{FL}-s1

Aparcaments i recintes de risc especial	B-s1,d0	B_{FL}-s1
Espais ocults no estancs, tals com patinillos, cel-ras i terres aixecats	B-s3,d0	B-$_{FL}$-S2

Els elements constructius i decoratius compleixen les exigències aplicables a cada zona a la que estan instal·lats.

CTE DB SI2. Condicions per limitar la propagació exterior de l'incendi

La façana del local garanteix les franges EI 60: de 0,5 metre d'amplada en horitzontal i d'1m d'alçada en vertical a la trobada amb les parets i forjats que compartimenten sectors d'incendi (locals limítrofs).

La coberta del local no té cap obertura i te una EI > EI60

CTE DB SI3. Condicions per a l'evacuació dels ocupants

Les sortides d'evacuació s'han dimensionat per a poder donar sortida a les persones estimades per la densitat d'ocupació de cada espai a cada planta.

La planta superior compta amb una sortida de planta cap a escala protegida ja que la ocupació considerada és de menys de 50 persones.

A la planta baixa hi ha dues sortides de planta cap a l'exterior.

A la planta soterrani hi ha tres sortides cap a l'aparcament (sector d'incendis diferenciat) i dues portes cap a sortides ascendents.

La longitud dels recorreguts d'ocupació compleix les exigències del CTE DB SI-3

La justificació detallada es fa a l'annex corresponent i a la documentació gràfica.

CTE DB SI 4. Instal·lacions de protecció contra incendi

Es col·locaran tots els elements necessaris per a la protecció contra incendis pròpies per a un local d'ús administratiu:

Extintors d'eficàcia 21A-113B col·locats de manera que siguin accessibles amb un recorregut de 15 m des de qualsevol origen d'evacuació.

Extintors de CO_2 on sigui necessari.

Boca d'incendi equipada ja que la superfície construïda és superior a 500 m^2. Hi ha una BIE a planta primera, una a planta baixa i quatre a la planta soterrani.

S'instal·laran sistemes de detecció d'incendis i d'alarma.

Número i ubicació exacta d'instal·lacions d'extinció en annex de protecció contra incendis i plànols corresponents.

CTE DB SI 5. Condicions per a la intervenció de bombers i d'evacuació exterior de l'edifici

Tenint en compte que l'edifici té una alçada d'evacuació < 15 m, no li es d'aplicació l'exigència SI 5 Intervenció de bombers segons la secció SI 5 del DB SI [].

CTE DB SI 6. Condicions de resistència al foc de l'estructura

La resistència al foc de l'estructura serà, com a mínim:

Resistència al foc suficient dels elements estructurals		
Us del sector d'incendi considerat	Planta soterrani	Plantes sobre rasant amb alçada evacuació < 15 m

Administratiu	R 120	R 60

L'estructura és de pilars de formigó i forjat bidireccional de formigó armat pel que compleix les exigències de resistència al foc.

Veure annex d'instal·lacions per a justificació més detallada.

FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis RD 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació. RD 1371/2007, de 19 d'octubre, pel qual es modifica el RD 314/2006. BOE nº 22 de 25/01/2008 Correcció d'errors i errades del RD 314/2006. ORDEN VIV/984/2009, de 15 d'abril, per la qual es modifiquen determinats documents bàsics del Codi Tècnic de l'Edificació. RD 173/2010, de 19 de febrer, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat.	**EDIFICIS D'ÚS ADMINISTRATIU** **Data 17/12/2010**

ÀMBIT	Es considera que un establiment és d'ús administratiu quan en ell es desenvolupen activitats de gestió o de serveis en qualsevol de les seves modalitats, com per exemple, centres de l'administració pública, bancs, despatxos professionals, oficines tècniques, etc. També es consideren d'aquest ús els establiments destinats a altres activitats, quan les seves característiques constructives i funcionals, el risc derivat de l'activitat i les característiques dels ocupants es puguin assimilar a aquest és millor que a qualsevol altre. Com exemple d'aquesta assimilació, exclusiva del DB SI, poden citar-se els consultoris, els centres d'anàlisis clínic, els ambulatoris, els centres docents en règim de seminari, etc. A efectes del DB SUA, els consultoris, centres d'anàlisi clínics i ambulatoris hauran de complir les condicions establertes per a l'ús sanitari, segons l'annex terminologia DB SUA.

1. ACCESSIBILITAT PER A BOMBERS (DB SI 5)

ENTORN	Espais per a intervenció de bombers	Els edificis amb alçada d'evacuació > 9 m han de disposar d'un espai de maniobra amb les següents condicions: Amplada mínima lliure: 5 m Alçada lliure: la de l'edifici Separació màxima del vehicle a la façana de l'edifici: - Edificis fins 15 m d'alçada d'evacuació: 23 m - Edificis entre 15 i 20 m d'alçada d'evacuació: 18 m - Edificis de més de 20 m d'alçada d'evacuació: 10 m Distància màxima fins els accessos a l'edifici necessaris per poder arribar fins a totes les seves zones: 30 m Pendent màxima: 10% Resistència al punxonament : 100kN sobre 20 cm Ø
	Vials d'accés per als bombers	Els vials d'aproximació han de complir les següents condicions: Amplada mínima lliure: 3.5 m Alçada mínima lliure: 4.5 m Capacitat portant del vial: 20 kN/m^2
	Forats en façana	Condicions que han de complir els forats en façana: Facilitar l'accés en façana a cada una de les plantes de l'edifici, l'alçada d'ampit respecte el nivell de planta a la que s'accedeix ≤ 1.20 m. Dimensions horitzontals i verticals han de ser almenys 0.80 m i 1.20 m. Distància màxima entre eixos verticals de 2 forats consecutius ≤ 25 m.

2. LÍMITS A L'EXTENSIÓ DE L'INCENDI (DB SI 1,2,6)

2.1. Estructura: descripció i grau d'estabilitat al foc (forjats, bigues, suports i demés elements estructurals)

Requeriments a garantir en funció de: - l'alçada d'evacuació de l'edifici (**h**) - situació de plantes sobre rasant o plantes soterrani.	**Alçada d'evacuació de l'edifici (h)**			
	Plantes soterrani	**Plantes sobre rasant**		
		h ≤ 15m	**h ≤ 28**	**h > 28m**
Estructura general	R-120	R-60	R-90	R-120
En escales protegides	▪ R-30. (no s'exigeix R a escales especialment protegides)			
Vestíbul d'independència	▪ Parets EI 120 i portes amb la quarta part de la resistència al foc de l'element compartidor i com a mínim EI_2 30-C5			
Cobertes lleugeres (G_k ≤ 1kN/m²) i els seus suports	▪ R- 30 en cobertes lleugeres no previstes per evacuació d'ocupants i amb **h** < 28 m sobre rasant			
Estructura sustentant d'elements tèxtils (carpes)	▪ R30 (excepte quan l'element s'acrediti de classe M2 i que a l'assaig es perfora).			

2.2. Resistència al foc de les parets mitgeres, consideració de mur tallafoc

Elements verticals separadors amb d'altres edificis	▪ EI-120	
FAÇANES	A la trobada amb elements que compartimenten sectors d'incendi, zones de risc especial alt o escales protegides o passadissos protegits.	• EI 60 en una franja de 1.00 m d'alçada per evitar propagació vertical. • EI 60 en una distància D en projecció horitzontal, en funció de l'angle α format pel pla de les façanes (taula punt 1.2 SI 2). En edificis diferents veïns, cada edifici complirà el 50% de D. • Materials que ocupen més del 10 %, classe B s3 d2 fins a 3,5 m d'alçada com a mínim i tota la façana quan tingui més de 18 m d'alçada.
COBERTES	A la trobada amb elements que compartimenten sectors d'incendi o zones de risc especial alt	• Recrescut de 0.60 m per sobre de coberta; o bé: franja REI 60 de 0.50 m d'amplada mesurada des de el edifici adjacent i franja de 1.00 m d'amplada situada sobre la trobada amb la coberta. • Especificacions de distància entre elements amb EI < 60 en funció de la seva separació:

Horitzontal (m)	>2,5	2,00	1,75	1,50	1,25	1,00	0,75	0,50	0
Vertical (m)	0	1,00	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	5,00

	Materials de revestiment o acabat exterior, lluernaris, claraboies, ventilacions...	Reacció Broof (t1) quan ocupin mes del 10% del revestiment o acabat exterior de les zones a menys de 5 m de la projecció vertical de façana la resistència al foc de la qual no sigui com a mínim EI 60, incloent la cara superior dels voladissos amb sortint superior a 1m; també lluernaris, elements d'iluminació o ventilació.

2.3. Sectors d'incendi : superfície i *resistència al foc* del elements sectoritzadors

Sectors d'incendi	• L'establiment respecte la resta de l'edifici. • Zones d'usos subsidiaris: ▪ *Residencial Habitatge* (en tot cas) ▪ *Comercial* i/o *Docent* > 500 m² ▪ *Pública Concurrència* i ocupació > 500 persones ▪ *Aparcament* > 100 m² (en tot cas si és robotitzat) • S ≤ 2500 m² (5000 m^2 amb protecció per instal·lació automàtica d'extinció).			
	Excepcions: • Establiment ≤ 500 m² : NO cal sector independent en edificis d'ús *Residencial Habitatge.* • Espais diàfans: poden constituir un únic sector d'incendis que superi els límits de superfície construïda que s'estableix, sempre que almenys el 90% es desenvolupi en una planta, les seves sortides comuniquin directament a l'espai exterior, almenys el 75% del perímetre sigui façana i no existeixi sobre el recinte cap zona habitable. • *Sectors de risc mínim* : Sense limitació de superfície.			
Requeriments a garantir en funció de: – l'alçada d'evacuació de l'edifici (**h**) – situació de plantes sobre rasant o plantes soterrani.	**Alçada d'evacuació de l'edifici (h)**			
	Plantes soterrani	**Plantes sobre rasant**		
		h ≤ 15m	**15 < h ≤ 28m**	**h > 28m**
Elements separadors de sectors (1)	EI 120	EI 60	EI 90	EI 120
Sector de risc mínim (2)	no s'admet	EI 120		
Portes de pas entre sectors	▪ EI_2 *t* - C5, *t* es la meitat del temps de *resistència al foc* demanat a la paret a la que es trobi, o be la quarta part quan el pas es realitzi a través d'un vestíbul previ i de dues portes.			
Elements d'evacuació protegits	Escala protegida i especialment protegida	Compartiment EI 120; portes EI_2 60-C5; tapes EI 60.		
	Vestíbul d'independència	Compartiment EI 120 i portes amb la quarta part de la resistència al foc de l'element compartidor i com a mínim EI_2 30-C5.		
	Ventilació o control de fums	- Finestres o forats oberts a l'exterior de s ≥ 1 m^2 a cada planta - Per un sistema de pressió diferencial - Per conductes		
	Finestres o forats en façana	Distància d'elements EI < 60 en funció de l'angle α de façanes:		
	α (º)	0	45	60	90	135	180
	D (m)	3,00	2,75	2,50	2,00	1,25	0,50
Ascensors que comuniquen plantes de sectors diferents i no estan continguts en escales protegides.	Tots els accessos seran per portes E 30, o per *vestíbuls d'independència* amb una porta EI_2 30-C5, exceptuant quan es considerin dos sectors i l'inferior sigui de risc mínim o disposi de portes E 30 o vestíbul d'independència amb una porta EI_2 30-C5, el sector superior s'eximeix de les esmentades mesures. Obligat *vestíbul d'independència* en accessos a recintes de risc especial.			
Cambres, patis o conductes que travessen elements de compartimentació	Tancament o barrera interior d'almenys la mateixa *resistència al foc* exigible a l'element travessat. Tapes de registre amb el 50% de la *resistència al foc* del tancament. Els conductes no estancs es limiten a 3 plantes i 10 m de desenvolupament vertical on els elements no siguin B-s3,d2; B_L-s3,d2 o millor. Cal garantir la EI en els passos d'instal·lacions, excepte quan la secció de pas < 50 cm^2.			

2.4. Locals de risc especial (*) : condicions d'aplicació

LOCALS DE RISC ESPECIAL			RISC BAIX	RISC MIG	RISC ALT
	Elements estructurals		R 90	R 120	R 180
	Parets i sostres		EI 90	EI 120	EI 180
	Vestíbul d'independència		-	SI	SI
	Portes d'entrada		EI_2 45-C5	EI_2 30-C5 (les dues)	EI_2 45-C5 (les dues)
	Revestiment	parets i sostres	B-s1,d0	B-s1,d0	B-s1,d0
		terres	B_{FL}-s1	B_{FL}-s1	B_{FL}-s1

FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis RD 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació. RD 1371/2007, de 19 d'octubre, pel qual es modifica el RD 314/2006. BOE nº 22 de 25/01/2008 Correcció d'errors i errades del RD 314/2006. ORDEN VIV/984/2009, de 15 d'abril, per la qual es modifiquen determinats documents bàsics del Codi Tècnic de l'Edificació. RD 173/2010, de 19 de febrer, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat.	**EDIFICIS D'ÚS ADMINISTRATIU** **Data 17/12/2010**

2.5. Reacció al foc dels materials					
MATERIALS DE REVESTIMENT	En recintes protegits	Terres	C_{FL}-s1		
		Parets i sostres	B-s1, d0		
	En recorreguts normals	Terres	E_{FL}		
		Parets i sostres	C-s2, d0 Tancaments formats per elements tèxtils (carpes i/o lones): M2 conforme a UNE 23727:1990		
	En falsos sostres o terres elevats o aquells que, sent estancs, continguin instal.lacions susceptibles d'iniciar o propagar un incendi	Terres	B_{FL}-s2		
		Parets i sostres	B-s3, d0		
COMPONENTS ELÈCTRICS		Segons reglament específic			
3. CONDICIONS D'EVACUACIÓ D'OCUPANTS (DB SI 3, DB SUA 1 a 5)					
OCUPACIÓ	Densitat d'ocupació (persones per unitat de superfície útil)	▪ 1 persona / 10 m^2 en zones d'us administratiu. ▪ 1 persona / 2 m^2 en vestíbuls generals i zones d'us públic. ▪ 1 persona / 3 m^2 en lavabos de planta ▪ 1 persona / 40 m^2 en arxius i magatzems			
	Zones d'ocupació nul·la	▪ Zones d'ocupació ocasional i zones accessibles únicament a efectes de manteniment (sala de màquines, locals per material de neteja).			
ESPAI EXTERIOR SEGUR		▪ S > 0,50 m^2 / persona, en un radi de 0,1 P m (P = número d'ocupants previstos per la sortida; no necessari si P<50) ▪ A més de 15 m de la façana en espais no comunicats amb la xarxa viària o altres espais oberts. ▪ Permet la dissipació de calor i fums; accessible per bombers. ▪ Pot ser la coberta d'edifici estructuralment independent del edifici que hi surt sempre que l'incendi no pugui afectar ambdós edificis.			
3.1. Elements d'evacuació					
PORTES PASSOS	Dimensionat	▪ Capacitat: A ≥ P / 200 ▪ Amplada ≥ 0.80m (tota fulla de porta no pot ser menor que 0.60m, ni superar 1.23m).			
	Característiques	▪ Abatibles d'eix vertical i fàcilment operables si P>50 persones. ▪ Obertura en sentit d'evacuació si P>100 persones o bé és en un recinte d'ocupació > 50. ▪ Les portes giratòries han de tenir portes abatibles d'obertura manual al seu costat. ▪ Les portes automàtiques han de tenir un sistema que en cas de fallada asseguri que resten obertes.			
PASSADISSOS I RAMPES		Capacitat: A ≥ P / 200		Passadissos protegits P ≤ 3 S + 200 A	
		Amplada ≥ 1 m (0.80 m si P ≤ 10 persones habituals)			
		▪ Rampes per més de 10 persones: longitud ≤ 15 m i pendent ≤ 12% Excepcions per a itineraris accessibles:			
		Longitud rampa	< 3 m	< 6 m	En la resta de casos
		Pendent rampa	≤ 10%	≤ 8%	≤ 6%
ESCALES	Tipologia	**No protegides**	**Protegides**		**Especialment protegides**
	Evacuació descendent	Per **h** ≤ 14 m	Per **h** ≤ 28 m		S'admet en tot cas
		A ≥ P / 160	E ≤ 3 S + 160 A_s		
		Amplada mínima segons nº de persones:	0,80 si P ≤25 persones 0,90 si P ≤50 persones 1,00 si P >50 persones		
	Evacuació ascendent	Per **h** ≤ 2.80 m Per P ≤ 100 fins **h** ≤ 6 m	S'admet en tot cas		
		A ≥ P / (160 – 10 **h**)	E ≤ 3 S + 160 A_s		
		Amplada mínima segons nº de persones:	0,80 si P ≤25 persones 0,90 si P ≤50 persones 1,00 si P >50 persones		
	Vestíbul d'independència	No es demana	No es demana		Des de zones de circulació. Espai lliure ≥ 0,5 m

FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis RD 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació. RD 1371/2007, de 19 d'octubre, pel qual es modifica el RD 314/2006. BOE nº 22 de 25/01/2008 Correcció d'errors i errades del RD 314/2006. ORDEN VIV/984/2009, de 15 d'abril, per la qual es modifiquen determinats documents bàsics del Codi Tècnic de l'Edificació. RD 173/2010, de 19 de febrer, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat.	**EDIFICIS D'ÚS ADMINISTRATIU** **Data 17/12/2010**

	Tramades	▪ Altura salvada ≤ 3.20 m. ▪ ≥ 3 esglaons (excepte en zones d'ús restringit).		
	Esglaons H = petjada C = altura	540 mm ≤ 2C + H ≤ 700 mm H ≥ 280 mm; C en tramades rectes o corbes compresa entre 130 y 185 mm. Per evacuació ascendent: amb davanter i sense volada. (Tramades corbes i escales d'accés restringit a SU 1)		
	Passamans	▪ A un costat per alçada > 555 mm. ▪ Als 2 costats si amplada lliure d'escala ≥ 1.20 m. ▪ Ha de tenir passamà intermedi si amplada lliure > 4,00 m.		
ELEMENTS A L'AIRE LLIURE		PASSOS i RAMPES	Capacitat: A ≥ P / 600	Quan aquests elements condueixin a espais interiors, es dimensionaran com elements interiors, excepte: -Quan siguin escales o passadissos protegits que només serveixin per evacuar les zones a l'aire lliure i condueixin directament a sortides d'edifici -Quan discorrin per un espai amb seguretat equivalent a la d'un sector de risc mínim
		ESCALES	Capacitat: A ≥ P / 480	
3.2. Recorreguts d'evacuació				
COMPATIBILITAT Per establiments de S >1500m² integrats en edifici d'altre ús		▪ Sortides i recorreguts (no d'emergència) fins a un espai exterior segur independents de la resta de l'edifici. ▪ Sortides d'emergència compatibles però accessibles per *vestíbul d'independència*.		
Altura ascendent màxima		▪ 4m fins a sortida de planta ▪ 6m fins espai exterior segur Excepcions: ▪ Zones d'ocupació nul·la ▪ Zones ocupades únicament per personal de manteniment o control de serveis		
Nombre de sortides i recorreguts* màxims (* Els recorreguts es poden augmentar un 25 % si el sector disposa d'extinció automàtica)		1 sortida		- Ocupació ≤ 100 persones - Recorreguts ≤ 25 m (*31,2m) o bé ≤ 50 m (*62,5m) si ocupació < 25 persones i sortida directa a espai exterior segur o espai a l'aire lliure amb risc d'incendi irrellevant (terrassa, coberta edifici...) - Altura d'evacuació descendent < 28 m - Altura d'evacuació ascendent < 10 m - No hi ha recorreguts per mes de 50 persones on l'evacuació ascendent sigui > 2 m
		Més d'una sortida		- Recorreguts d'evacuació < 50m (* 62,5m), excepte en espais a l'aire lliure sense risc d'incendi (terrasses, cobertes...)< 75 m - Longitud sense alternativa < longitud màxima admissible en cas d'una única sortida
		Més d'una sortida d'edifici		- Quan calgui per l'ocupació de planta o bé per tenir més d'una escala descendent o més d'una escala ascendent.
		Locals de risc especial		- Recorreguts evacuació ≤ 25m (* 31,2m)
Desembarcament d'escales a planta baixa		- Ocupació afegida d'escala: Persones ≤ 160A - En escales protegides: recorregut <15m fins *sortida d'edifici* (no s'aplica en zona de risc mínim)		
3.3. Senyalització i enllumenat d'emergència				
Senyalització		- **SORTIDA**: En recintes > 50 m^2 - **SORTIDA D'EMERGÈNCIA**: totes - **RECORREGUTS**: davant la sortida de recintes > 100 persones i en tot canvi de direcció.		
Característiques dels senyals UNE 23-034		Visibles amb fallada del subministrament d'il·luminació normal		Per fotoluminescència, segons UNE 23-035-1:2003, UNE 23035-2:2003 i UNE 23035-4:2003 i el seu manteniment segons UNE 23035-3:2003
Enllumenat d'emergència		- En tots els recorreguts d'evacuació - En tots els recintes d'ocupació > 100 persones		

FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis RD 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació. RD 1371/2007, de 19 d'octubre, pel qual es modifica el RD 314/2006. BOE nº 22 de 25/01/2008 Correcció d'errors i errades del RD 314/2006. ORDEN VIV/984/2009, de 15 d'abril, per la qual es modifiquen determinats documents bàsics del Codi Tècnic de l'Edificació. RD 173/2010, de 19 de febrer, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat.	**EDIFICIS D'ÚS ADMINISTRATIU** **Data 17/12/2010**

Senyalització itineraris accessibles	- La senyalització dels mitjans d'evacuació anirà acompanyada del SIA (Símbol Internacional d'Accessibilitat per a la mobilitat). - Els itineraris que condueixin a una zona de refugi o a un sector d'incendi alternatiu previst per a l'evacuació de persones amb discapacitat s'acompanyaran, a més a més, del rètol "ZONA DE REFUGI".
3.4. Evacuació de persones amb discapacitat en cas d'incendi	
Evacuació	- En edificis amb **h>14 m,** tota planta (excepte ocupació nul·la) que no disposi de sortida d'edifici accessible, caldrà: ▪ un pas cap a un **sector d'incendi alternatiu** mitjançant sortida de planta accessible, o bé ▪ una **zona de refugi** amb: - 1 plaça per a usuari amb cadira de rodes per cada 100 ocupants. - 1 plaça per a usuari amb mobilitat reduïda per cada 33 ocupants.
Itineraris accessibles	- La comunicació entre una **zona accessible** i una **sortida d'edifici**, una **zona de refugi** o un **sector d'incendi alternatiu** s'efectuarà a través d'un itinerari accessible.

4. RECURSOS PER A LA LLUITA CONTRA INCENDIS (DB SI 4)			
4.1. Detecció i alarma			
Detecció d'incendi		Superfície construïda > 2000 m^2 ▪ En locals de risc alt	Superfície construïda > 5000 m^2 ▪ A tot l'edifici
Alarma (3)		Per superfície construïda > 1000 m^2.	
4.2. Mitjans d'extinció			
Hidrants exteriors (4)		1 hidrant per Sc compresa entre 5000 m^2 i 10000 m^2 . 1 hidrant més per cada 10000 m^2 més o fracció.	
		Sempre hidrants per **h** descendent > 28 m o **h** ascendent > 6 m.	
Extintors	**Capacitat** 21A-113B	- En cada planta: a 15 m de recorregut, - En zones de risc especial (5)	
Columna seca		Per **h** > 24 m.	
Boques d'incendi equipades		- Per Sc > 2000 m^2 (BIE-25) - En zones de RISC ALT per combustibles sòlids (BIE-45)	
Instal·lació automàtica d'extinció		- Per **h** > 80 m. - En cuines amb potència instal·lada ≥ 50kW - En centres de transformació de RISC ALT	
Control de fums d'incendi		En atris d'ocupació i/o sortida per > 500 persones	
Ascensor d'emergència (6)		Per **h** > 28 m. (1 ascensor accessible per cada 1.000 ocupants o fracció)	
Senyalització de mitjans manuals p.c.i. UNE 23-033-1		Visibles permanentment; característiques com a 3.3	

Notes:

(1) Considerant l'acció del foc a l'interior del sector excepte en els sectors de risc mínim.

(2) Sector de risc mínim: a) estar destinat exclusivament a circulació i no constitueix sector sota rasant; b) Q≤40MJ/m² en el conjunt del sector i Q≤50 MJ/m² en qualsevol dels recintes continguts en el sector, considerant la càrrega de foc aportada, tan pels elements constructius com pel contingut propi de l'activitat; c) estar separat de qualsevol altra zona de l'edifici que no tingui la consideració de sector de risc mínim mitjançant elements EI 120 i la comunicació amb aquestes zones es fa a través de vestíbuls d'independència; d) tenir resolta l'evacuació, des de tots els punts, mitjançant sortides directes a espai exterior segur.

(3) El sistema d'alarma transmetrà senyals visuals a més de les acústiques.

(4) L'hidrant en via pública ha d'estar a<100m de la façana accessible i pot estar connectat a la xarxa pública d'abastament d'aigua.

(5) Un extintor a l'exterior del local o zona i pròxim a la porta d'accés (pot servir a diversos locals). Dins el local o zona s'instal·laran els que calgui per cobrir en recorregut real (inclòs el de l'exterior): a) <15m en risc mig o baix; b) <10m en risc alt.

(6) Les característiques de l'ascensor d'emergència s'inclouen a l'annex SI A de terminologia.

FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis RD 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació. RD 1371/2007, de 19 d'octubre, pel qual es modifica el RD 314/2006. BOE nº 22 de 25/01/2008 Correcció d'errors i errades del RD 314/2006. ORDEN VIV/984/2009, de 15 d'abril, per la qual es modifiquen determinats documents bàsics del Codi Tècnic de l'Edificació. RD 173/2010, de 19 de febrer, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat.	**EDIFICIS D'ÚS ADMINISTRATIU** **Data 17/12/2010**

(*) Classificació dels locals i zones de risc especial integrats en edificis (s'exclouen els equips situats a la coberta)

	RISC BAIX	RISC MIG	RISC ALT
En particular: Impremta, reprografia i locals annexes (magatzems de paper, publicacions, enquadernat, etc)	100<V ≤200 m^3	200<V ≤500 m^3	V>500 m^3
En general: Tallers de manteniment, Magatzems d'elements combustibles (mobiliari, teles, neteja, etc.) Arxius de documents, dipòsits de llibres, etc.	100<V ≤200 m^3	200<V ≤400 m^3	V>400 m^3
Magatzem de residus	5<S ≤15 m^2	15<S ≤30 m^2	S>30 m^2
Aparcament de vehicles d'una viv. unif. o bé la S no superi els 100 m^2	En tot cas	-------	-------
Cuines* segons potència instal·lada (1 kW/litre d'oli) Veure condicions particulars de campanes, conductes, filtres i ventiladors	20<P ≤30 kW	30<P ≤50 kW	P>50 kW
Bugaderies. Vestuaris de personal. Camerinos (excepte sup.WC)	20<S ≤100 m^2	100<S ≤200 m^2	S>200 m^2
Sales de calderes segons potència útil nominal (P)	70<P ≤200 kW	200<P ≤600 kW	P>600 kW
Sales de màquines en instal·lacions de clima (segons RITE)	En tot cas	-------	-------
Sales de maquinària frigorífica a base d'amoníac	-------	En tot cas	-------
Sales de maquinària frigorífica a base d'halogenats	P ≤400 kW	P>400 kW	-------
Magatzem per combustible sòlid de calefacció	S ≤3 m^2	S>3 m^2	-------
Local de comptadors d'electricitat i de quadre generals de distribució	En tot cas	-------	-------
Centre de transformació amb aïllament dielèctric sec o de líquid amb punt d'inflamació > 300 ^oC	En tot cas	-------	-------
Centre de transformació amb dielèctric de punt d'inflamació ≤300 ^oC - per potència instal·lada P total: - per potència instal·lada en cada transformador:	P ≤2520 kVA P ≤630 kVA	2520<P ≤4000 kVA 630<P ≤1000 kVA	P>4000 kVA P>1000 kVA
Sala de màquines d'ascensor	En tot cas	-------	-------
Sala de grups electrògens	En tot cas	-------	-------

* Les cuines no tindran la consideració de local de risc especial en cas que disposin d'un sistema d'extinció automàtica, sigui quina sigui la potència instal·lada.

MD 3.4. CTE DB SUA. Seguretat d'utilització i accessibilitat

Les condicions de seguretat d'utilització i accessibilitat del local projectat compleixen les exigències bàsiques del CTE per tal de garantir l'ús del mateix en condicions segures i evitar, el màxim possible, els accidents i danys als usuaris, així com facilitar el seu accés i utilització de forma no discriminatòria, independent i segura a les persones amb discapacitat.

Aquestes exigències es satisfan adoptant solucions tècniques basades en el Document Bàsic de Seguretat d'utilització i accessibilitat DB SUA, així com la Llei 17/2008 del Dret a l'Habitatge, el D. 141/2012 de "Condicions mínimes d'habitabilitat dels habitatges" i al D. 135/1995 "Codi d'Accessibilitat de Catalunya".

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

CTE DB SUA 1. Condicions per limitar el risc de caigudes

Resbaladicitat dels terres

Els terres es classifiquen en funció del seu valor de resistència al lliscament R_d segons la taula 1.1

Tabla 1.1. Classificació dels terres segons la seva resbaladicitat

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

La taula 1.2. indica la classe que han de tenir els terres en funció de la seva localització

Tabla 1.2. Classe exigible als terres en funció de la seva localització

Localització i característiques del terra	Classe
Zones interiors seques	
- superfícies amb pendent inferior al 6%	1
- superfícies amb pendent igual o superior al 6% i escales	2
Zones interiors humides, tals com a entrades a edificis des d'espais exteriors, terrasses cobertes, vestidors, banys, cuines, etc.	
- Superfícies amb pendent inferior al 6%	2
- Superfícies amb pendent igual o superior al 6% i escales	3
Zones exteriors. Piscines. Dutxes	3

Els terres compleixen les condicions de classe segons la seva localització: zones interiors seques classe 1, a l'escala classe 2, als banys i zones humides classe2.

Discontinuïtats al paviment

No hi ha cap discontinuïtat al paviment, es realitzarà acord a la trobada de l'entrada amb la vorera existent per a evitar discontinuïtat.

Desnivells.

No n'hi ha cap desnivell a l'actuació.

Escales

No s'actua sobre l'escala.

Rampes

Existeixen dues petites rampes que salven 20 cm de desnivell per a acordar el terra tècnic amb el paviment sense càmera a la planta soterrani. Son rampes de 2 metres de llargada i pendent 10%, com que salven una alçada inferior a 55 cm no cal que disposin de passamà.

Neteja de vidres exteriors

Tots els vidres exteriors sobre els que s'actua son fàcilment netejables des del terra de la vorera exterior i des del terra interior.

CTE DB SUA 2. Seguretat front al ris d'impacte o atrapament

Impacte amb elements fixos.

A tots els espais l'alçada lliure de pas serà 2,20 m com a mínim i l'alçada de pas de portes serà 2 m com a mínim.

No hi haurà elements sortints que no arrenquin del terra en zones de circulació.

No hi ha elements volats amb alçada inferior a 2 m, sota replà d'escala hi ha 2,11 m.

Impacte amb elements practicables.

Les portes no envaeixen recorreguts d'evacuació.

Impacte amb elements fràgils.

Els paraments i portes transparents interiors i exteriors compten amb franges translúcides per a evitar l'impacte.

Atrapament.

Les portes corredisses estan encastades als envans.

Les portes automàtiques disposen de protecció adequada al tipus d'accionament i compleixen amb les especificacions tècniques. Comptaran amb sistema d'apertura automàtica en cas de fallada elèctrica.

CTE DB SUA3. Seguretat front al risc d'empresonament en recintes.

Empresonament.

La porta del bany accessible disposaran de dispositiu antibloqueig exterior.

CET DB SUA4. Seguretat front al risc causat per enllumenat inadequat.

Enllumenat normal a zones de circulació.

L'enllumenat a zones interiors de circulació serà sempre superior a 100 luxes.

Enllumenat d'emergència.

Es disposarà enllumenat d'emergència que en cas de fallada de l'enllumenat normal eviti situacions de pànic i permeti la visió dels senyals indicatius de sortides i la situació d'equips i mitjans de protecció existents. Les seves característiques i ubicació es detallen a la documentació gràfica i a l'annex corresponent.

CET DB SUA5. Seguretat front al risc causat per situacions d'alta ocupació.

No és d'aplicació al present projecte.

CET DB SUA6. Seguretat front al risc d'ofegament.

No és d'aplicació al present projecte.

CET DB SUA7. Seguretat front al risc causat per vehicles en moviment.

No és d'aplicació al present projecte.

CET DB SUA8. Seguretat front al risc causat per l'acció del llamp.

No és d'aplicació al present projecte.

CET DB SUA9. Accessibilitat.

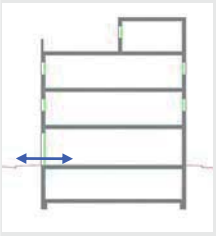
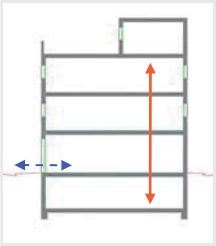
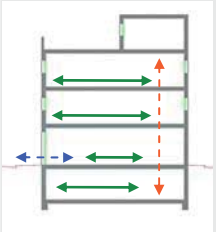
El projecte permet l'accés a persones amb mobilitat reduïda a tot el local.

El projecte contempla la instal·lació d'un ascensor per a la comunicació vertical entre les plantes del local, les dimensions de la cabina compliran el mínim de 1,00x1,25 metres ja que la superfície útil en planta diferent a la d'accés és inferior a 1.000 m^2.

Es projecta la dotació d'un bany adaptat a persones amb mobilitat reduïda, complint la necessitat d'un bany accessible per cada 10 unitats o fracció d'inodors instal·lats. Les seves característiques compleixen els requeriments del CTE DB SUA 9: doble desembarcament, barres abatibles a les dues bandes de l'inodor i rentamans sense obstacles inferiors.

A continuació s'adjunta fitxa de justificació de compliment.

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

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

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

Itineraris

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

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

Itineraris

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

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

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

Itineraris

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

Escales. Configuració

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

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

MD 3.5. CTE DB HS. Salubritat

Els espais projectats donaran resposta a les exigències bàsiques de salubritat (HS) garantint la protecció contra la humitat (que afecta bàsicament al disseny dels tancaments), disposant d'espais per a la recollida adequada dels residus, garantint la qualitat de l'aire interior i de l'entorn exterior, i disposant de xarxes de subministrament d'aigua i d'evacuació d'aigües residuals i pluvials.

A continuació es desenvolupen les exigències que afecten al conjunt de l'edifici

CTE DB HS1. Protecció contra la humitat

El local projectat garanteix l'exigència bàsica HS 1 de protecció contra la humitat.

No s'afecta cap element de façana massissa de l'edifici.

El present projecte només afecta de manera puntual la fusteria de planta baixa de la façana sud-oest. Les noves fusteries compliran les exigències de protecció contra la humitat.

CTE DB HS 2. Recollida i evacuació de residus

Es garanteixen els paràmetres que determina el DB HS 2, així com les especificacions del Decret 21/2006 de criteris ambiental i d'Ecoeficiència en els edificis.
El sistema municipal de recollida d'escombraries és mitjançant contenidors de carrer i per tant es preveu un espai de reserva per a la recollida de les 5 fraccions de residus a l'interior de l'office- menjador.

Tenint en compte l'ús del local (oficina sense servei de menjar) s'assimila a habitatge amb 4 persones per a dimensionar l'espai d'emmagatzematge immediat, que resulta de 245 dm^3.

Al final d'aquesta secció s'adjunta fitxa de justificació de compliment d'aquest apartat.

CTE DB HS 3. Qualitat de l'aire interior

El local projectat garanteix els requeriments del DB HS 3, pel que fa a la qualitat de l'aire interior.
Al tractar-se d'un local caldrà complir els requeriments del RITE (Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques als Edificis).
Es disposarà d'un sistema de conductes que es dimensiona de manera conjunta amb climatització.
La seva descripció detallada, càlcul, dimensions de màquines, conductes i reixetes i la seva ubicació es detallen a l'annex d'instal·lacions i als plànols corresponents.

CTE DB HS 4. Subministrament d'aigua

El local projectat garanteix els requeriments del DB HS 4, pel que fa al subministrament d'aigua.
Existeix escomesa d'aigua provinent de la planta soterrani, des d'aquest punt es realitzarà el traçat de la xarxa interior per a alimentar els aparells de la zona de banys, bany adaptat i office. Es compliran tots els requeriments de disseny, dimensionat, execució, productes utilitzats, ús i manteniment. La justificació del compliment d'aquests apartats, les dimensions, característiques i traçats dels diferents elements es realitza a l'annex d'instal·lacions i als plànols corresponents.

CTE DB HS 5. Evacuació d'aigües

El local projectat garanteix els requeriments del DB HS 5, pel que fa a l'evacuació d'aigües.
El sanejament dels sanitaris, abocador, rentamans i petits electrodomèstics es connectaran als baixants existents al sostre de la planta soterrani -2.
Es compliran tots els requeriments de disseny, dimensionat, execució, productes utilitzats, ús i manteniment. La justificació del compliment d'aquests apartats, les dimensions, característiques i traçats dels diferents elements es realitza a l'annex d'instal·lacions i als plànols corresponents.

CTE DB HS 6. Protecció davant l'exposició al radó.

El local projectat garanteix els requeriments del DB HS 6, pel que fa a la protecció davant l'exposició al radó.
L'actuació d'aquest projecte es tracta d'una reforma interior de local ubicat a Barcelona, com que està a la zona 1 de l'apèndix B del CTE DB HS 6 cal prendre mesures de protecció davant l'exposició al radó.
Els tancaments que estan en contacte amb el terreny: murs en contacte amb el terreny a planta soterrani funcionen com a una barrera de protecció front al radó, ja que no hi ha junts, esquerdes, passos ni trobades amb elements. Els tancaments estan formats per mur de formigó armat de 30 cm d'espessor amb extradossat interior de placa de cartró-guix amb subestructura d'acer galvanitzat i aïllament de llana de roca.

A continuació s'adjunta fitxa de justificació de compliment d'aquest apartat.

CTE	Fitxa justificativa del compliment de HS 2. Evacuació de residus	Habitatge Unifamiliar	HS 2

Ref. del projecte **Rehabilitació i adequació oficina Poble Nou i espais annexos (assimilat habitatge unifamiliar)**

AMBIT D'APLICACIÓ

habitatge unifamiliar	**espai d'emmagatzematge immediat (dins l'habitatge)**	x

1 INTERIOR DELS HABITATGES (espai d'emmagatzematge immediat)

Contemplat en projecte

Espai per magatzem de residus dins l'habitatge — HS 2

SITUACIÓ:

- Els espais destinats a matèria orgànica i envasos lleugers es disposen a: la cuina / zones annexes auxiliars
- El punt més alt és a una alçada del terra ≤ 1,20 m

CONFIGURACIÓ

- L'accés als espais d'emmagatzematge, no necessita d'elements auxiliars (escaletes, tamborets, ..)
- L'acabat de la superfície de qualsevol element situat a menys de 30 cm dels límits de l'espai d'emmagatzematge és impermeable i fàcilment rentable

CAPACITAT

P_V ocupants de l'habitatge (suma de dormitoris senzills i el doble de número de dormitoris dobles)

habitatge	habitacions dobles	habitacions senzilles	P_V ocupants
	1	2	4
ocupants de l'habitatge			4

C Capacitat dins de l'habitatge per fracció en dm^3 . C = CA · P_V

CA coeficient d'emmagatzematge per persona i fracció (dm^3/persona).

Contenidors mínims per tipus d'habitatge i fracció (en dm^3) (dimensions en planta ≥ 30 x 30 cm i volum ≥ 45 dm3)

habitatge	matèria orgànica	paper/ cartró	envasos lleugers	vidre	varis	total
	45	45	45	45	45	225,0

Decret d'ecoeficiència D.21/2006	**El projecte garanteix un espai facilment accessible de 150 dm^3 que permet la separació en les fraccions de matèria orgànica, paper/cartró, envasos lleugers, vidre i varis**	si

JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DE L'EXIGÈNCIA

Municipi(*): Barcelona

Zona: ZONA I

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

☐ Es disposa de mesures de la mitjana anual de concentració de radó a l'aire dels locals habitables de l'edifici[1]:

Les solucions que **s'adopten al projecte** corresponen a municipis situats a la **ZONA I.**

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

CARACTERÍSTIQUES DE LES SOLUCIONS TÈCNIQUES PREVISTES

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

✓ Barrera de protecció

☑ **Els tancaments** situats entre el terreny i els locals habitables **funcionen com una barrera**, segellant els junts, les esquerdes, els passos i trobades amb elements que trenquen la seva continuïtat.

☐ **Es col·loca una barrera de protecció** entre el terreny i els locals habitables de l'edifici, amb les característiques següents:

- Té continuïtat: els junts i les trobades amb elements que l'interrompin estan segellats.
- No té fissures que permetin el pas del radó per convecció.
- Té un gruix (d) i un coeficient de difusió al radó (D) tal que l'exhalació a través de la barrera (E) [2] és inferior al valor d'exhalació límit (E_{lim})[3].

☐ Espai de contenció ventilat *

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

☐ **Local no habitable** amb ventilació natural o mecànica[5]

☐ Sistema de despressurització del terreny *

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

Observacions[7]

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

Notes

(1) Segons l'apartat 3.4. del DB HS 6, quan els valors de la mitjana anual de concentració de radó obtinguts a partir de mesures prèvies a la intervenció en l'edifici existent:
- estiguin compresos entre 1 y 2 vegades el nivell de referència (300 Bq/m^3), caldrà adoptar solucions corresponents a municipis de zona I.
- superin 2 vegades el nivell de referència, caldrà adoptar solucions corresponents a municipis de zona II.

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

(3) El valor de l'exhalació límit (E_{lim}) ve determinat per la concentració de disseny (C_d), que és un 10% del nivell de referència (300 Bq/m^3), el cabal de ventilació del local a protegir (Q) i la superfície de la barrera (A), segons la fórmula $E_{lim} = C_d \cdot Q/A$ (apartat 3.1.2.2. del DB HS 6).

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

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

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

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

CTE RD 314/2006 i posteriors modificacions (inclou RD 732/2019)
© Col·legi d'Arquitectes de Catalunya 2020. 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.

MD 3.6. CTE DB HR. Protecció contra el soroll

Es complimenta l'exigència de protecció enfront del soroll mitjançant el procediment de l'opció simplificada que estableix el DB HR.

Condicionants de l'entorn

Els tancaments en contacte amb l'exterior es dissenyen d'acord al DB HR per tal de garantir l'aïllament a soroll exterior corresponent als valors de l'índex de soroll dia L_d que es defineixen a continuació:

La façana a carrer presenta un índex de soroll dia, L_d, de 60-64dBA, d'acord al mapa de capacitat acústica del municipi.

Definició acústica dels espais

L'edifici presenta els següents tipus d'espais:

Unitats d'ús:	Tot el local és una unitat d'ús
Recintes habitables no protegits:	
Recintes habitables protegits:	Tot el local es considera recinte habitable protegit
Recintes no habitables:	
Recintes sorollosos:	L'actuació no presenta recintes sorollosos.

A l'apartat "Annex a la memòria" s'adjunta la fitxa resum de les exigències del DB HR.

MD 3.7 CTE DB HE. Estalvi d'energia.

Zona climàtica: C2

Classe d'higrometria dels espais: 3

Classificació dels espais:

- espais habitables: tots els espais de l'habitatge.
- espais no habitables: cap.

CTE DB HE 0. Limitació del consum energètic

Al tractar-se d'una actuació de reforma en local no és aplicable la exigència CTE DB HE 0.

CTE DB HE 1. Control de la demanda energètica

El local dóna compliment a l'exigència bàsica HE-1 del CTE: *Limitació de la demanda energètica*, del qual s'adjunta una fitxa resum dels requeriments que estableix, en funció de la zona climàtica on s'ubica l'edifici i la seva superfície útil.

Els valors de demanda energètica de calefacció i refrigeració de l'edifici i la comprovació de que aquests són inferiors als límits establerts, es calcula mitjançant l'eina CE3x amb un complement.

L'absència de condensacions intersticials es justifica mitjançant l'informe del programa de l'eina CE3 que s'adjunta com a Document Annex a la Memòria.

Les transmitàncies màximes dels tancaments i les transmitàncies i permeabilitat a l'aire màximes de les obertures es justifiquen en la Memòria Constructiva.

Paràmetres més rellevants utilitzats en el càlcul de la demanda i el consum energètic

Programa de càlcul:	CE3X mitjançant complement. versió 2.3
Perfil d'ús de l'edifici:	Terciari/ local

CTE DB HE2. Rendiment de les instal·lacions tèrmiques

El local disposa d'instal·lacions tèrmiques (producció d'ACS)únicament amb dos escalfadors elèctrics amb 100 l de capacitat. El rendiment de les mateixes i dels seus equips, donen compliment al reglament d'instal·lacions tèrmiques, RITE. Es defineixen les instal·lacions a la Memòria constructiva del projecte.

CTE DB HE3. Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació

Les instal·lacions d'il·luminació compliran els requeriments d'eficiència energètica exigits pel CTE DB HE 3, la seva justificació es desenvolupa a l'annex d'instal·lacions.

CTE DB HE4. Contribució solar mínima per a la producció d'ACS

Donat el molt eventual i reduït consum d'aigua calenta sanitària, inferior a 50 l/dia, el present projecte queda eximit d'aquesta exigència.

CTE DB HE5. Generació mínima d'energia elèctrica

La reforma del present projecte no supera els 3.000 m2 pel que no és d'aplicació aquest punt.

MD 3.8 Altres requisits de l'edifici

Accés al servei de telecomunicacions

El projecte de l'edifici garanteix la previsió d'espais per a la implantació de les infraestructures de telecomunicacions d'acord amb el RD Llei 1/98 "Infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación" (BOE 28/02/1998). Les reserves i previsions d'espais corresponents s'han considerat a la Memòria Constructiva en el Sistema de Condicionament, Instal·lacions i Serveis (MC 6.11). i a l'annex d'instal·lacions

Ecoeficiència

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

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

Donat el molt eventual i reduït consum d'aigua calenta sanitària, inferior a 50 l/dia, el present projecte no contempla la contribució amb captadors solars a la producció d'aigua calenta sanitària.

S'han adoptat mesures amb l'objecte de superar els 10 punts mínims establerts pel Decret, fent un total de 13 PUNTS. Al final d'aquest capítol s'ha incorporat una fitxa resum, justificativa del seu compliment.

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

ADOPCIÓ DE CRITERIS AMBIENTALS I D'ECOEFICIÈNCIA EN ELS EDIFICIS.

DECRET 21/2006

ECOEFICIÈNCIA
PROJECTE D'EXECUCIÓ
(JUSTIFICACIÓ DE LES DISPOSICIONS ADOPTADES)

DADES DE L'EDIFICI: Rehabilitació d'oficina de treball Poble Nou i espais annexos

Situació:	Carrer Llull 297-307				
Comarca:	Barcelonès	**Municipi:**	Barcelona		
Nova edificació		**Reconversió d'antiga edificació**	x	**Gran rehabilitació**	

		Usuaris		Usuaris
USOS DE L'EDIFICI:	Centres de l'Administració pública, bancs i oficines	22		
Habitatge	**Unifamiliar, núm. Hab:** / **Plurifamiliar, núm. Hab:**		**Docent** (escoles infantils i centres de formació primària, secundària, universitària i professional)	
Residencial col·lectiu (hotels, pensions, residències, albergs)			**Sanitari** (hospitals, clíniques, ambulatoris i centres de salut)	
Administratiu (centres de l'Administració pública, bancs,oficines)	X		**Esportiu** (polisportius, piscines i gimnasos)	

PARÀMETRES D'ECOEFICIÈNCIA D'OBLIGAT COMPLIMENT

			PROJECTE (1)		
AIGUA tots els usos			**M**	**P**	**A**
SANEJAMENT	**xarxa de sanejament separada** per aigües residuals i pluvials fins arqueta fora propietat o limit més proper	S	x	x	x
AIXETES	**aixetes** de lavabos, bidets, aigüeres i equips de dutxa: cabal **Q ≤ 12 l/min**; **Q ≥ 9 l/min a 1 bar**	S	x		
	cisternes de vàters amb mecanismes de **doble descàrrega o** descàrrega **interrompible**	S	x		
	ús docent, sanitari o esportiu: aixetes **lavabos i dutxes** : **temporitzadors o detectors** de presència				
ENERGIA tots els usos					
AILLAMENT TÈRMIC	**parts massisses** de tots els **tancaments verticals exteriors**, ponts tèrmics inclosos: **Km ≤ 0,70 W/m²K** (2)(3)	S	x		
	obertures de cobertes i **façanes** d'espais habitables amb vidres dobles o similar: **Km ≤ 3,30 W/m²K**	S	x		
PROTECCIÓ SOLAR	**obertures de cobertes i façanes orientades a sud-oest (± 90⁰)**, disposen d'element o tractament **a l'exterior o entre els dos vidres** tal que : **factor solar** de la part envidrada **S≤ 35%**	S	x		
PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA AMB ENERGIA SOLAR	**USUARIS DE L'EDIFICI** 22 — **demanda ACS a 60⁰** 44 l/dia				
	edificis amb **demanda d'aigua calenta sanitària ≥ 50 l/dia a 60⁰** han de disposar de sistema de producció **d'ACS amb energia solar tèrmica** — **zona climàtica** III				
	contribució mínima d'energia solar en producció d'ACS 0% (4)	N	x	x	x
	no és d'aplicació quan : cal justificar-ho adequadament a la memòria — **l'aportació energètica solar** és cobreix amb **altres fonts d'energies renovables**				
	l'edifici **no** compta amb **suficient assolellament**				
	en edificis de **nova planta** per **limitacions de la normativa urbanística** que impossibilita la superfície de captació				
	en **rehabilitació** per la **configuració prèvia de l'edifici o de la normativa urbanística** S	S			
	per **protecció patrimoni cultural català**				
	si per la **producció d'ACS** s'utilitzen **resistències elèctriques amb efecte Joule;** a qualsevol zona climàtica: — **contribució mínima d'energia solar** en producció d'ACS 70%				
	la zona **no té servei de gas canalitzat** o **l'aportació energètica és cobreix amb altres fonts d'energies renovables** 0% (5)				
RENTAVAIXELLES	si es **preveu la instal·lació d'aparell rentavaixelles**: a l'espai previst, hi haurà una **presa d'aigua freda** i **una d'aigua calenta**				
MATERIALS I SISTEMES CONSTRUCTIUS tots els usos					
PRODUCTES	**al menys una família de productes de la construcció de l'edifici** (productes destinats al mateix ús), **haurà de disposar d'un** dels següents : — distintiu de garantia de qualitat ambiental de la Generalitat de Catalunya				
	etiqueta ecològica de la Unió Europea				
	marca AENOR Medioambiente				
	etiqueta ecològica tipus I (UNE-EN ISO 14024/2001)	S	x		
	etiqueta ecològica tipus III (UNE 150.025/2005 IN)				
RESIDUS. DOMÈSTICS tots els usos					
HABITATGES (adaptant-se a les ordenances municipals)	preveu un **espai fàcilment accessible** de **150 dm³** per separar les fraccions següents: — envasos lleugers, matèria orgànica, vidre, paper/cartró i rebuig	S	x	x	
ALTRES USOS (sense perjudici d'altres normatives)	les diferents unitats privatives **disposen** segons el seu ús un **sistema d'emmagatzematge** per separat **dels diferents tipus de residu** : — al'interior de les unitats privatives				
	a un espai comunitari				

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

ADOPCIÓ DE CRITERIS AMBIENTALS I D'ECOEFICIÈNCIA EN ELS EDIFICIS.

DECRET 21/2006

ECOEFICIÈNCIA

PROJECTE D'EXECUCIÓ

(JUSTIFICACIÓ DE LES DISPOSICIONS ADOPTADES)

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

PARÀMETRES D'ECOEFICIÈNCIA D'OBLIGAT COMPLIMENT				PROJECTE		
MATERIALS I SISTEMES CONSTRUCTIUS tots els usos						
en la construcció de l'edifici **cal obtenir** un mínim de 10 punts**, utilitzant algunes de les** solucions constructives següents**:**		PUNTS		M	P	A
DISSENY DE L'EDIFICI	façana ventilada a orientació sud-oest (± 90^0)	5				
	coberta ventilada	5			x	
	coberta enjardinada	5				
	en edificis d'habitatges que el 80% d'aquests rebin a l'obertura de la sala una hora d'assolellament directe entres les 10 i les 12 hores solars, el solstici d'hivern	5				
	que les diferents entitats privatives de l'edifici disposin de ventilació creuada natural	6				
CONSTRUCCIÓ	sistemes preindustrialitzats, com a mínim al 80% de la superfície de l'estructura	6				
	sistemes preindustrialitzats, com a mínim al 80% de la superfície dels tancaments exteriors	5	S			
AILLAMENT TÈRMIC	reduir el coeficient mitjà de transmitància tèrmica Km dels tancaments verticals exteriors en un 10% de 0,70 W/m^2K ; Km ≤ 0,63 W/m^2K	4				
	reduir el coeficient mitjà de transmitància tèrmica Km dels tancaments verticals exteriors en un 20% de 0,70 W/m^2K ; Km ≤ 0,56 W/m^2K	6				
	reduir el coeficient mitjà de transmitància tèrmica Km dels tancaments verticals exteriors en un 30% de 0,70 W/m^2K ; Km ≤ 0,49 W/m^2K	8	S	x		
AILLAMENT ACÚSTIC	en edificis d'habitatges, les obertures dels tancaments exteriors sobreexposats o exposats (NRE-AT/87), disposen de solucions de finestra, doble finestra o balconada, on el conjunt de bastiment i envidrament tenen aïllament a so aeri R de ≥ 28 dBA	4				
	en els edificis d'habitatges, els elements horitzontals de separació entre propietats i usuaris diferents, i també les cobertes transitables, tenen solucions constructives en les que el nivell d'impacte Ln en l'espai inferior sigui ≤ 74 dBA	5				
MATERIALS	utilitzar al menys un producte obtingut del reciclatge de productes (de la construcció, pneumàtics, residus d'escumes, etc)	4				
	en cas de demolició prèvia, reutilitzar els residus petris generats en la construcció del nou edifici	4				
INSTAL·LACIONS	disposar d'un sistema de reaprofitament de les aigües pluvials de l'edifici	5				
	disposar d'un sistema de reaprofitament de les aigües grises i pluvials de l'edifici	8				
	utilització d'energies renovables per obtenir la climatització (calefacció i/o refrigeració) de l'edifici	7				
	enllumenat d'espais comunitaris o d'accés amb detectors de presència, sense que afecti negativament al sistema d'enllumenat	3				
			13			

RESIDUS D'OBRA tots els usos	PROJECTE
El projecte d'execució incorpora un **pla de residus de la construcció**, quantificant els residus generats per **tipòlogies** i **fases d'obra.** Defineix les operacions de destriament o recollida selectiva que es preveuen realitzar a obra, especificant la reutilització in situ i/o identificant els gestors de residus autoritzats	s

(1) Cal especificar a quin dels documents: memòria **M**, planols **P** o/i amidaments **A** es justifiquen les solucions adoptades
(2) Per algunes zones climàtiques, els requeriments del CTE, son més restrictius que els del decret de ecoeficiencia
(3) Per tal de no entrar en contradicció amb el Codi Tècnic de l'Edificació, a partir de la data d'aplicació obligatòria del Document Bàsic HE (29/09/2006) la Km s'assimilarà a la U_{Mlim}, és a dir, a la Transmitància límit mitjana dels murs de l'edifici (taule
(4) Contribució solar mínima d'energia solar en la producció d'ACS
(5) Cal fer constar el mateix percentatge de contribució solar que a (4)

El codi de barres no és correcte. Han d'estar activades les macros i el programa ha d'estar correctament instal.lat.
Revisa la configuració de seguretat de excel: Menú Macro, Seguretat i posar Nivell de seguretat en 'Mig'.

MC MEMORIA CONSTRUCTIVA

MC 0 Enderrocs, treballs previs, replanteig general i adequació del terreny

MC 0.1 ENDERROCS I TREBALLS PREVIS

MC.0.1.1 Descripció dels elements a enderrocar.

S'extrauran totes les instal·lacions fora de servei a les diferents plantes: conductes de climatització i renovació d'aire, difusors, reixetes, canonades de fluids, aïllaments, cablejat, lluminàries, mecanismes, interruptors, etc.

A planta soterrani hi ha una Unitat de Tractament d'aire de grans dimensions que també caldrà retirar.

Es retirarà el cel-ras de plaques registrables que hi ha a la totalitat de plantes baixa i primera i a gran part de la planta soterrani.

S'extrauran totes les peces, caixes i peus regulables de terra tècnic existents a plantes primera, baixa i gran part de planta soterrani.

Es realitzarà l'estintolament d'un petit tram de la caixa d'ascensor a la planta soterrani per a poder modificar l'alçada de desembarcament de la cabina de l'ascensor que quedarà modificada amb el nou terra tècnic.

S'enderrocaran totes les divisòries interiors dels àmbits d'actuació de planta primera, baixa i soterrani, a la planta soterrani s'enderrocaran els sanitaris i mobiliari fix de banys i office menjador.

Es retiraran les tres portes exteriors de la façana sud-oest i el fix de la porta de la cantonada sud-oest per a ubicar-hi noves fusteries.

Es farà un forat a cada un dels forjats de sostre de planta soterrani, baixa i primera per a poder realitzar el traçat de conductes des de les màquines de coberta fins als diferents espais, també es realitzarà un forat de dimensions més petites per a passar el cablejat des del subrack de planta primera a planta baixa.

MC.0.1.2 Informació de l'entorn

Les actuacions d'enderroc no afectaran als edificis de l'entorn.

MC.0.1.3 Actuacions prèvies a l'enderroc

S'acotarà la zona de vorera davant de la façana de vidre a enderrocar per a evitar riscos.

MC.0.1.4 Descripció de l'enderroc i mesures de protecció

Es prioritzaran els mitjans manuals, element a element, per a efectuar l'enderroc dels diferents sistemes constructius, sempre que a priori no s'observin riscos aparents, en quin cas es procedirà per mitjans mecànics, segons les indicacions de la direcció facultativa i del coordinador de seguretat.

L'enderroc es realitzarà de manera que tots els elements caiguin cap a l'interior, evitant així els possibles riscos a tercers, derivats d'envair zones alienes a l'obra.

Com a mesures cautelars s'hauran de prendre totes les mesures necessàries per a garantir la seguretat dels bens i les persones.

Prèviament a l'execució dels forats per al pas d'instalElacions es realitzarà estintolament del perímetre amb puntals i elements de fusta i es construirà el reforç de perfils d'acer per a rebre les càrregues del forjat abans de retirar l'estintolament.

- Durant les feines d'enderroc s'aniran controlant els elements estructurals situats en un plànol inferior i encara no enderrocats, per tal d'observar que no es generin esquerdes ni es vegi compromesa

l'estabilitat de l'estructura que queda en peu, de forma que no es produeixi un desplom inesperat del conjunt.

- Sempre que l'alçada de caiguda sigui superior als dos metres, s'utilitzarà obligatòriament cinturó de seguretat o talabard, degudament ancorat a tres punts fixos.

- No es suprimiran els arriostraments mentre no es suprimeixin les tensions que incideixen sobre ells.

- Sempre s'enderrocarà cap a l'interior de l'edifici.

- El tall o desmuntatge d'un element no desmuntable o transportable per un operari sol, es mantindrà suspès o apuntalat evitant caigudes brusques del material.

- Les feines manuals amb compressors o martells pneumàtics s'utilitzaran únicament quan no existeixi risc d'esfondrament a la zona de treball i seran expressament autoritzades per la Direcció Facultativa.

- S'evitarà la formació de pols regant periòdicament l'obra amb aigua i especialment la runa.

- La runa es carregarà directament als camions amb mitjans mecànics i es transportarà a un gestor autoritzat.

- S'extremaran les mesures de seguretat i salut a l'enderroc dels tancaments que limitin amb la via pública i amb les edificacions veïnes.

Durant tot el procés de demolició es retirarà paulatinament tota la runa que es vagi produint, evitant produir acumulacions així com es destriaran i separaran els diferents materials per al seu tractament sempre que sigui possible.

En els moments de càrrega de la runa generada i en els desplaçaments de maquinària pesada, si fos necessari, caldrà que hi hagi un treballador de l'empresa adjudicatària de l'enderroc, per tal de vetllar per la seguretat de la via pública, limitant o prohibint puntualment el pas de vehicles o vianants.

Es senyalitzarà l'obra i es col·locaran els corresponents cartells que prohibeixen l'accés a persones alienes a l'obra, així com a persones que no disposin dels elements de seguretat individuals necessaris.

La direcció facultativa i el coordinador de seguretat, en el seu cas, donaran les instruccions oportunes en quant a seguretat, tant de les persones com de les edificacions veïnes.

Les feines es donaran per acabades un cop s'executi allò que s'estableix al present projecte, al que es decideixi a peu d'obra per part de la direcció facultativa segons s'observi a mida que es desenvolupin els treballs, la neteja del conjunt un cop finalitzats els mateixos i subsanades totes les interferències que s'hagin pogut ocasionar en el transcurs de l'obra.

El contractista garantirà tots els treballs que executi i serà responsable de tots els perjudicis que es pugin ocasionar per incompliment de les seves obligacions. Així estarà obligat a reparar el dany causat i en cas d'haver de realitzar treballs per a esmenar aquests prejudicis, no rebrà cap indemnització per aquest concepte.

Serà preceptiu que el Contractista i els subcontractistes disposin de cobertura de responsabilitat civil en l'exercici de la seva activitat industrial, cobrint el risc inherent a la seva activitat com a constructors pels danys a tercers.

El contractista estarà obligat a la contractació d'una assegurança en la modalitat de tot risc a la construcció durant el termini d'execució de les obres.

Per tal de salvaguardar la integritat física de les persones, així com per assolir una major seguretat en l'obra, quan els treballs exigeixen la seva realització per personal especialitzat o qualificat, la direcció facultativa podrà en tot moment demanar del constructor la presència dels documents necessaris que acreditin l'adequada titulació del seu personal.

El contractista acotarà l'obra i col·locarà els rètols necessaris perquè cap persona aliena s'hi pugui apropar o pogués patir cap accident com a conseqüència de la mateixa. Serà obligació i responsabilitat del contractista el compliment de les normes vigents sobre Seguretat i Higiene en el treball, evitar accidents per males condicions dels elements auxiliars i contractar les corresponents assegurances per als obrers. El responsable de les omissions sobre aquest particular serà única i exclusivament el contractista.

MC.0.1.5 Afectacions al medi ambient

No es produirà cap afectació especial al medi ambient.

Es regarà l'àmbit d'actuació i la runa per a minimitzar les emissions de partícules de pols a l'atmosfera.

Les tasques d'enderroc es realitzaran en l'horari permès i els dies laborables per a no produir sorolls i vibracions fora d'aquests horaris que puguin generar perjudici en els veïns.

MC 0.2 REPLANTEIG

El replanteig dels elements es realitza a partir de les escales i pilars existents.

MC 1 Sustentació de l'edifici

La fonamentació de l'edifici no es veu afectada.

MC 2 Sistema estructural

MC 2.1 Fonamentació i contenció de terres

No s'afecta ni amplia la fonamentació de l'edifici

MC 2.2 Estructura

Descripció

Només es realitzen una actuació puntual a nivell estructural consistent en la disposició d'un petit dintell per a l'ampliació del forat de porta d'ascensor a planta soterrani que cal fer més alt pel nou nivell que generarà el terra tècnic.

Normes que afecten l'estructura:

El dimensionat dels elements es realitza d'acord amb les prescripcions de normatives vigents pel que fa a les deformacions admissibles, tensions de treball i dimensions de les seccions dels diferents elements que intervenen.

En el model de càlcul de l'estructura principal els tancaments i compartimentacions només es tenen en compte com a càrregues que graviten sobre l'estructura.

Per al càlcul de les sol·licitacions es fa un anàlisi lineal, pel mètode matricial de la rigidesa, basat en la hipòtesi de comportament elàstic-lineal dels materials i en la consideració de l'equilibri de l'estructura sense deformar.

L'EHE considera adequat aquest mètode per obtenir els esforços de l'estructura tant en Estat Límit de Servei (ELS) com en Estats Límits Últims (ELU) i en qualsevol tipus d'estructura, sempre que els efectes de segon ordre siguin menyspreables (EHE article 43).

Les càrregues aplicades per al càlcul de l'estructura, tant per a les comprovacions de resistència i estabilitat com per a les d'aptitud al servei, són les que s'han especificat en l'apartat MD 3.2.2 "Sistema estructural: bases de càlcul i accions".

Les combinacions d'accions contemplades en el càlcul responen a les proposades pel CTE tant per a situacions persistents i transitòries com per a situacions accidentals. Aquestes combinacions, junt amb el valor dels diferents coeficients de seguretat, s'especifiquen als apartats MC 2.1 "Fonamentació i contenció de terres" i MC 2.2 "Estructura" d'aquesta memòria.

Els valors característics de les propietats dels materials responen a la corresponent normativa aplicable, és a dir, l'EHE per al cas del formigó armat i el DB SE-A pel cas de l'acer. Els valors de càlcul s'han obtingut dividint els valors característics pels corresponents coeficients parcials de seguretat, indicats a l'apartat MD 2.2 "Estructura" d'aquesta memòria.

Com a valors característics i de càlcul de les dades geomètriques dels elements estructurals s'han adoptat els valors nominals definits als plànols del projecte.

En el cas dels elements estructurals de formigó armat, s'han efectuat les comprovacions relatives als diferents ELU i als ELS de l'EHE. Així mateix, els criteris d'armat segueixen també les especificacions de l'EHE, ajustant els coeficients de seguretat, la disposició d'armadures i les quanties geomètriques i mecàniques mínimes i màximes a aquestes especificacions.

El càlcul de la fonamentació superficial, pel que fa a la seva interacció amb el terreny, s'ha fet segons l'establert en el DB SE-C, comprovant els ELU i ELS amb el corresponents coeficients de seguretat especificats a l'apartat MD 3.2.2 "Sistema estructural: bases de càlcul i accions" d'aquesta memòria. Pel que fa a la seguretat estructural, aquests elements s'han dimensionat i comprovat segons les especificacions de l'EHE.

Mètode de càlcul

Formigó armat: La determinació de les sol·licitacions s'ha realitzat d'acord als principis de la mecànica racional, complementats per les teories clàssiques de la Resistència de Materials i de l'Elasticitat. El procediment general de càlcul ha sigut el de Estat Límits, en el qual es tracta de reduir a un valor suficientment baix la probabilitat d'arribar al s estats límits que posen l'estructura fora de servei.

Les comprovacions dels estat límits últims (equilibri, esgotament, inestabilitat, adherència) es realitzen per a cada hipòtesis de càrrega, amb accions majorades i propietats resistents dels materials minorats, mitjançant una sèrie de coeficients de seguretat.

Les comprovacions dels estats límits d'utilització (fissuració i deformacions) es realitzen per a cada hipòtesis de càrrega amb accions de servei (sense majorar) i propietats resistents dels materials de servei (sense minorar)

Per el càlcul dels forjats s'ha adoptat el diagrama d'envoltants plàstiques de moments flectors.

Mur de fàbrica: D'acord a la normativa vigent, el càlcul de les sol·licitacions s'ha realitzat a les zones de recolzament, no superant les resistències de càlcul específiques.

Estructura d'acer: Càlcul de secció resistent necessària de les bigues i de gruix de xapa grecada per a evitar l'apuntalament del sistema.

A més s'han realitzat les comprovacions relatives a estabilitat del conjunt tenint en compte l'esforç horitzontal, i en el càlcul de la fonamentació s'ha considerat les descentralitats de les càrregues produïdes per aquest tipus d'esforç.

Caracterització dels materials

Obra de fàbrica

- Tipus: perforat
- No vistos
- Resistència a compressió: 150

Formigó

sostres unidireccional:

- HA-25/B/12/IIa
- nivell de control: estadístic

Acer d'armar

- barres corrugades: B500S
- malles electrosoldades: B500T

Morters de revestiment

- resistència a flexotracció als 28 dies: $R_{fl,28} \geq 2$ N/mm^2
- adherència al formigó, segons pr EN 1504-2:2000: $\sigma \geq 1,5$ N/mm^2
- coeficient de dilatació tèrmica: $\alpha \leq 12 \times 10^{-6}$ °C-1
- gruix del morter: $e \leq 20$ mm

- mòdul d'elasticitat, segons ASTM C469, als 28 dies: E ≤ 25.000 N/mm^2
- retracció, segons ASTM C157, als 28 dies: ε ≤ 0.0004 m/m

Tractament anticarbonatació

- gruix equivalent d'aire al CO_2 : S D(CO2) > 200 m
- resistència a la difusió del CO_2: μ (CO2) > 1.000.000
- resistència a la difusió del vapor d'aigua: S D (H2O) ≤ 4 m
- adherència al formigó σ ≥ 3 N/mm^2

Coeficients parcials de seguretat pels Estats Límit Últims (*)		
Situació de projecte:	**Formigó**	**Acer γ_s**
Persistent o transitòria	1,5	1,15
Accidental	1,3	1,0
Coeficients parcials de seguretat pels Estats Límit de Servei	1,0	1,0

(*) Aquests valors dels coeficients parcials de seguretat del formigó i de l'acer corresponen a les desviacions geomètriques màximes que es permeten i que venen definides en el punt 5.1.1 pel cas de l'acer i en el 5.3.d) pel cas de les seccions de formigó de l'Annex 11 de l'EHE-08

ASATJOS.

Formigó armat: Els asatjos de control que es realitzaran durant l'obra sobre els materials, seran els que especifiquen a la norma EHE, segons els nivell indicats en el punt anterior.

ASSENTAMENTS ADMISSIBLES I LÍMITS DE DEFORMACIÓ.

Assentaments admissibles de la fonamentació.

Segons la normativa vigent, DB SE-C, en funció del tipus de terreny i de les característiques de l'edifici s'accepta com assentament general màxim admissible de la fonamentació, el valor de 25mm.

Límits de deformació de l'estructura.

El càlcul de les deformacions s'ha realitzat per a condicions de servei, estimant coeficients de minoració de resistències de valors 1, coeficients de majoració de accions desfavorables de valor 1 i valor nul per a accions favorables no permanents.

Formigó armat: Per el càlcul de les fletxes dels elements sotmesos a flexió, s'ha tingut en compte tant en les deformacions instantànies com a les diferides, i s'han considerat els moments d'inèrcia equivalents de les seccions fisurades.

EL cantell dels forjats es superior al mínim establert a la normativa vigent per a les condicions de disseny, materials i càrregues que els corresponen.

ELs límits de les deformacions vertical (fletxes) de les bigues i els forjats, establerts per assegurar la compatibilitat de deformacions dels diferents elements estructurals i constructius, sone ls que s'indiquen en el quadre a continuació:

FLETXES MÀXIMES RELATIVES I ABSOLUTES PER ELEMENTS DE FORMIGÓ ARMAT.		
Estructura no solidaria amb altres elements	Estructura solidària amb altres elements FLETXA ACTIVA MÀXIMA	
FLETXES TOTALS MÀXIMES	Elements flexius	Elements rígids

Relativa : d/L<1/250 Absoluta: L/500 + 1 cm.	Relativa : d/L<1/400 Absoluta: L/800 + 0.6 cm.	Relativa : d/L<1/500 Absoluta: L/1000 + 0.5 cm.

ACCIONS ADOPTADES EN EL CÀLCUL

1.- ACCIONS GRAVITATÒRIES.

CÀRREGUES I SOBRECÀRREGUES (DB SE-EA)			
ZONA DE L'EDIFICIO	P. Semisoterrani	P. Baixa	P. Pis
CÀRREGUES SUPERFICIALS (Kp/m²)			
Pes propi del forjat / solera	188	188	188
Revestiment	100	100	100
Sobrecàrregues neu	----	----	----
Sobrecàrregues d'envans	100	100	100
CÀRREGUES SUPERFICIAL TOTAL	520	520	520
CÀRREGUES LÍNEALS (Kp/m)			
Pes propi de les façanes	1.950	1.950	1.950
Pes de particions pesades	1.900	1.900	1.900
Sobrecàrregues en voladís	200	200	200

2.- ACCIONS DE VENT

ACCIÓ DE VENT (DB SE-EA)				
Altura de coronació de l'edificio (m)	Situació: NORMAL ó EXPUESTA	Pressió Dinàmica (Kp/m²)	Coeficient Eólic a Barlovento	Coeficient Eólico a Sotavento
9.09	NORMAL	W = 50	C = 1.20	60 Kg/m²

3.- ACCIONES TÉRMICAS Y REOLÓGICAS.

D'acord amb la norma DB SE-EA aquestes accions s'han tingut en compta a l'hora de prendre la decisió de no disposar de juntes de dilatació. No s'han tingut en compte en el càlcul de les deformacions tèrmiques.

4.- **ACCIONS SÍSMIQUES.**

Per aplicació de la norma de construcció sismorresistent (NCSE-02), l'edifici objecte d'aquest càlcul queda classificat com: a_b/ g = 0.04; K = 1. No es necessària la consideració del sisme per a valors inferiors a 0.06 d'acceleració sísmica bàsica en edificis de "normal importància".

5.- **COMBINACIONES** DE ACCIONES.

Els elements resistents s'han calculat tenint en compte les sol·licitacions corresponents a les combinacions més

desfavorables.

6.- **JUSTIFICACIÓ**.

A continuació es justifica la elecció del perfil per al dintell:

Justificació de càlcul del perfil d'acer

Per a ampliar el forat de l'ascensor es realitza un petit dintell de 1.70 metres d'amplada que només ha d'aguantar la paret de fàbrica ceràmica massissa que hi ha a sobre del mateix de 1.32 metres d'alçada . S'escull un perfil HEB 140 per raons constructives més que per necessitats de resistència.

A continuació es detalla la justificació de la elecció dels perfils d'acer:

Condicions de partida:

Llum de la biga 1.70 m

Pany de paret sobre la biga 1.70x1.32 =2.24 m2

Pes de paret de fàbrica massissa de 14 cm d'espessor = 2,5 kN/m^2 x 1,32 m = 3.30 kN/m

PES PROPI DEL PERFIL = 0.17 kN/ml

TOTAL CÀRREGA LINEAL SOBRE EL PERFIL =3.47KN/ml. Majorem per 1.35 =4.68 N/ml

Moment màxim majorat $Med=ql^2/8=4.68 \times 1.70^2/8=1.69$ kNm

Comprovació de que el moment flector que actua sobre la secció M_{ed} no pot superar la resistència a flexió de la secció $M_{c,rd}$

$M_{ed}<M_{c,rd}$

M_{ed}= 1.69 kNm$<W_{pl \cdot fyd}$

Pel que: $W_{pl}>1.69 / f_{yd}$

$W_{pl}> 1.69 \times 10^6/(275/1,05)=6.452,84$ $mm^3=6.45$ cm^3

W_X del perfil HEB 140 = 216 cm3: COMPLEIX

NOTA:Si es fa servir elements de diferents característiques caldrà justificar la seva idoneïtat per part del contractista.

MC 3 Sistemes envolvent i d'acabats exteriors

Es garanteixen les diferents exigències bàsiques mitjançant el compliment dels DBs del CTE.

A continuació es relacionen els subsistemes que formen part de l'envolvent exterior o de la compartimentació interior, identificats amb un codi de referència que es recull en un plànol que s'adjunta com annex a la Memòria, i agrupats segons la següent classificació:

3.1 Terres en contacte amb el terreny (S)
3.2 Murs en contacte amb el terreny (MT)
3.3 Façanes (FE)
3.4 Coberta (C)

Per a cada subsistema s'especifica la seva composició així com les seves característiques i prestacions segons els Documents Bàsics del CTE que li siguin d'aplicació.
Com a annex a la Memòria s'adjunten les fitxes justificatives del DB HR "Protecció enfront del soroll" i DB HE-1 "Limitació de la demanda energètica"

MC 3.1 Terres en contacte amb el terreny

El local no en té terres en contacte amb el terreny

MC 3.2 Murs en contacte amb el terreny

El present projecte extradossa interiorment els murs de formigó existents en contacte amb el terreny.

MC 3.3 Façanes

- Part cega de les façanes

El present projecte no altera la part cega de les façanes. Estan formades per una fulla de prefabricat de formigó de 15 cm, aïllament tèrmic entremig i cambra d'aire i fulla de fàbrica ceràmica foradada interior.. L'acabat exterior és de formigó armat. Les façanes tindran un grau d'impermeabilitat ≥ 3 (edifici en zona eòlica C , altura de l'edifici <15m i zona pluviomètrica III).

FE1: Façana de plafó de formigó armat amb cambra d'aire sense ventilar. Gruix total 33 cm

Composició	**Gruix** (cm)
Plafó prefabricat de formigó armat	15
Cambra d'aire sense ventilar (HS 1→ B1)	4
Aïllament amb llana de roca rígida	5
Fàbrica de maó calat peça de (28x7x9cm), morter de ciment 1:4 junta d'1cm (HS 1→ C1)	7
Pintat amb pintura plàstica amb acabat llis o (en el cas de banys i cuines) arrebossat a bona vista remolinat de morter de ciment M-8 i enrajolat amb rajola de València col·locada amb morter adhesiu.	1,5-2,5

DB HE 1: Façana tipus/ U = 0,35 W/m^{2}K ≤ 0,41 (valor límit taula 3.1.1 a clima D)

DB HR: R_{Atr} = 45dBA i m = 250kg/m^3

DB HS 1: R1+B1+C1/ grau d'impermeabilitat ≥ 3

- Obertures de les façanes

Les noves exterior serà d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic i envidrament baix emissiu amb cambra. La designació dels vidres és: (interior-cambra-exterior)

F1: Fusteries exteriors

Vidre baix emissiu amb cambra (4+4-12-4+4)

Fusteria_Alumini amb trencament de pont tèrmic major de 12 mm (U= 2,08W/m^{2}K).

DB HE 1: U = 1,77 W/m^{2}K ≤ 1,80 (taula 3.1.1.a clima D)

Permeabilitat a l'aire = Classe 3 (9 m^3/hm^2) ≤ 9 m^3/hm^2 (taula 3.1.3.a clima D)

DB HR: R_{Atr} = 32dBA

- Ponts tèrmics

Les solucions constructives dels ponts tèrmics estan detallades a la documentació gràfica del projecte.

Per al càlcul de la demanda energètica de l'edifici s'han tingut en compte uns valors de transmitància tèrmica lineal dels ponts tèrmics (Ψ) obtinguts de la base de dades del programa CE3x per a unes solucions constructives similars a les del projecte.

- Elements de protecció de les façanes

No hi ha elements de protecció de les façanes.

MC 3.4 Cobertes

- Part massissa de la coberta

El present projecte no actua a les cobertes de l'edifici.

MC 4 Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors

Per a les compartimentacions interiors verticals (envans), s'ha optat per la utilització d'elements de cartró-guix amb subestructura d'acer galvanitzat recolzat directament sobre els forjats.

4.1 Compartimentacions interiors verticals (CV)
4.2 Compartimentacions interiors horitzontals (CH)
4.3 Escales interiors (ES)

MC 4.1 Compartimentació interior vertical

- Part cega de la compartimentació interior vertical

CV1: (envans interiors) Envà de 10cm

Composició	**Gruix** (cm)
Envà de cartró-guix amb doble placa de 1,25 cm, subestructura d'acer galvanitzat de 7 cm i doble placa de 1,25 cm.	10 cm

DB HR: R_A =55dBA i m=80kg/m^2

- Obertures de la compartimentació interior vertical (portes)

Portes del mateix sistema que les mampares, tipus Elegance Forma o similar, d'una o dues fulles batents + muntant massís per a ubicació de mecanismes + fixe superior a la planta baixa i soterrani. Fulla i massís amb esquelet interior de travessers de fusta d'avet i estructura de niu d'avella amb aplacat fixat amb cola de poliuretà monocomponent mitjançant premsatge de llarga durada taulells a les dues cares composats per nucli d'aglomerat de densitat 660 kg/m2, aplacats mitjançat estratificat amb cantoneres de PVC. Inlcouen pany d'embotir amb entrada de 60 mm i front d'acer inox AISI-304, cilindre de níquel de 60 mm, manilles tibular tipus L en acer inox AISI 304, tres frontisses d'alumini de triple pala, marc d'alumini de 80 mm amb rivet de goma semirígida per a un perfecte ajust i tots els ferratges necessaris.

Barrera fònica a tram de cel-ras i terra tècnic.

Portes interiors amb fulla d'aglomerat massís i acabat amb melamina gris.

Envà acústic mòbil Rollingwall V103 MT de Notson o similar, per a un forat de 10.40x3.00 metres a sala polivalent i per a un forat 5.52x3.00 metres. Multidireccional, perfilaria d'alumini amagada i banda magnètica. Fulles aplacades amb taulells amb acabat melamina B-S2d0. Estructura per a guies superior des de forjat 0.64 cm més alt. Inclou barrera fònica per a cel-ras i terra tècnic. Per a un aïllament acústic de 41 dB

Portes RF en paraments amb requeriments de resistència al foc acabat amb xapa d'acer esmaltat en color gris, amb una capa de base i dues d'acabat.

MC 4.2 Compartimentació interior horitzontal

- Compartimentació interior horitzontal

Els forjats horitzontals disposaran de cel ras aïllant i terra tècnic per garantir l'aïllament a soroll aeri i d'impacte.

CH1 (sostre entre plantes. Gruix total 82cm

Composició	**Gruix** (cm)
Cel-ras fonoabsorbent de plaques de fibres minerals amb subestructura doble fixada amb vareta de suspensió	2
Cambra d'aire sense ventilar	30
Forjat bidireccional de formigó armat	30
Terra tècnic d'estratificat acabat laminat	20

DB HE 1: $U = 0{,}53\ W/m^2K \leq 0{,}65\ W/m^2K$ (taula 3.1.1.a clima D

DB HR: R_A =66dBA, m=433kg/m^2, $L_{n,w}$ =44dB

DB SI: Forjat, resistència al foc: REI $\geq$ 120

Revestiment sostre (cel-ras), reacció al foc: A1 > B-s1,d0

Paviment (terra tècnic), reacció al foc: A1 > E_{FL}

MC 4.3 Escales interiors

- Trams i replans

Al local hi ha una escala interior que no es veu afectada pel present projecte.

MC 5 Sistema d'acabats

Els acabats de forma general seran:

Exteriors:

No es realitza cap revestiment a tancaments interiors.

Interiors:

Sòcol d'acer inoxidable en pilars quadrats i paraments verticals massissos.

Pintat amb pintura plàstica a paraments verticals i pilars de formigó, amb una capa de base i dues d'acabat.

Terra tècnic elevat amb peus regulables d'acer galvanitzat, per a una alçada total incloent la lloseta de entre 200 i 280 mm depenent de la planta. Llosetes 60x60x3 cm amb nucli de tauler aglomerat i acabat gres. Tots els elements (peus, unions, llosetes, etc.) del mateix sistema i totalment compatibles

Gres porcellànic antilliscant a zones sense terra tècnic.

Estora registrable de perfils d'alumini i bandes de ris de vinil

Cel-ras de de plafó metàl·lic termolacat perforat amb perfilaria oculta de doble trama d'acer galvanitzat en retícula 60x60 cm suspès amb varilla roscada M-4 als forjats. Aïllament acústic superior amb classificació B-s2,d0. Sistema T-15 de Lledó Ceiling o similar. A tots els espais excepte a sala polivalent i diverses zones de circulació de planta soterrani i a vestíbul de planta primera.

Cel-ras de lamel·les de DM recobert de fusta natural de 40x23 mm separació 65 mm de, perfilaria oculta d'alumini extrussionat sobre regletes disposades perpendicularment a les lamel·les. Suspès des de forjat amb varilla roscada M-6. Amb manta acústica fonoabsorbent amb reacció al Foc B-s2,d0. Sistema W-40 de Lledò Ceiling o similar.

Cel-ras de lamel·les de DM recobert de fusta natural de 22 x 150 mm separació 128 mm, perfilaria oculta d'alumini extrussionat sobre regletes disposades perpendicularment a les lamel·les. Suspès des de forjat amb varilla roscada M-6. Amb manta acústica fonoabsorbent amb reacció al Foc B-s2,d0. Sistema W-40 de Lledò Ceiling o similar.

Cel-ras continu de cartró-guix 15 mm d'espessor amb estructura d'acer galvanitzat cada 45 cm, fixació amb varilla roscada M-4 a forjats. Massillat i leixat i pintat amb pintura plàstica llisa, amb una capa de base i dues d'acabat.

Cel-ras continu de cartró-guix hidrófug 15 mm d'espessor amb estructura d'acer galvanitzat cada 45 cm, fixació amb varilla roscada M-4 a forjats. Massillat i leixat i pintat, amb pintura plàstica hidròfuga amb una capa de base i dues d'acabat.

L'oficina comptarà amb senyalètica a base cartells suspesos d'alumini amb indicacions sobre les activitats i àrees existents a cada zona de l'espai i a les portes d'entrada a lavabos, sales de reunions, neteja, etc., es disposaran plaques d'alumini indicatives dels usos de cada espai.

MC 6 Sistema de condicionament, instal·lacions i serveis

Tota l'actuació es connectarà a la instal·lació existent a l'edifici.

El local compta amb quadre elèctric a planta soterrani des del que es realitzarà l'alimentació a tota l'actuació.

Hi haurà subquadres a l'espai del Centre de Processament de Dades (CPD), a cada planta i espai de subrack de planta primera.

La instal·lació de fontaneria es connectarà a la xarxa existent provinent de l'aparcament de planta soterrani.

També existeix xarxa de protecció contra incendis a les diferents plantes que es manté amb dues modificacions de posició de Boca contra Incendis Equipada (BIE) a la planta soterrani.

El nou sanejament es connectarà als col·lectors existents al sostre de planta soterrani -2. La ubicació del nou sanejament coincideix amb la existent a l'actualitat, el que facilita la connexió amb xarxa existent.

S'ha previst que el local estigui equipat amb els següents serveis i instal·lacions:

- Subministrament de serveis d'aigua, electricitat i telecomunicacions (telefonia bàsica, televisió terrestre i radiodifusió sonora, internet amb fibra)
- Evacuació d'aigües residuals connectades a xarxa existent
- Ventilació i renovació d'aire
- Climatització
- Instal·lacions de detecció, alarma i protecció contra incendi
- Instal·lació de protecció contra intrusió.

El disseny i dimensionat de les instal·lacions permetran satisfer els requisits del CTE, RITE i de la resta de normativa d'aplicació.

A més, la implantació de les instal·lacions en l'obra considera l'exigència de limitar la transmissió de nivells de soroll i vibracions, en compliment del DB HR.

Es realitza l'evacuació per gravetat i aprofitant la facilitat d'inspecció i manteniment, les xarxes horitzontals d'evacuació d'aigües de l'edifici.

La distribució interior horitzontal dels diferents serveis es farà pel terra tècnic per a alimentació elèctrica i audiovisuals i per sostre per a aigua i enllumenat. La distribució vertical es farà encastada a envans de cartró-guix.

MC 6.1 Recollida, evacuació i tractament de residus

La superfície necessària per al local de reserva de l'edifici i l'espai d'emmagatzematge immediat dels habitatges s'ha definit a l'apartat MD 3.5.2 "Recollida i evacuació de residus".

A l'office es reserva un espai per a les 5 fraccions de residus, amb un volum mínim de 45 dm3 i 55 dm3 i una superfície en planta de 0,30m x 0,30m (per a cada fracció) com especifica el D. 21/2006 d'Ecoeficiència. Espai amb una alçada ≤ 1,20m i l'acabat de les superfícies serà impermeable.

C= CA· Pv, La Capacitat d'emmagatzematge (C) [dm3] per a cada fracció, es calcula en funció de:

- coeficient d'emmagatzematge (CA) en dm3 per ocupant i per fracció
- nombre d'ocupants de l'habitatge (Pv)

Segons aplicació exigències bàsiques del HS-2, s'ha reservat el següent volum a la cuina:

Nombre d'ocupants de l'habitatge: 5 persones

Paper / cartró:	54,25dm3 (30x30x75cm)
Matèria orgànica :	45,00dm3 (30x30x50cm)
Envasos:	46,80dm3 (30x30x55cm)
Vidre:	45,00dm3 (30x30x50cm)
Varis:	52,5dm3 (30x30x90cm)

MC 6.2 Instal·lacions d'aigua

El subministrament d'aigua es realitza a partir de la instal·lació existent provinent des de l'aparcament de planta soterrani.

El local disposarà d'aigua freda i calenta que alimentarà els següent equips: 4 rentamans als banys, 1 rentamans a bany adaptat per a persones amb mobilitat reduïda, abocador per a neteja, dues aigüeres a office, dues fonts, 4 inodors al bany i 1 inodor al bany adaptat a persones amb mobilitat reduïda.

Els equips que s'alimentaran amb aigua freda seran, els inodors i les fonts.

Les seves dimensions són d'acord a les especificacions fixades per la companyia subministradora i permetran efectuar amb normalitat la seva lectura, així com els treballs de manteniment i conservació. Es garanteix la seva ventilació així com el seu desguàs per gravetat a la xarxa de sanejament.

La instal·lació es dissenyarà de forma que garanteixi les exigències bàsiques HS-4 del CTE i d'altres reglamentacions, en quant a:

Qualitat de l'aigua	Els materials i el disseny de la instal·lació garanteix la qualitat de l'aigua subministrada, la seva compatibilitat amb el tipus d'aigua i amb els diferents elements de la instal·lació a més de no disminuir la vida útil de la instal·lació.	
Protecció contra retorns	Es disposen de sistemes antiretorn. S'estableix discontinuïtats entre les instal·lacions de subministrament d'aigua i les d'evacuació, així com entre les primeres i l'arribada de l'aigua als aparells i equips de la instal·lació.	
Condicions	**Cabals**	**Aigua Freda i Calenta**

mínimes de subministrament als punts de consum	instantanis mínims:	**q ≥ 0,10l/s →** rentamans, bidet, inodor **q ≥ 0,15l/s →** rentavaixelles, aixeta aïllada **q ≥ 0,20l/s →** dutxa, aigüera i rentadora domèstica, **q ≥ 0,30l/s →** banyera ≥ 1,40m
	Pressió:	**Pressió mínima**: Aixetes, en general **→ P ≥ 100kPa** Escalfadors **→ P ≥ 150kPa** **Pressió màxima**: Qualsevol punt de consum **→ P ≤ 500kPa**
Manteniment	Es preveu el possible buidat de qualsevol tram de la xarxa. Els locals on s'instal·len els equips i elements de la instal·lació tenen les dimensions suficients.	
Estalvi d'aigua	Les cisternes dels inodors disposen de mecanismes d'estalvi d'aigua	

Totes les instal·lacions s'executaran d'acord amb la normativa vigent CTE DB HS-4 "Subministrament d'aigua", les especificacions fixades pel D. 21/2006 d'Ecoeficiència, així com les especificacions de la Companyia subministradora.

El traçat, característiques i dimensionat s'indica als plànols.

El sistema de producció d'aigua calenta sanitària es realitza amb escalfador elèctric i es desenvolupa a l'apartat d'aquesta memòria MC 6.5 "Instal·lacions tèrmiques".

Disseny i posada en obra

La instal·lació ja compta amb la connexió de servei a la xarxa pública d'aigua potable ubicada a l'exterior de la propietat a la façana del carrer Pere Cabrera.

S'executarà la nova instal·lació a partir de l'escomesa existent.

El circuit d'aigua freda anirà paral·lel al de l'aigua calenta i si transcorren paral·lels en un pla vertical ho farà per sota el de l'aigua calenta per tal d'evitar condensacions.

Quan la instal·lació transcorri encastada es col·locarà dins de tubs corrugats. Quan ho faci pel cel ras, s'aïllaran tèrmicament les canonades d'aigua calenta i es col·locaran en tubs corrugats les d'aigua freda a fi d'evitar que possibles condensacions afectin als elements constructius.

Materials i equips

Els materials i equips compliran les condicions establertes a l'apartat 6 "Productes de la construcció" del DB HS-4 del CTE i altres especificacions que li siguin d'aplicació.

Es preveu que el tub d'alimentació es realitzi amb Polietilè d'alta densitat i pressió nominal de 16 atm. (PE AD PN 16 atm), el comptador serà homologat i d'acer galvanitzat, i els muntants i instal·lació interior dels habitatges es farà en coure (Cu).

S'utilitzaran coquilles elastomèriques de 30 mm, per a l'aïllament de les canonades d'ACS. L'aïllament tèrmic de les canonades d'aigua freda amb polietilè amb barrera de vapor, per evitar condensacions.

Els aparells sanitaris es defineixen a l'apartat MC-6 Equipament

Les cisternes dels inodors seran amb mecanismes de doble descàrrega o descàrrega interrompible. Les aixetes dels bidets, aigüeres, equips de dutxa i rentamans estaran dissenyats per estalviar aigua o disposaran un mecanisme economitzador i tindran de distintiu de garantia de Qualitat Ambiental de la Generalitat de Catalunya.

Dimensionat

La instal·lació de fontaneria es dimensiona de manera que subministri aigua potable als aparells i equips en les següents condicions:

Pressió:

la pressió mínima als punts de consum de 100 kPa, en general, i 150kPa per a les calderes. Pel que fa a la pressió màxima, aquesta no sobrepassarà els 500kPa en cap punt de consum.

Velocitat:
la velocitat de càlcul estarà compresa entre 0,50 i 1,50m/s procurant no sobrepassar la velocitat d'1,50m/s en el interior de locals habitables.

Cabal:
en l'annex d'instal·lacions es determinen els cabals instantanis per als aparells i equips, a més de la quantificació de cada un d'ells a les diferents dependències de l'edifici.

Així mateix, es garantirà el diàmetre mínim d'alimentació pels aparells, equips i cambres que fixa el DB HS-4. La xarxa de distribució d'aigua calenta tindrà els mateixos diàmetres que la d'aigua freda.

Es presentarà el dimensionat definitiu per part de l'empresa subministradora - instal·ladora en el procés d'obra, amb l'aprovació de la D.F.

MC 6.3 Evacuació d'aigües

La nova instal·lació es connectarà al sanejament existent i es comprovarà la seva capacitat per a funcionar correctament. El present projecte no afecta cap coberta, pel que no es veu alterada la xarxa d'evacuació d'aigües pluvials.

La instal·lació es dissenya de forma que garanteixi les exigències bàsiques HS-5 del CTE i d'altres reglamentacions en quant a:

- ventilació
- traçat
- dimensionat
- manteniment

en les següents condicions:

Ventilació	Es disposa de sistema de ventilació que permet l'evacuació dels gasos i garanteix el correcte funcionament dels tancaments hidràulics
Traçat	El traçat i el pendent de la instal·lació faciliten l'evacuació de les aigües residuals i dels residus evitant-ne la retenció.
Dimensionat	La instal·lació es dimensiona per a transportar els cabals previsibles en condicions segures
Manteniment	Es dissenya de forma que siguin accessible

El seu disseny, dimensionat i execució garantiran les exigències bàsiques HS-5 mitjançant el compliment del CTE (R.D. 314/2006) DB HS-5 "Evacuació d'aigües", les especificacions fixades pel D. 21/2006 d'Ecoeficiència, així com les especificacions del "Reglament dels Serveis Públics de Sanejament" (D. 130/2003).

El traçat, característiques i dimensionat s'indica als plànols.

Disseny i posada en obra

Les xarxes separatives d'evacuació d'aigües pluvials i d'aigües residuals de l'edifici connectaran a la xarxa de clavegueram urbà que és unitària.

Les aigües residuals corresponen als aparells sanitaris del bany i office.

Les xarxes disposaran de ventilació primària.

- Elements de la xarxa d'aigües residuals

Cada aparell sanitari –inclòs rentadores i rentavaixelles- disposaran de tancament hidràulic.

Els inodors es connectaran directament al baixant. Les derivacions individuals de la resta d'aparells s'uniran a un ramal de desguàs que desemboqui en el baixant existent.

El desguàs de les aigüeres, safareigs, rentamans i bidets no estaran a més de 4m del baixant i es connectarà amb un pendent entre el 2,5 i 5 %.´

Les banyeres i dutxes estan situades a prop del baixant i el desguàs es farà amb pendent ≥ 10 %.

Els baixants d'aigües residuals circulen per calaixos verticals d'obra fins a la connexió amb el col·lectors existents.

Per garantir la ventilació primària, el baixant es perllonga fins a la coberta, sobresortint com a mínim, 1,30 d'altura sobre la teulada.

Es disposaran registres a peu de baixant, canvis de direcció i entroncaments en els col·lectors.

Materials i equips

Les canalitzacions es construiran amb un sistema de tub de PVC sèrie B per als baixants, petita evacuació i ventilació; i tub de PVC a pressió per als col·lectors horitzontals. Les unions i elements especials es resolen amb peces de PVC del mateix sistema amb unions encolades i amb junta de goma en trams de baixants i col·lectors.

Els registres es faran amb peces especials de tub de PVC i tap roscat i seran accessibles directament des de l'aparcament.

Els materials i equips compliran les condicions de l'apartat 4 "Productes de la construcció" del DB HS5

Dimensionat

Els diàmetres de les canonades seran els adients per a transportar els cabals previsibles en condicions segures. Mai no es reduirà el diàmetre en sentit d'evacuació de les aigües.

A continuació es desenvolupa el dimensionament mínim. Es complementarà a la fase d'obra per l'empresa subministradora – instal·ladora amb l'aprovació de la DF.

Xarxa d'aigües residuals

Tipus d'aparell sanitari		**Unitats de desguàs UD**	**⌀ mínim sifó, mm**
Lavabo		1	32
Bidet		2	32
Dutxa		2	40
Banyera (amb o sense dutxa)		3	40
Inodor	Amb cisterna	4	100
Aigüera	De cuina	3	40
Rentavaixelles		3	40
Rentadora		3	40
Cambra higiènica (lavabo, inodor, banyera i bidet)	Inodor amb cisterna	7	100
Cambra higiènica (lavabo, inodor i dutxa)	Inodor amb cisterna	6	100

MC 6.4 Instal·lacions tèrmiques

Instal·lacions de climatització i producció d'aigua calenta sanitària

El local disposarà d'instal·lacions tèrmiques (climatització i producció d'ACS) apropiades per garantir el benestar dels ocupants i regulant el rendiment de les mateixes i dels seus equips, donant compliment al Reglament d'instal·lacions tèrmiques, RITE.

El projecte preveu que la instal·lació de climatització sigui mitjançant dues unitats exteriors, xarxa de conductes i reixetes de impulsió i retorn; la producció d'aigua calenta sanitària es realitzarà amb escalfadors

elèctrics per a banys i office. Donat el mínim consum d'aigua calenta previst no es realitza instal·lació de captadors solars per a contribució a la producció d'aigua calenta sanitària..

Les instal·lacions es dissenyaran de forma que garanteixin les exigències bàsiques CTE DB HE-2 Rendiment de les instal·lacions tèrmiques, així com les exigències tècniques de benestar i higiene, eficiència energètica i seguretat que estableix el RITE 13 (RD 238/2013).

El projecte específic sobre les instal·lacions tèrmiques s'adjunta a l'annex d'instal·lacions.

Instal·lació de climatització

El local estarà equipat amb sistema de climatització mitjançant fanc-oils d'aigua instal·lats al cel-ras del local alimentats amb bomba de calor elèctrica i caldera de gas per a diversificar la producció i evitar fallades totals.
Es disposaran termòstats als diferents espais i central de control a despatx.
La descripció detallada de la instal·lació, les seves particularitats de disseny, posada en obra, materials que composen els diferents sistemes, dimensionat d'elements, traçat de conductes i reixetes, justificació de normativa, etc. es troben descrites a l'annex d'instal·lacions i als plànols corresponents.

Instal·lació d'aigua calenta sanitària

Es preveu una producció instantània d'aigua calenta sanitària a partir d'escalfador elèctric ubicat a l'espai de neteja. Donades les mínimes i eventuals necessitats d'aigua calenta sanitària no es realitza instal·lació de captadors solars per a contribució a la producció d'aigua calenta sanitària.
La xarxa de subministrament d'ACS es defineix a l'apartat MC 6.3."Instal·lacions d'aigua".
La descripció detallada de la instal·lació, les seves particularitats de disseny, posada en obra, materials que composen els diferents sistemes, dimensionat d'elements, traçat de conductes i accessoris, justificació de normativa, etc. es troben descrites a l'annex d'instal·lacions i als plànols corresponents.
Donat el molt eventual i reduït consum d'aigua calenta sanitària, inferior a 50 l/dia, el present projecte no contempla la contribució amb captadors solars a la producció d'aigua calenta sanitària.

MC 6.5 Sistemes de ventilació (no vinculades a les instal·lacions tèrmiques)

El disposarà de les condicions de ventilació per tal de garantir les exigències bàsiques de qualitat interior de l'aire, HS 3, i millorar el confort i l'estalvi d'energia.

Pel que fa a la ventilació com a qualitat de l'aire interior el local disposarà d'un sistema de renovació d'aire amb dues unitats de tractament d'aire ubicades a la coberta de l'edifici i xarxa de conductes i reixetes de difusió a cel-ras amb baixades i reixetes per a retorn a diversos punts del local.

La descripció detallada de la instal·lació, les seves particularitats de disseny, posada en obra, materials que composen els diferents sistemes, dimensionat d'elements, traçat de conductes, reixetes i accessoris, justificació de compliment de normativa, etc. es troben descrites a l'annex d'instal·lacions i als plànols corresponents.

MC 6.6 Subministrament de gas

El present projecte no contempla instal·lació de gas.

MC 6.7 Instal·lacions elèctriques

Instal·lació elèctrica

L'àmbit de la instal·lació, la seva descripció i els requisits que ha de satisfer han quedat definits a la Memòria Descriptiva.

La instal·lació de subministrament elèctric s'adaptarà al que s'estableix en el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió i les seves instruccions complementàries (REBT, Real Decret 842/2002 de 2 d'agost) així com les Normes Tècniques Particulars de Fecsa-Endesa que fan referència als embrancaments i instal·lacions d'enllaç en Baixa Tensió.

Els comptadors estan a un quart accessible des de la via pública a la zona oest de l'edifici.

La descripció detallada de la instal·lació, les seves particularitats de disseny, posada en obra, materials que composen els diferents sistemes, dimensionat d'elements, traçat de conductes, reixetes i accessoris, justificació de compliment de normativa, etc. es troben descrites a l'annex d'instal·lacions i als plànols corresponents

MC 6.8 Instal·lacions d'il·luminació

L'àmbit de la instal·lació, la seva descripció i els requisits que ha de satisfer han quedat definits a la Memòria Descriptiva.

La instal·lació de subministrament elèctric s'adaptarà al que s'estableix en el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió i les seves instruccions complementàries (REBT, Real Decret 842/2002 de 2 d'agost), es consideren els requisits definits al CTE (R.D. RD 314/2006), al DB SU-a "Seguretat enfront el risc causat per a il·luminació inadequada, al DB HE-3 "Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació".

La instal·lació assegurarà un nivell d'il·luminació de 500 luxes al pla de treball ubicat a 75 cm del terra.

Els sistemes utilitzats pera enllumenat serà llumeneres lineals tipus led a zona d'espera, oficina oberta, despatxos, sales de reunions, etc i downlights tipus led a la resta d'espais.

Les llumeneres properes a la façana del carrer comptaran amb sistema d'apagat automàtic segons nivell d'enllumenat natural.

S'establirà una encesa del 30% dels equips per a utilitzar-lo a les tasques de neteja sense necessitat de tenir tot engegat.

La descripció detallada de la instal·lació, les seves particularitats de disseny, posada en obra, materials que composen els diferents sistemes, dimensionat d'elements, justificació de compliment de normativa, etc. es troben descrites a l'annex d'instal·lacions i als plànols corresponents.

MC 6.9 Instal·lacions de protecció contra incendi

La dotació de les instal·lacions, la seva descripció així com les exigències que ha de satisfer han quedat especificades a la Memòria Descriptiva (apartat MD 3.3 "Seguretat en cas d'incendi")
El disseny, l'execució i les característiques del seus materials, components i equips compliran allò que estableix el "Reglament d'instal·lacions de Protecció contra incendis", RIPCI, en les seves disposicions complementàries i en qualsevol altra documentació específica que li sigui d'aplicació.
Les instal·lacions manuals (extintors, Boques d'incendi equipades i central de detecció d'incendi) disposaran d'enllumenat d'emergència i rètols de senyalització.
Es disposaran extintors de manera que sempre es pugui arribar a un amb un recorregut inferior a 15 metres des de qualsevol punt de l'espai.
Es disposarà una boca d'incendi equipada a la zona de l'ascensor, connectada a la xarxa existent al local per a subministrar aigua a la pressió adequada a aquest element.
El local comptarà amb sistema de detecció i alarma de protecció contra incendi, amb sensors distribuïts als diferents espais i centraleta ubicada a despatx.

La descripció detallada de la instal·lació, les seves particularitats de disseny, posada en obra, materials que composen els diferents sistemes, dimensionat d'elements, justificació de compliment de normativa etc. es troben descrites a l'annex d'instal·lacions i als plànols corresponents.

MC 6.10 Telecomunicacions

El local disposarà de les infraestructures de telecomunicació, ICT i altres instal·lacions per a donar els serveis de telefonia, radiotelevisió terrenal i per satèl·lit, internet, altres serveis de banda ampla i xarxes internes de comunicació de dades necessàries per al correcte funcionament de l'oficina.
Es realitzaran les escomeses necessàries de la via pública que compta amb les xarxes necessàries per a aquest objectiu.

Es compliran els requeriments del RD Llei 1/1998 de garantia d'accés als serveis de telecomunicació, el RD 346/2011 de funcionament i seguretat, canalitzacions i instal·lacions (espai i condicions).
El local comptarà amb punts de treball equipats amb punts de connexió a xarxa i telèfon. Tota la gestió de dades estarà centralitzada al Centre de Processament de Dades.

La descripció detallada de la instal·lació, les seves particularitats de disseny, posada en obra, materials que composen els diferents sistemes, dimensionat i número d'elements, justificació de compliment de normativa etc. es troben descrites a l'annex d'instal·lacions i als plànols corresponents.

MC 6.11 Instal·lació de protecció contra intrusió

El local disposarà de sistema de protecció contra la intrusió, amb sensors volumètrics de presència ubicats als diferents espais del local amb possibilitat d'entrada de persones i centraleta de gestió connectada amb central de l'edifici.
També es disposaran diverses càmeres de control que es connectarà amb el sistema general de l'edifici.

La descripció detallada de la instal·lació, les seves particularitats de disseny, posada en obra, materials que composen els diferents sistemes, dimensionat i número d'elements, justificació de compliment de normativa etc. es troben descrites a l'annex d'instal·lacions i als plànols corresponents.

MC 6.12 Sistemes de protecció contra el llamp

No es preveu la seva instal·lació tal com ha quedat justificat a l'apartat d'aquesta memòria MD 3.4 "Seguretat d'utilització".

MC 6.13 Sistemes de transport

El present projecte no contempla la instal·lació de cap ascensor.

MC 7 Equipament i mobiliari

L'office estarà equipat amb microones i dues nevera. Es realitzarà mobiliari fix baix amb sobre de silestone amb parament vertical per a trobada amb paraments verticals.

Els 2 banys de planta soterrani comptaran amb 2 inodors i 2 rentamans cada un.

El bany adaptat comptarà amb inodor amb dues barres abatibles i rentamans sense peu.

Es disposaran dues fonts d'aigua a la planta soterrani(connexió amb xarxa d'aigua, sanejament i alimentació elèctrica)

El present projecte inclou el subministrament de mobiliari per als diferents espais consistent en:

Taula de 160x80x75 cm ala de 60x100x75 cm de taulell aglomerat de 40 mm amb estratificat d'alta resistència (HPL) a la cara superior de 0.8 mm amb potes d'alumini extruït (81 unitats)

Taula de 120x60x75 cm ala de 60x100x75 cm de taulell aglomerat de 40 mm amb estratificat d'alta resistència (HPL) a la cara superior de 0.8 mm amb potes d'alumini extruït (143 unitats)

Ala de 60x80x75 cm de taulell aglomerat de 40 mm amb estratificat d'alta resistència (HPL) a la cara superior de 0.8 mm amb potes d'alumini extruït (27 unitat)

Taula rodona diàmetre 120 cm alçada 75 cm de taulell aglomerat de 40 mm amb estratificat d'alta resistència (HPL) a la cara superior de 0.8 mm amb potes d'alumini extruït (3 unitats)

Taula rodona diàmetre 90 cm alçada 75 cm de taulell aglomerat de 40 mm amb estratificat d'alta resistència (HPL) a la cara superior de 0.8 mm amb potes d'alumini extruït (3 unitats)

Cadira de treball: Estructura d'alumini lacat, seient i respatller amb suport d'injecció de polipropilé amb goma escuma flexible injectada de forma anatòmica d'alta densitat (40-45 kg/m3) Mecanisme regulador d'alçada i posició seient-respatller (111 unitats).

Cadira confident: Seients de poliamida d'alta resistència Estructura d'acer esmaltat i alumini lacat (159 unitats).

Mampara de separació entre visitants 80x6x100 cm (12 unitats)

Mampara de separació entre visitants 40x6x100 cm (2 unitats)

Zona d'espera: Seients de poliamida d'alta resistència i potes d'acer esmaltades. Conjunt de 3 (5 unitats), conjunt de 4 cadires (1 unitat) per a un total de 19 seients.

Armari 43x80x120 cm de Taulell aglomerat de 40mm amb estratificat d'alta resistència (HPL)0.8 mm color blanc a totes les superfícies exposades. Potes d'alumini extruït. Dues portes amb clau i prestatges interiors (13 unitats).

Armari 43x80x160 cm de Taulell aglomerat de 40mm amb estratificat d'alta resistència (HPL)0.8 mm color blanc a totes les superfícies exposades. Potes d'alumini extruït. Dues portes amb clau i prestatges interiors (18 unitats).

Sobre de silestone blanc zeus o similar i folrat de 0.60 metres d'alçada de mateix material per a zona d'aigüeres d'office, dues aigüeres d'acer inoxidable amb aixetes monocomandament regulable cromada. Armaris sota encimera fins al terra amb portes abatibles acabades color blanc brillant i amb tiradors tipus ungler. (4.71 metres lineals)

Inodors de porcellana blanca vitrificada model Meridian de Roca o similar, amb tassa, seient i tapa amb caiguda esmorteïda i cisterna encastada en paret. (4 unitats)

Inodor de porcellana blanca vitrificada blanca model Meridian de Roca o similar amb cisterna en superfície, tassa, seient i tapa amb caiguda esmorteïda (1 unitat), amb barres abatibles d'acer inoxidable amb pota per a persones amb mobilitat reduïda (2 unitats).

Rentamans de porcellana vitrificada blanca model Inspira de Roca o similar 60x49x12 cm amb aigüera monocomandament regulable cromada. Amb sifó cromat vist. (5 unitats).

Mirall de lluna incolora fixat sobre paret enrajolada (2.45 x 1.00 metre, 1 unitat) (2.00 x 1.00 metre, 1 unitat)

Suport per a projector de sostre amb muntant i placa a forjat i placa amb potes per a fixació de projector (13 unitats)

Font de peu d'acer inoxidable amb subministrament d'aigua, alimentació elèctrica i desguàs (2 unitats)

Escalfador elèctric 80 litres col·locat a cel-ras (2 unitats)

Mampara divisòria amb 2 peus, 2.00x1.00 metre per a separació informal de zona de circulacions (3 unitats).

Seient públic amb acabat pell sintètica 60x60 cm amb potes d'acer lacat (20 unitats)

Butaca amb braços amb seient de poliamida i estructura d'acer lacat per a sala polivalent quan funciona com a espai únic (132 unitats)

Taquilles d'hpl amb potes regulables d'acer pintat. 35x50x70 cm (42 unitats)

MC 8 Urbanització. Condicionament dels espais exteriors.

El projecte no afecta cap espai exterior llevat de la reparació del tram de vorera corresponent a l'àmbit de la façana del local.

MN. NORMATIVA APLICABLE

MN 1 Edificació

Relació de la normativa d'edificació d'aplicació al projecte i que s'ha tingut en compte en el desenvolupament del mateix, per a la justificació dels requisits bàsics de l'edificació.

Codi Tècnic de l'Edificació i altres reglaments i disposicions d'àmbit estatal

Normatives d'àmbit autonòmic

Normatives d'àmbit local

Normativa tècnica general d'Edificació

Aspectes generals

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

Ley 38/1999 (BOE: 06/11/99),modificació: Ley 52/2002,(BOE 31/12/02). Modificada pels Pressupostos generals de l'estat per a l'any 2003. art. 105 i la Ley 8/2013 (BOE 27/6/2013)

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 que es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 27/12/2019).

Reglamento Europeo de Productos de Construcción *(marcatge CE dels productes, equips i sistemes)*

Reglamento (UE) 305/2011, modificat pel Reglamento (UE) 2019/1020, i els Reglaments Delegats que el complementen

Normas para la redacción de proyectos y dirección de obras de edificación

D 462/1971 (BOE: 24/3/71)modificat pel RD 129/85 (BOE: 7/2/85)

Normas sobre el libro de Ordenes y asistencias en obras de edificación

O 9/6/1971 (BOE: 17/6/71) correcció d'errors (BOE: 6/7/71) modificada per l'O. 14/6/71(BOE: 24/7/91)

Certificado final de dirección de obras

D 462/1971 (BOE: 24/3/71)

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)

Condicions mínimes d'habitabilitat dels habitatges i la cèdula d'habitabilitat

D 141/2012 (DOGC 2/11/2012). Incorpora condicions d'accessibilitat per als edificis d'habitatge, tant elements comuns com a l'interior de l'habitatge.

Acreditació de determinats requisits prèviament a l'inici de la construcció dels habitatges

D 282/91 (DOGC:15/01/92) Requisits documentals per iniciar les obres.

Llocs de treball

Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo

RD 486/1997, de 14 d'abril (BOE: 24/04/97). Modifica i deroga alguns capítols de la "Ordenanza de Seguridad y Higiene en el trabajo". (O. 09/03/1971)

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a campos electromagnéticos

RD 299/2016, de 22 de julio (BOE: 29/7/2016)

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). Desarrollo de la LIONDAU, Ley de Igualdad de oportunidades y no discriminación y acceso universal.

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 modificacions

Llei d'accessibilitat

Llei 13/2014 (DOGC 4/11/2014)

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

D 135/95 (DOGC 24/3/95)

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 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 modificacions

CTE DB SI Document Bàsic Seguretat en cas d'Incendi

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

RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004)

Prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis.

Llei 3/2010 del 18 de febrer (**DOGC**: 10.03.10)

Instruccions tècniques complementàries, SPs (DOGC 26/10/2012)

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 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 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)

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 modificacions

Ley del ruido

Ley 37/2003 (BOE 276, 18.11.2003)

Zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas

RD 1367/2007 (BOE 23/10/2007)

Llei de protecció contra la contaminació acústica

Llei 16/2002 (DOGC 3675, 11.07.2002)

Reglament de la Llei 16/2002 de protecció contra la contaminació acústica

Decret 176/2009 (DOGC 5506, 16.11.2009)

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

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

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 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 modificacions.

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

D 135/95 (DOGC: 24/3/95)

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)

Sistema de condicionaments, instal·lacions i serveis

Instal·lacions d'ascensors

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

Reglamento de aparatos elevadores

O 30/6/66 (BOE: 26/7/66)correcció d'errades (BOE: 20/9/66)modificacions (BOE: 28/11/73; 12/11/75; 10/8/76; 13/3/81; 21/4/81; 25/11/81)

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

RD 2291/85 (BOE: 11/12/85)regulació de l'aplicació (DOGC: 19/1/87)modificacions (DOGC: 7/2/90). Derogat pel RD 1314/1997, excepte els articles 10, 11, 12, 13, 14, 15, 19 i 23.

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

RD 88/2013 (BOE 22/2/2013)

Prescripciones Técnicas no previstas a la ITC-MIE-AEM-1 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención

Resolución 27/04/92 (BOE: 15/05/92)

Condiciones técnicas mínimas exigibles a los ascensores y normas para realizar las inspecciones periódicas

O. 31/03/81 (BOE: 20/04/81)

Se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas

Resolución 3/4/97 (BOE: 23/4/97) correcció d'errors (BOE: 23/5/97)

Se autoriza la instalación de ascensores con máquinas en foso

Resolución 10/09/98 (BOE: 25/9/98)

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

RD 57/2005 (BOE: 4/2/2005)

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

RD 1644/08 de 10 d'octubre (BOE 11.10.08)

Aplicació per entitats d'inspecció i control de condicions tècniques de seguretat i inspecció periòdica

Resolució 22/06/87 (DOGC 20/07/87)

Plataformes elevadores verticals per a ús de persones amb mobilitat reduïda.

Instrucció 6/2006

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)

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 modificacions

Ordenances municipals

Instal·lacions d'aigua

CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua

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

Criterios sanitarios del agua de consumo humano

RD 140/2003 (BOE 21/02/2003) i RD 314/2016 (BOE 30/7/2016)

Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis.

RD 865/2003 (BOE 18/07/2003)

Reglamento d'equips a pressió. Instruccions tècniques complementàries

RD 2060/2008 (BOE 05/02/2009)

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

CTE DB HS 5 Evacuació d'aigües

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

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 modificacions.

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

RD 1027/2007 (BOE: 29/8/2007) i les seves posteriors correccions d'errades i 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)

Reglamento de equipos a presión. Instrucciones técnicas complementarias

RD 2060/2008 (BOE: 05/02/2009)

Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi

D 352/2004 (DOGC 29/07/2004)

Instal·lacions de ventilació

CTE DB HS 3 Calidad del aire interior

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

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

RD 1027/2007 (BOE: 29/8/2007 i les seves posteriors correccions d'errades i modificacions

CTE DB SI 3.7 Control de humos

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

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

RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004)

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)

Reglamento general del servicio público de gases combustibles

D 2913/1973 (BOE: 21/11/73) modificació (BOE: 21/5/75; 20/2/84), 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) modificació (BOE: 8/11/83; 23/7/84), 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

Gas-oil

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

RD 1523/1999 (BOE: 22/10/1999)

Instal·lacions d'electricitat

REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias

RD 842/2002 (BOE 18/09/02)

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)

CTE DB HE-5 Generació mínima d'energia elèctrica

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

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

RD 1955/2000 (BOE: 27/12/2000). 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).

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

RD 337/2014 (BOE: 9/6/2014)

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)

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)

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

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 modificacions.

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

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

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

RD 842/2002 (BOE 18/09/02)

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

Llei 6/2001 (DOGC 12/6/2001) i les seves modificació

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); modificació Ley 10/2005 (BOE 15/06/2005); modificació Ley 38/99 (BOE 6/11/99).

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)

Orden CTE/1296/2003, 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)

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)

Normas de procedimiento y desarrollo del RD 1942/93 y es revisa el Anejo y sus apéndices

O 16.04.98 (BOE: 20.04.98)

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

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

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

RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004)

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 modificacions.

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 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) correcció d'errades (DOGC: 24/2/89) desplegament (DOGC: 24/2/89, 11/10/89, 22/6/92 i 12/9/94)

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), modificat pel Reglamento (UE) 2019/1020 i els Reglaments Delegats que el complementen.

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

Text refós de la Llei reguladora dels residus

Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol (DOGC 28/7/2009)

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 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)

Programa de Prevención y Gestión de Residus y Recursos de Catalunya (PRECAT 20)

RD 2010/2018, del 6 d'abril (BOE 16/4/2018)

Operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos

O MAM/304/2002, de 8 febrer (BOE 16/3/2002)

Residuos y suelos contaminados

Llei 22/2011, de 28 de juliol (BOE 29/7/2011)

Llibre de l’edifici

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

Llei 38/1999 (BOE 06/11/99); Modificació: Llei 52/2002,(BOE 31/12/02); Modificació pels Pressupostos generals de l’estat per a l’any 2003. art. 105

Código Técnico de la Edificación, CTE

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

Llibre de l'edifici per edificis d’habitatge

D 67/2015 (DOGC 7/8/2015)

MA. ANNEXOS A LA MEMÒRIA

MA IN Annex d'instal·lacions.

MA HR Justificació del compliment de les exigències bàsiques "HR Protecció contra el soroll"

MA Annex IN

Annex instal·lacions

ÍNDEX GENERAL DEL PROJECTE

DOCUMENT NÚM. 1.- MEMORIA

ME 1.- SANEJAMENT

ME 2.- XARXA D'AIGUA POTABLE

ME 3.- ELECTRICITAT I ENLLUMENAT

ME 4.- CLIMATITZACIÓ

ME 5.- TELECOMUNICACIONS

ME 6.- CONTROL I GESTIÓ

ME 7.- PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

DOCUMENT NÚM. 2.- ESTUDIS I FITXES TÈCNIQUES

DOCUMENT Nº1 - MEMORIA

ÍNDEX DE APARTATS – ME 1– SANEJAMENT

1. Antecedents i informació prèvia
2. Paràmetres resum de la instal·lació
3. Dades de partida i mètode de càlcul
4. Descripció de la instal.lació
5. Càlculs

ME1. SANEJAMENT

La present memòria executiva comprèn, juntament amb l'estat d'amidaments, els plànols i el plec de condicions tècniques, la definició dels elements necessaris per a l'execució del sistema de recollida de fecals de l'edifici.

1. Antecedents i informació prèvia

En el moment d'executar la instal·lació, caldrà realitzar les comprovacions corresponents pel que fa a la ubicació i cotes dels punts de connexió i subministrament, que s'indiquen a la documentació executiva de l'edifici.

2. Paràmetres resum de la instal·lació

Totes les instal·lacions, la seva implantació, els materials i elements que les componen queden definits en els corresponents plànols i capítols dels amidaments i les seves especificacions en el Plecs de Condicions.

3. Dades de partida i mètode de càlcul

Per al càlcul de la xarxa d'evacuació d'aigües fecals de l'edifici s'ha agafat com a referència les dades següents.

Aigües residuals:

Una Unitat de descàrrega és l'efluent que aporta a la xarxa la utilització normal un aparell connectat.

Les aportacions dels diferents aparells, així com la seva freqüència d'utilització, es comparen amb la de l'aparell patró i s'estableixen així les unitats de descàrrega de cada tram de la instal·lació.

A partir del número d'unitats de descàrrega es tabulen els diàmetres recomanables tenint en compte l'oportú decreixent coeficient de simultaneïtat.

L'adjudicació d'UD a cada tipus d'aparell i els diàmetres mínims dels sifons i les derivacions individuals corresponents s'estableixen en la següent taula en funció de l'ús:

Aparell sanitari	Unitats descàrrega	Diàmetre mínim (mm)
Rentamans	2	50
Inodor	5	110
Aigüera	2	50
Font	2	32

Els diàmetres indicats en la taula anterior es consideren vàlids per a ramals individuals d'una longitud igual a 1,5 m. Per a ramals majors s'ha d'efectuar un càlcul detallat, en funció de la longitud, el pendent i el cabal a evacuar.

El diàmetre de les conduccions no ha de ser menor que el dels trams situats aigües amunt.

Els sifons individuals han de tenir el mateix diàmetre que la vàlvula de desguàs connectada.

Els ponts sifònics han de tenir el número i mesura d'entrades adequat i una alçada suficient per evitar que la descàrrega d'un aparell sanitari alt surti per un altre de menor altura.

Mitjançant la següent taula s'obtenen els diàmetres dels **ramals col·lectors** entre aparells sanitaris i el baixant segons el número màxim d'unitats de desguàs i la pendent del ramal col·lector.

Tabla 4.3 Diámetros de ramales colectores entre aparatos sanitarios y *bajante*

Máximo número de UD			Diámetro (mm)
Pendiente			
1 %	2 %	4 %	
-	1	1	32
-	2	3	40
-	6	8	50
-	11	14	63
-	21	28	75
47	60	75	90
123	151	181	110
180	234	280	125
438	582	800	160
870	1.150	1.680	200

El dimensionat dels baixants s'ha de fer de manera que no se sobrepassi el límit de ± 250 Pa de variació de pressió i per a un cabal tal que la superfície ocupada per l'aigua no sigui més gran que 1/3 de la secció transversal de la canonada.

El diàmetre dels **baixants** s'obté en la taula següent com el més gran dels valors obtinguts considerant el màxim número d'UD en el baixant i el màxim nombre d'UD en cada ramal en funció del número de plantes.

Tabla 4.4 Diámetro de las *bajantes* según el número de alturas del edificio y el número de UD

Máximo número de UD, para una altura de *bajante* de:		Máximo número de UD, en cada ramal para una altura de *bajante* de:		Diámetro (mm)
Hasta 3 plantas	Más de 3 plantas	Hasta 3 plantas	Más de 3 plantas	
10	25	6	6	50
19	38	11	9	63
27	53	21	13	75
135	280	70	53	90
360	740	181	134	110
540	1.100	280	200	125
1.208	2.240	1.120	400	160
2.200	3.600	1.680	600	200
3.800	5.600	2.500	1.000	250
6.000	9.240	4.320	1.650	315

Les desviacions respecte a la vertical, es dimensionen amb el criteri següent:

a) Si la desviació forma un angle amb la vertical menor que 45º, no es requereix cap canvi de secció.

b) Si la desviació forma un angle més gran que 45º, es procedeix de la manera següent.

i) el tram del baixant situat per sobre de la desviació es dimensiona com s'ha especificat de forma general;

ii) el tram de la desviació, es dimensiona com un col·lector horitzontal, aplicant un pendent del 4% i considerant que no ha de ser menor que el tram anterior;

iii) per al tram situat per sota de la desviació s'adoptarà un diàmetre igual o major al de la desviació.

Els col·lectors horitzontals d'aigües fecals es dimensionen per funcionar a meitat de secció, fins a un màxim de tres quarts de secció, sota condicions de flux uniforme.

El diàmetre dels **col·lectors horitzontals** s'obté de la taula 4.5 en funció del màxim nombre d'UD i del pendent.

Tabla 4.5 Diámetro de los *colectores* horizontales en función del número máximo de UD y la pendiente adoptada

Máximo número de UD			Diámetro (mm)
Pendiente			
1 %	2 %	4 %	
-	20	25	50
-	24	29	63
-	38	57	75
96	130	160	90
264	321	382	110
390	480	580	125
880	1.056	1.300	160
1.600	1.920	2.300	200
2.900	3.500	4.200	250
5.710	6.920	8.290	315
8.300	10.000	12.000	350

4. Descripció de la instal·lació

L'actuació consisteix a realitzar la nova xarxa evacuació de fecals dels nous banys situats a la planta subterrani que aniran a connectar als baixants existents a la instal·lació. També es farà una petita evacuació de fecals de la sala office que es connectarà a un col·lector horitzontal existent.

L'edifici disposa de xarxa separativa d'evacuació d'aigües fecals i pluvials que es connecten prèvia arqueta registrable individual amb sifó i taps de registre, a la xarxa general exterior general municipal.

Els col·lectors de l'edifici desguassen per gravetat a l'arqueta general que constitueix el punt de connexió entre la instal·lació d'evacuació i la xarxa de clavegueram públic, a través de la corresponent escomesa.

Es projecta la construcció d'una xarxa parcial en planta soterrani de sanejament mitjançant tub de Polipropilè.

Els aparells sanitaris es situaran buscant l'agrupació al voltant del baixant, amb les tasses a una distància màxima d'1 m. Els aparells disposaran de sifons individuals.

El pendent dels desguassos dels aparells sanitaris i de la xarxa d'aigües negres serà com a mínim del 1,5% en tot el seu recorregut fins a l'enllaç amb la xarxa general existent.

Tots els aparells sanitaris disposaran de sifó individual per evitar la transmissió d'olors des de la xarxa de sanejament a l'interior dels locals.

Les canonades de la xarxa d'evacuació han de tenir el traçat més senzill possible, amb unes distàncies i pendents que facilitin l'evacuació dels residus. S'ha d'evitar la retenció d'aigües en el seu interior.

El col·lectors penjats, en els trams rectes, en cada trobada o acoblament tant en horitzontal com en vertical, així com en les derivacions, s'han de disposar registres constituïts per peces especials, segons el material de què es tracti, de tal manera que els trams entre ells no superin els 15 m.

Tots els baixants estan ventilats per la part superior del conducte.

Les baixants d'aigües residuals s'han de prolongar almenys 1,30 m per sobre de la coberta del edifici, si aquesta no és transitable. Si ho és, la prolongació ha de ser d'almenys 2,00 m sobre el paviment de la mateixa.

La sortida de la ventilació primària no ha d'estar situada a menys de 6 m de qualsevol presa d'aire exterior per a climatització o ventilació i ha de sobrepassar en alçada.

La sortida de la ventilació ha d'estar convenientment protegida de l'entrada de cossos estranys i el seu disseny ha de ser tal que l'acció del vent afavoreixi l'expulsió dels gasos.

5. Càlculs

En les següents taules s'indiquen els diàmetres determinats segons les taules relacionades anteriorment:

Aigües Residuals:

Aparell sanitari	Unitats de descàrrega	Diàmetre mínim (mm)	Diàmetre instal·lat (mm)	Pendent (%)
Rentamans	2	40	50	2
Inodors	5	100	110	2
Aigüera	2	40	50	2

Col.lectors horitzontals

Tram	Aparell sanitari	Unitats de descàrrega	Unitats de descàrrega Total	Diàmetre mínim (mm)	Diàmetre instal·lat (mm)	Pendent (%)
F1.1	Inodors+Rentamans	15	15	110	**125**	1
F1.2	Inodors+Rentamans	22	37	110	**125**	1
F1.3	Inodors+Rentamans	29	66	110	**125**	1
F1.4	Inodors+Rentamans	33	99	110	**125**	1

Tram	Aparell sanitari	Unitats de descàrrega	Unitats de descàrrega Total	Diàmetre mínim (mm)	Diàmetre instal·lat (mm)	Pendent (%)
F2.1	Inodors+Rentamans	7	7	110	**110**	1

Tram	Aparell sanitari	Unitats de descàrrega	Unitats de descàrrega Total	Diàmetre mínim (mm)	Diàmetre instal·lat (mm)	Pendent (%)
F3.1	Aïgueres	4	4	50	**50**	1

Baixants verticals

Connexions		Unitats de descàrrega	Diàmetre mínim (mm)	Diàmetre instal·lat (mm)
BF1	Inodors+Rentamans	40	90	**125**

ÍNDEX DE APARTATS – ME 2– XARXA D'AIGUA POTABLE

1. Antecedents i informació prèvia
2. Dades de partida
3. Paràmetres resum de la instal·lació
4. Qualitat de l'aigua
5. Característiques generals de la instal·lació
6. Mètode de càlcul
7. Càlculs hidràulics

ME2. XARXA D'AIGUA

La present memòria executiva comprèn, juntament amb l'estat d'amidaments, els plànols i el plec de condicions tècniques, la definició dels elements necessaris per a l'execució del sistema de subministrament d'aigua de l'edifici.

1. Antecedents i informació prèvia

En el moment d'executar la instal·lació, caldrà realitzar les comprovacions corresponents pel que fa a la ubicació i cotes dels punts de connexió i subministrament, que s'indiquen a la documentació executiva de l'edifici.

2. Dades de partida

Per a la definició de les necessitats de subministrament d'aigua es disposa dels plànols de l'edifici, on s'especifiquen el nombre de lavabos i cuines, així com els punts d'aigua requerits en zones comuns.

3. Paràmetres resum de la instal·lació

Totes les instal·lacions, la seva implantació, els materials i elements que les composen queden definits en els corresponents plànols i capítols dels amidaments i les seves especificacions en el Plecs de Condicions.

L'edifici disposa d'una escomesa d'aigua. Les característiques quant a necessitats requerides de cabal i pressió han estat calculades i s'indiquen a les taules de càlcul.

4. Qualitat de l'aigua

No és objecte d'aquest projecte l'anàlisi de la qualitat de l'aigua subministrada des de la xarxa general de subministrament de la xarxa pública de subministrament, entenent que l'aigua es subministra amb la qualitat apropiada a l'ús destinat.

No s'ha previst doncs cap tractament addicional a l'aigua com descalcificació o tractament osmòtic.

5. Característiques generals de la instal·lació

L'actuació consisteix en realitzar la nova xarxa d'aigua dels nous banys situats a la planta subterrani que aniran a connectar al ramal d'aigua de planta subterrani existent.

També es realitzarà una petita instal·lació de xarxa d'aigua a la sala office que es connectarà a una canonada existent de planta soterrani.

Tota la instal·lació es realitzarà segons recorregut de canonades marcat en els plànols de planta corresponents.

Tota la instal·lació que transcorre per l'interior de l'edifici es realitzarà mitjançant canonada de polietilè reticular. Es soldaran en fred amb unions roscades amb els elements de tancament i vàlvules.

En tot moment es seguirà la distribució i mesures detallades en els plànols i especificacions del plec de condicions tècniques de la present memòria.

Es tindrà cura en tot moment els acabats de la instal·lació i la seva situació respecte a altres instal·lacions de canonades amb les que comparteixin suports i espais.

El tipus de subjecció per al total de la canonada és del tipus de brida amb aïllament acústic insonoritzat, o similar equivalent.

S'instal·laran vàlvules de bola pas total, en punts estratègics de la instal·lació, així com a l'entrada de cada cambra humida, per independitzar el subministrament d'aigua de cada zona, facilitant d'aquesta manera el manteniment de la instal·lació.

Les canonades s'han d'aïllar tèrmicament amb escuma polimèrica per evitar les condensacions dels tubs d'aigua freda.

Un cop finalitzada la instal·lació de les conduccions, aquestes es senyalitzaran amb cinta adhesiva de colors normalitzats, segons normes DIN en trams de dos a tres metres, i coincidint sempre amb elements singulars com vàlvules, elements de regulació o canvis de direcció de la canonada.

Les connexions en cada punt de consum es realitzaran segons diàmetres detallats en plànols o esquemes.

Es procurarà que la canalització d'aigua quedi per sota del nivell del cablejat elèctric.

En tot moment es seguirà la distribució d'elements, segons detall de plànols i qualitat dels mateixos, segons especificacions de la present memòria i pressupost de la instal·lació.

Tots els elements sanitaris porten incorporada una vàlvula individual de seccionament del subministrament d'aigua. D'aquesta manera es facilitaran les tasques de reparació i manteniment d'un element concret, sense la necessitat de seccionar la zona completa.

Per al disseny de la xarxa de canonades s'han fixat velocitats d'aigua de 1,5 m / s com a màxim en els trams generals de distribució interior i no inferior a 0,8 m / s en les columnes i derivacions a cada punt de consum.

5.1.- Consum d'aigua

Per al dimensionat de la instal·lació, s'han considerat els següents cabals de càlcul:

Sanitaris	Nomenclatura	Cons. unitari AFS	Cons. unitari ACS
Rentamans	Rm	0,05	0,065
Inodor	In	0,1	-
Bidet	Bt	0,1	0,065
Dutxa	Du	0,2	0,1
Rentaplats	Rp	0,15	0,1
Aigüera	Ag	0,2	0,1
Rentadora	Rd	0,2	0,15
Abocador	Ab	0,2	-

5.2.- Comprovació de la pressió

Un cop calculats els diàmetres s'ha de comprovar si la pressió disponible al punt de consum més desfavorable supera els valors mínims de pressió residual en els aparells de consum, i que en tots els punts de consum no se supera el valor màxim. Per a això cal considerar:

a) La determinació de la pèrdua de pressió del circuit sumant les pèrdues de pressió total de cada tram. Les pèrdues de càrrega localitzades en els elements podran estimar-se en un 20% al 30% de la produïda sobre la longitud real del tram o podran avaluar-se a partir dels elements de la instal·lació.

b) Finalment, cal fer la comprovació de la suficiència de la pressió disponible: una vegada obtinguts els valors de les pèrdues de pressió del circuit, es comprova si són sensiblement iguals a la pressió disponible que queda després de descomptar a la pressió total , l'alçada geomètrica i la residual del punt de consum més desfavorable. En el cas que la pressió disponible al punt de consum és inferior a la pressió mínima exigida seria necessària la instal·lació d'un grup de pressió, i en cas contrari, si hi hagués excés de pressió s'hauria de col·locar vàlvules reductores de pressió. Els valors límits de pressió s'indiquen a continuació:

Pressió mínima:

a) 10 mca per aixetes comuns

b) 15 mca per a fluxors i calentadors

Pressió màxima:

La pressió en qualsevol punt no pot superar els 50 mca

5.3.- Aigua Calenta Sanitaria (ACS)

La producció d'aigua calenta sanitària es realitzarà mitjançant un acumulador elèctric amb un dipòsit de 75 litres, tant als banys com a l'office.

Cadascun dels subministraments disposarà d'una vàlvula de seccionament individual.

La instal·lació d'aigua calenta sanitària discorrerà en tot moment paral·lela a la d'aigua freda.

Vàlvules xarxa d'aigua calenta sanitària:

Cadascun dels locals humits disposarà d'una vàlvula de seccionament per a permetre les tasques de reparació i manteniment, seguint la mateixa filosofia de funcionament que la xarxa d'aigua freda.

Aïllament xarxa aigua calenta sanitària:

S'aïllaran les conduccions dels circuits d'aigua calenta sanitària per a evitar les pèrdues de calor. L'aïllament escollit és a base d'escuma elastomèrica.

Senyalització:

Un cop finalitzada la instal·lació de les conduccions, aquestes es senyalitzaran amb cinta adhesiva de colors normalitzats, segons normes DIN en trams de dos a tres metres, i coincidint sempre amb elements singulars com vàlvules, elements de regulació o canvis de direcció de la canonada.

Retorn

Els punts de consum d'ACS es troben a una distància inferior a 15 metres de la producció i no s'instal·larà una canonada de retorn.

6. Mètode de càlcul

El dimensionament de la xarxa d'aigua, consisteix en el càlcul dels diàmetres que constitueixen la xarxa, i que assegurin el cabal necessari per a cada aparell sanitari, així com la pressió necessària perquè l'aigua arribi a totes les aixetes en qualsevol condició d'ús, simultani amb altres aparells de la xarxa i, en el cas, que la pressió

d'escomesa sigui insuficient, dimensionar l'equip d'aigües necessari per assegurar aquest servei.

El càlcul es realitzarà amb un primer dimensionat seleccionant el tram més desfavorable de la instal·lació i obtenint uns diàmetres previs que posteriorment caldrà comprovar en funció de la pèrdua de càrrega que s'obtingui amb els mateixos.

Aquest dimensionat es farà sempre tenint en compte les peculiaritats de cada instal·lació i els diàmetres obtinguts seran els mínims que facin compatibles el bon funcionament i l'economia de la mateixa. Per tant, cal un anàlisi meticulós de les condicions de cada edifici, per fixar adequadament les dades de partida els quals permetran obtenir els valors pràctics d'aquest dimensionat.

L'esquema de la instal·lació serà dividit en diferents trams, i el dimensionament de la xarxa es farà a partir del dimensionat de cada tram, i per a això es partirà del circuit considerat com més desfavorable que serà aquell que compti amb la major pèrdua de pressió deguda tant al fregament com a la seva altura geomètrica.

6.1.- Procés de càlcul del dimensionament.

El procés del dimensionat dels trams es farà segons el mètode de longituds equivalents, d'acord al procediment següent:

a) es calcularà el cabal màxim de cada un dels trams fent-ho igual a la suma dels cabals dels punts de consum alimentats pel mateix d'acord amb cabals mínims.

b) s'establiran uns coeficients de simultaneïtat en cada tram d'acord amb un criteri adequat.

c) a partir d'aquí es determinarà el cabal de càlcul en cada tram com a producte del cabal màxim pel coeficient de simultaneïtat corresponent.

d) posteriorment es realitzarà l'elecció d'una velocitat de càlcul compresa dins d'uns intervals adequats.

e) i finalment, s'obtindrà el diàmetre i la pèrdua de càrrega corresponent a cada tram en funció del cabal, la secció i de la velocitat.

6.2.- Coeficients de simultaneïtat

Un cop establerts els consums, s'ha de tenir en compte la simultaneïtat dels serveis de la instal·lació. És a dir, no tots els aparells connectats a una canalització funcionaran simultàniament, per tant, la dimensió d'aquesta no serà la mateixa considerant totes les aixetes, que si es consideren només les possibles aixetes funcionant simultàniament, per als qual el valor de cabal total es multiplica per un coeficient de simultaneïtat, menor a la unitat, el qual serà funció del tipus d'edifici i del nombre d'aparells instal·lats.

- *Coeficient de simultaneïtat segons la norma UNE149201:2008 Abastecimiento de agua para consumo humano en edificios.*

  Per edificis d'oficines:

EDIFICIOS DE OFICINAS, ESTACIONES, AEROPUERTOS, ETC.:

Para $Q_t > 20\ l/s$ ⇨ $Q_c = 0,4 \times (Q_t)^{0,54} + 0,48\ (l/s)$

Para $Q_t \leq 20\ l/s$, dependiendo de los caudales instantáneos mínimos:

Si todo $Q_{mín.} < 0,5\ l/s$ ⇨ $Q_c = 0,682 \times (Q_t)^{0,45} - 0,14\ (l/s)$

Si algún $Q_{mín.} \geq 0,5\ l/s$ ⇨

$$\begin{cases} Q_t \leq 1\ l/s & \Rightarrow \quad Q_c = Q_t \ \textit{No simultaneidad} \\ Q_t > 1\ l/s & \Rightarrow \quad Q_c = 1,7 \times (Q_t)^{0,21} - 0,7\ (l/s) \end{cases}$$

6.3.- Pressions mínimes necessàries

Com una primera aproximació es pot dir que la pressió mínima en l'escomesa o a peu d'un edifici deu ser:

$$P > 1,20 \cdot H + Pr$$

Sent:

P = pressió disponible a la xarxa (m.c.a)

H = altura geomètrica de l'edifici (m)

Pr = Pressió residual; que serà igual a 10 m.c.a. si el punt de consum més desfavorable és una aixeta, i 15 m.c.a. si és un escalfador instantani o fluxors.

Per tant, tal i com s'indica a les taules de càlcul la pressió mínima necessària per a que en el punt més desfavorable (assenyalada en vermell) es garanteixi una pressió mínima de 10 mca haurem de disposar d'una pressió de xarxa a l'entrada del ramal de planta soterrani de com a mínim 11,65 mca.

6.4.-Velocitat de l'aigua

L'elecció de la velocitat de l'aigua és un factor que s'ha de ponderar acuradament.

Uns dels problemes associats a la velocitat, és el soroll associat a la circulació de l'aigua a l'interior de la canonada. Com més gran sigui la velocitat menor seran els diàmetres però més gran serà el soroll que provocarà l'aigua a l'interior de la canonada. Per tant, des del punt de vista d'un bon disseny s'han de triar:

Velocitats baixes _____ En ramals d'enllaç i derivacions.

Velocitats mitges _____ En columnes

Velocitats altes _____ En distribuïdors i canonades d'alimentació.

Per canonades de petit diàmetre la velocitat ha de mantenir-se entre valors de 0,5 - 1.5 m/s; ja que per sota d'aquests valors es produeixen incrustacions i per sobre resulten molt sorolloses. De manera particular és aconsellable que en derivacions interiors la velocitat estigui entre 0,6 i 0,8 m/s, sense superi un valor d'1 m/s. Mentre que per a canonades de gran diàmetre la velocitat pot mantenir-se entre 2 i 3 m/s.

6.5.- Dimensionat de les conduccions

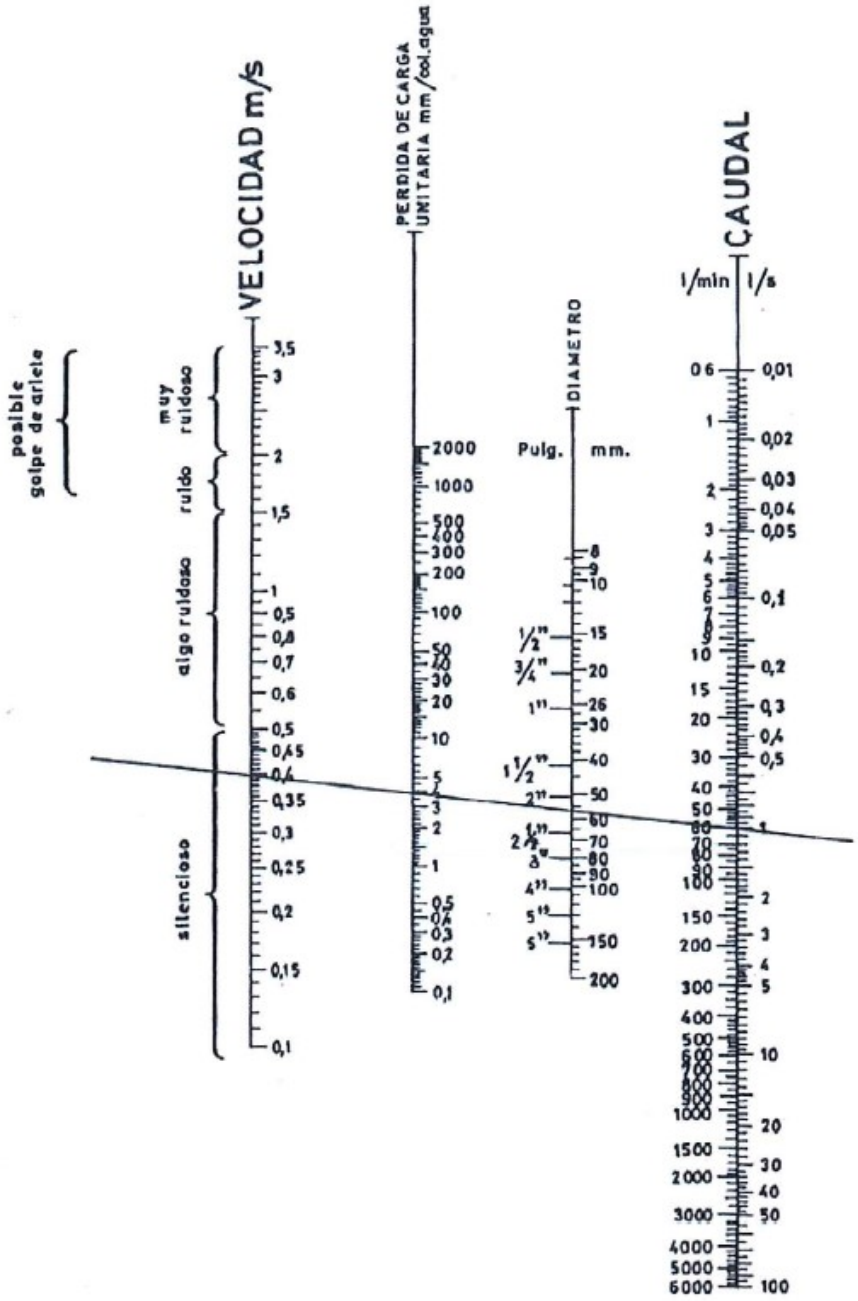
El mètode utilitzat per al càlcul de les conduccions és el de longituds equivalents, a partir de l'àbac universal de les conduccions d'aigua freda.

Aquest àbac és d'utilització directa, només ens cal entrar amb el valor del cabal en l/s i seguint la vertical fins arribar a un diàmetre comercial, tenint en compte que la velocitat en què es troba aquest punt d'intersecció és l'adequada. Per últim, s'obtindrà, la pèrdua de càrrega unitària en mca/m, quantificada en el marge esquerre.

En el cas que les canonades siguin llises, resulta adequat utilitzar un diàmetre immediatament inferior a l'obtingut en l'esmentat àbac. Per a un correcte dimensionat de la instal·lació, s'ha de tenir en compte, que les pèrdues de càrrega unitària obtingudes en els diferents trams estiguin dins dels següents rangs:

- Conduccions en els habitatges: 0,02 a 0,15 mca/m.

  Àbac per a canonades de paret llisa:



Taula de longituds equivalents dels accessoris

Clase de resistencia aislada / Diámetros de las tuberías (") (mm)		3/8 10	1/2 15	3/4 20	1 25	1 1/4 32	1 1/2 40	2 50	2 1/2 65	3 80	4 100	5 125	6 150
	manguito de unión	0,00	0,00	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,09	0,12	0,15	0,20	0,25
	cono de reducción	0,20	0,30	0,50	0,65	0,85	1,00	1,30	2,00	2,30	3,00	4,00	5,00
	codo o curva de 45.°	0,20	0,34	0,43	0,47	0,56	0,70	0,83	1,00	1,18	1,25	1,45	1,63
	curva de 90.°	0,18	0,33	0,45	0,60	0,84	0,96	1,27	1,48	1,54	1,97	2,61	3,43
	codo de 90.°	0,38	0,50	0,63	0,76	1,01	1,32	1,71	1,94	2,01	2,21	2,94	3,99
	"te" de 45.°	1,02	0,84	0,90	0,96	1,20	1,50	1,80	2,10	2,40	2,70	3,00	3,30
	"te" arqueada o de curvas ("pantalones")	1,50	1,68	1,80	1,92	2,40	3,00	3,60	4,20	4,80	5,40	6,00	6,60
	"te" confluencia de ramal (paso recto)	0,10	0,15	0,20	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,20
	"te" derivación a ramal	1,80	2,50	3,00	3,60	4,10	4,60	5,00	5,50	6,20	6,90	7,70	8,90
	válvula retención de batiente	0,20	0,30	0,55	0,75	1,15	1,50	1,90	2,65	3,40	4,85	6,60	8,30
	de pistón	1,33	1,70	2,32	2,85	3,72	4,67	5,75	6,91	8,40	11,1	12,8	15,4
	válvula retención paso de escuadra	5,10	5,40	6,50	8,50	11,50	13,0	16,5	21,0	25,0	36,0	42,0	51,0
	válvula de compuerta abierta	0,14	0,18	0,21	0,26	0,36	0,44	0,55	0,69	0,81	1,09	1,44	1,70
	válvula de paso recto y asiento inclinado	1,10	1,34	1,74	2,28	2,89	3,46	4,53	5,51	6,69	8,80	10,8	13,1
	válvula de globo	4,05	4,95	6,25	8,25	10,8	13,0	17,0	21,0	25,0	33,0	39,0	47,5
	válvula de escuadra o ángulo (abierta)	1,90	2,55	3,35	4,30	5,60	6,85	8,60	11,1	13,7	17,1	21,2	25,5
	válvula de asiento de paso recto	—	3,40	3,60	4,50	5,65	8,10	9,00	—	—	—	—	—
	intercambiador	—	—	—	2,1	5	12,5	13,2	14,2	25	—	—	—
	radiador	2,50	3,00	3,50	4,00	4,50	5,00	5,75	6,50	7,00	7,50	8,00	10,00
	radiador con valvulería	3,75	4,40	5,25	6,00	6,75	7,50	8,80	10,10	11,40	12,70	14,00	15,00
	caldera	2,50	3,00	3,50	4,00	4,50	5,00	5,75	6,50	7,00	7,50	8,00	10,00
	caldera con valvulería	3,00	4,20	4,90	5,60	6,30	7,00	8,00	8,75	9,50	10,00	11,00	12,00
	contador general					4,5 m.c.d.a.							
	individual o divisionario					10 m.c.d.a.							

7. Càlcul hidràulics

Les taules següents són el resum dels càlculs efectuats per a l'edifici de la xarxa de fontaneria sobre la base del procediment de càlcul definit en aquesta memòria.

- Canonades de distribució AFS (Banys):

Distribució xarxa AFS

Tramo	Material	Rentamans	Inodor	Aigüera	Q. inst.	Q.simul	Vel.	Dn	Dint	L.Real	hu	P.tram	H	Acces.	Terminal	Tram	Acum.
		0,10 l/s	0,10 l/s	0,20 l/s	(l/s)	(l/s)	(m/s)	(mm)	(mm)	(m)	(mca/m)	(mca)	(m)	(mca)	(mca)	(mca)	(mca)
T0.1	(PP-R)	5	6		1,10	0,57	0,69	40	32,6	10	0,0206	0,206		0,36		0,57	**11,65**
T0.2	(PP-R)	3	3		0,60	0,40	0,48	40	32,6	6	0,0112	0,067				0,07	11,08
T0.3	(PP-R)	1	1		0,20	0,19	0,39	32	24,8	3	0,0113	0,034				0,03	11,02
T0.4	(PP-R)	1	1		0,20	0,19	0,75	25	18	1,5	0,0512	0,077		0,21		0,29	10,98
T0.5	(PP-R)		1		0,10	0,10	0,97	16	11,6	5	0,1393	0,697			10	10,70	10,70

- Canonades de distribució AFS (Sala office):

Distribució xarxa AFS

Tramo	Material	Rentamans	hodor	Aigüera	Q. inst.	Q.simul	Vel.	Dn	Dint	L.Real	hu	P.tram	H	Acces.	Terminal	Tram	Acum.
		0,10 l/s	0,10 l/s	0.20 l/s	(l/s)	(l/s)	(m/s)	(mm)	(mm)	(m)	(mca/m)	(mca)	(m)	(mca)	(mca)	(mca)	(mca)
T0.1	(PP-R)			2	0,40	0,31	0,65	32	24,8	10	0,0262	0,262		0,36	10	10,62	**10,62**

Terminales	(mca)
Punto de consun	10
Velocidad	0,5-1,5 m/s

- Canonades de distribució ACS (Banys):

Distribució xarxa ACS

Tramo	Material	Rentamans	Aigüera	Q. inst.	Q.simul	Vel.	Dn	Dint	L.Real	hu	P.tram	H	Acces.	Terminal	Tram	Acum.
		0,065 l/s	0,10 l/s	(l/s)	(l/s)	(m/s)	(mm)	(mm)	(m)	(mca/m)	(mca)	(m)	(mca)	(mca)	(mca)	(mca)
T0.0	(PP-R)	5		0,33	0,27	0,56	32	24,8	1,5	0,0206	0,031		0,26		0,29	11,33
T0.3	(PP-R)	4		0,26	0,23	0,48	32	24,8	3	0,0158	0,047				0,05	11,04
T0.2	(PP-R)	2		0,13	0,13	0,81	20	14,4	10	0,0784	0,784		0,21	10	10,99	10,99

Terminales	(mca)
Punto de consun	10
Velocidad	0,5-1,5 m/s

- Canonades de distribució ACS (Sala Office):

Distribució xarxa ACS

Tramo	Material	Rentamans	Aigüera	Q. inst.	Q.simul	Vel.	Dn	Dint	L.Real	hu	P.tram	H	Acces.	Terminal	Tram	Acum.
		0,065 l/s	0,10 l/s	(l/s)	(l/s)	(m/s)	(mm)	(mm)	(m)	(mca/m)	(mca)	(m)	(mca)	(mca)	(mca)	(mca)
T1.0	(PP-R)	2		0,13	0,13	0,81	20	14,4	1,5	0,0784	0,118		0,21	10	10,33	10,33

Terminales	(mca)
Punto de consun	10
Velocidad	0,5-1,5 m/s

ÍNDEX DE APARTATS – ME 3 – ELECTRICITAT

1. Antecedents i informació prèvia
2. Dades de partida
3. Reglamentació
4. Dades administratives de la instal·lació
5. Memòria instal·lació elèctrica
6. Càlculs caigudes de tensió

ME3. ELECTRICITAT

La present memòria constructiva comprèn, juntament amb els plànols i el plec de condicions tècniques, la definició dels elements necessaris per a l'execució de les instal·lacions de Baixa Tensió de l'edifici.

La instal·lació elèctrica s'ha de fer d'acord amb el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió (Decret 842/2002 de 2 d'agost.

1. Antecedents i informació prèvia

El projecte s'ha redactat tenint en compte les prescripcions i necessitats indicades per la propietat en les diferents reunions realitzades prèvies a la redacció del present projecte.

Per a la redacció d'aquest projecte, l'estudi d'arquitectura ha facilitat els plànols d'execució d'obra. Aquests plànols han estat els usats com a base en aquest projecte.

En el moment d'executar la instal·lació, qualsevol modificació substancial de les condicions i premisses indicades en el projecte, haurà d'estar validada per la direcció facultativa prèvia a la seva execució en obra.

2. Dades de partida

Totes les instal·lacions, la seva implantació, els materials i elements que les componen queden definits en els corresponents plànols i capítols dels amidaments.

Pel que fa a les necessitats de subministrament elèctric en cadascuna de les àrees del projecte, ha estat definida per la propietat en les diverses reunions mantingudes prèvia redacció del projecte.

3. Reglamentació

Per al desenvolupament del present projecte, s'han tingut en consideració les següents Lleis i normatives:

- Reial Decret 842/2002, de 2 d'agost, que s'aprova el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió i les seves instruccions tècniques complementàries.

4. DADES ADMINISTRATIVES DE LA INSTAL·LACIÓ

4.1. Ús i classificació de la instal·lació

L'edifici objecte consisteix en un edifici administratiu.

A la planta subterrània hi ha la sala de comptadors on s'ubica el comptador existent. Es modifica el cablejat de la línia general per una de nova des del comptador elèctric i el quadre general.

A la planta soterrani es troba el quadre general de distribució i el nou quadre secundari CPD. A la planta baixa i la planta primera es col·locarà un subquadre elèctric.

La planta subterrani està format per unes sales de formació, sales de reunions, sales polivalents, despatxos, office i arxiu.

La planta baixa està format per una zona diàfana d'administració d'atenció al públic i un bany.

La planta primera està format per una zona diàfana d'administració, un bany i una sala on s'ubica un rack.

A la planta coberta estarà dotat d'una instal·lació amb climatitzadors.

Segons el que especifica la guia d'aplicació d'instal·lacions de pública concurrència GUIA-BT-28, per determinar si un local és de pública concurrència s'ha de considerar la previsió de presència de persones alienes a aquest pel que fa a l'aplicació dels límits reglamentaris de 50 o 100 persones, la capacitat d'ocupació del local, i a la facilitat d'evacuació en cas d'emergència.

La qualificació de local de pública concurrència es pot aplicar a un únic local, a una agrupació de locals, a un edifici complet o a part o parts d'un edifici.

Quan un edifici o local complet és considerat com de pública concurrència, totes les seves dependències, estan considerades també com de pública concurrència.

Donada la dificultat per establir una definició prees de "local de pública concurrència", seran locals de pública concurrència qualsevol local de característiques i ús similar als indicats a la ITC BT 28:

Tabla A. Resumen de tipos de locales de pública concurrencia:

TIPOS DE LOCAL		EJEMPLOS	SERÁ LOCAL DE PÚBLICA CONCURRENCIA
1. Espectáculos y actividades recreativas		Cines, teatros, auditorios, estadios, pabellones de deportes, plazas de toros, hipódromos, parques de atracciones, ferias, salas de fiesta, discotecas, salas de juegos de azar.	siempre
2. Locales de reunión, trabajo y usos sanitarios	2.1. Locales de reunión	Templos, salas de conferencias y congresos, bares, cafeterías, restaurantes, museos, casinos, hoteles, hostales, zonas comunes de centros comerciales, aeropuertos, estaciones de viajeros, parking de uso público cerrado de más de 5 vehículos, asilos, guarderías,	siempre
		centros de enseñanza, bibliotecas, establecimientos comerciales, residencias de estudiantes, gimnasios, salas de exposiciones, centros culturales, clubes sociales y deportivos	Ocupación > 50 personas ajenas al local
	2.2. Locales de trabajo	Oficinas con presencia de público,	Ocupación > 50 personas ajenas al local
	2.3. Locales de uso sanitario	Hospitales, ambulatorios, sanatorios,	siempre
		consultorios médicos, clínicas	Ocupación > 50 personas ajenas al local
3. Según dificultad de evacuación de cualquier local	3.1. BD2 (baja densidad de ocupación, difícil evacuación)	Edificios de gran altura, sótanos.	siempre
	3.2. BD3 (alta densidad de ocupación, fácil evacuación)	Locales abiertos al público: grandes almacenes	
	3.3. BD4 (alta densidad de ocupación, difícil evacuación)	Edificios de gran altura abiertos al público. Locales en sótanos, abiertos al público.	
4. Otros locales		Cualquier local no incluido en los otros epígrafes con capacidad superior a 100 personas ajenas al local	siempre
Nota 1: Cuando un local pueda estar considerado bajo dos epígrafes, uno de ellos "siempre obligatorio" y el otro "dependa de la ocupación", se tomará la condición de "siempre obligatorio". Nota 2: Cuando en un local sea difícil evaluar el número de personas ajenas al mismo o la dificultad de evacuación en caso de emergencia, se considerará el local como de pública concurrencia.			

Per tot l'exposat anteriorment, a l'existir espai de pública concurrència, es considera que l'edifici és en la seva totalitat un edifici de pública concurrència.

4.2. Càrregues total de la instal·lació

La càrrega total de la instal·lació resulta de la suma de les càrregues dels diferents quadres ubicats a les diferents plantes de les naus que componen la instal·lació.

Resum total càrregues:

Quadre Elèctric	Potencia Inst.	Coef	Total
QGD	119,11 kW	0,91	129,76 kW
QS-PL.Baixa	33,26 kW	0,90	29,93 kW
QS-PL.Primera	34,14 kW	0,90	30,72 kW
QS-CPD	6,00 kW	1	6,00 kW

TOTAL	**192,5**	**0,8**	**154 kW**

4.3. Posada en servei de la instal·lació. Inspecció inicial i periòdica

Segons la ITC-BT-05 en el seu apartat 4.1.-, així com en l'article 7 del Decret 363/2004, la instal·lació objecte d'aquesta memòria s'inclou dins de l'apartat b) "Locals de pública concurrència". Per tant el local que es descriu serà objecte d'una inspecció inicial, un cop estiguin executades les instal·lacions i aquest requisit serà previ a ser documentades davant l'Organisme competent de la comunitat autònoma.

De la mateixa manera, segons s'exposa en el punt 4.2 de la mateixa instrucció tècnica, així com en l'article 8 del Decret 363/2004, la instal·lació serà objecte d'inspeccions periòdiques cada 5 anys.

4.4. Contracte de manteniment

Atès que la instal·lació estarà subjecta a inspecció periòdica, caldrà que els titulars de la instal·lació contractin el seu manteniment a una empresa instal·ladora de la categoria que correspongui degudament inscrita, i ha de disposar d'un llibre de manteniment que contindrà com a mínim el registre i els resultats de les revisions i inspeccions corresponents. L'empresa instal·ladora efectuarà revisió de la instal·lació a la signatura del contracte i estendrà un dictamen de reconeixement signat per la persona dotada de carnet individual identificatiu d'instal·lador autoritzat, assenyalant la conformitat de la instal·lació amb el reglament electrotècnic de baixa tensió que li sigui d'aplicació i les ITC corresponents.

5. Memòria instal·lació elèctrica

5.1. Escomeses

Actualment a l'edifici ja disposa d'una escomesa.

5.2. Tensions

La tensió del nou subministrament serà a 400/230 V trifàsic.

Així doncs, s'ha projectat la instal·lació interior per al seu funcionament a una tensió trifàsica 400 / 230V.

5.3. Equip de protecció i mesures

L'equip de mesura esta ubicat a la centralització de comptadors existents en la planta soterrani.

Els fusibles de la companyia son de 630A i les bases DIN-0.

El conjunt de mesura, per tractar-se d'una potencia de 154 kW, serà de tipus TMF10 multifunció.

5.4. Derivació individual

En aquest cas, la derivació individual es la línia que parteix de l'equip de mesura i alimenta el quadre general de comandament i protecció de la instal·lació.

La derivació individual estarà constituïda per conductors aïllats per l'interior d'un tub encastat.

Els conductors a utilitzar seran de coure aïllats i unipolars , essent la seva tensió assignada 450/750V.

Els cables seran no propagadors de d'incendi i amb emissió de fums i opacitat reduïda.

La caiguda de tensió màxima admissible serà pel cas de derivacions individuals en subministres per un únic usuari on no existeix línia general d'alimentació , de 1,5 %

5.5. Quadres generals de distribució

La nova instal·lació de baixa tensió projectada disposarà en planta soterrani, a l'interior d'un armari RF d'un nou quadre general de comandament i protecció **(QGD-PSOT.1)**.

Els quadres seran metàl·lics, amb portes opaques, el cablejat intern es realitzarà amb conductors de 750V, classe 5 flexible, i dins de canaleta de PVC, els cables seran

numerats per a la seva ràpida localització, així com, cada sortida portarà les seves corresponents borns, degudament numerades.

A l'entrada del quadre general es posa un interruptor general automàtic que servirà com (IGA) de la instal·lació.

Tindrà un embarrat vertical per facilitar les derivacions als interruptors de mitjana potència.

Per a la connexió del conductor de protecció de les diferents línies o grups d'elles, es mecanitzarà una platina de coure de dimensions apropiades al quadre on s'instal·li, al costat del regleter, on també es connectaran els conductors de protecció de les portes del quadre.

En l'esquema elèctric unifilar de cada edifici està grafiada cada sortida, així com els seus equips de protecció i les característiques dels circuits d'alimentació.

5.6. Quadres secundaris

Els Quadres Secundaris es situaran en armaris o locals tècnics, fora de l'abast del públic, i protegiran els equips situats en els seus voltants.

Tots els armaris seran metàl·lics, amb portes opaques, el cablejat intern es realitzarà amb conductors de 750V, no propagadors de l'incendi i amb emissió de fums i opacitat reduïda, classe 5 flexible, i dins de canaleta de PVC, els cables seran numerats per a la seva ràpida localització, així com, cada sortida portarà les seves corresponents borns, degudament numerades.

Es posarà un interruptor general amb poder de tall, per deixar sense tensió tot el sector, i per a la connexió del conductor de protecció de les diferents línies o grups d'elles, es mecanitzarà una platina de coure de dimensions apropiades al quadre on s'instal·li, al costat del regleter, on també es connectaran els conductors de protecció de les portes del quadre.

En l'esquema elèctric unifilar està grafiat cada sortida, així com els seus equips de protecció i les característiques dels circuits d'alimentació.

En planta soterrani s'ha previst un quadre secundari pel nou local CPD **(QS-CPD)**.

En planta baixa s'ha previst un quadre secundari per tota la planta **(QS-PL.Baixa)**.

En planta primera s'ha previst un quadre secundari per tota la planta **(QS-PL.Primera)**.

5.7. Paràmetres generals de les instal·lacions elèctriques

5.7.1. Circuits interiors

La secció dels conductors utilitzats es determinarà de manera que la caiguda de tensió entre l'origen de la instal·lació i qualsevol punt d'utilització sigui:

Caiguda de tensió màxima permesa: 3% circuits d'il·luminació

5% circuits de força

L'electrificació del local es compondrà dels circuits indicats en els diferents esquemes unifilars adjunts en aquesta memòria.

A partir dels interruptors automàtics magnetotèrmic sortiran les línies als diferents equips amb les seccions indicades i no es reduiran les seccions per a l'alimentació terminal dels punts de llum i punts de corrent.

La tensió d'il·luminació serà de 400 FF i s'intentarà un perfecte equilibri entre les fases en repartir les càrregues de cada circuit

5.7.2. Sistemes d' instal·lació

Instal·lacions enterrades:

Les úniques instal·lacions enterrades seran les que comuniquen la escomesa amb la sala de comptadors de l'edifici i es existent.

Instal·lació general interior:

D'acord amb el que especifica l'apartat 4 de f) de la ITC-BT-028, els cables i sistemes de conducció de cables s'han d'instal·lar de manera que no es redueixin les característiques de l'estructura de l'edifici en la seguretat contra incendis.

Tots els cables que s'utilitzin en aquesta instal·lació i en la connexió interior de quadres elèctrics, seran no propagadors de l'incendi i amb emissió de fums i opacitat reduïda. Seran amb coberta, unipolars o multipolars, segons la taula 1 de la ITC-BT 20 on es podran instal·lar tant dins dels tubs, com en canals o en safates ja siguin d'escala o suports, i d'acord la taula 2 de la instrucció esmentada poden utilitzar-se en muntatge superficial.

Els circuits que sortiran dels quadres seran aïllats, situats en safates o suports de safates en muntatge superficial i segons l'apartat 2.2.9 de la ITC-BT 20 compliran la norma UNE 20460-5-52.

Les canalitzacions dels receptors d'il·luminacions es realitzaran dins de tubs i els quadres per safates o suports de safates en muntatge superficial.

Les línies dins de tub aniran grapades a la paret en muntatge superficial, arribant directament als equips d'il·luminació, realitzant-se les derivacions dins de caixes estanques amb un grau de protecció mínim IPX1 i mitjançant premsaestopes.

Les entrades als subquadres, es realitzaran amb premsaestopes, garantint el grau de protecció de l'equip.

Els conductors utilitzats seran de Cu amb aïllament 450/750 V quan vagin dins de canals i dins de tubs i aïllament 0,6 / 1 kV, quan vagin dins de les safates o per sobre de 2,5 m del terra. Les seccions seran les indicades en els esquemes unifilars adjunts en aquesta memòria. Els cables seran no propagadors de l'incendi i amb emissió de fums i opacitat reduïda.

Les seccions mínimes dels conductors vindran fixats per la intensitat màxima admissible en funció del consum i no sobrepassessin les intensitats indicades a la taula 1 de la ITC-BT 19.

Les derivacions dels conductors es farà sempre dins de caixes de derivacions apropiades i estanques.

Totes les regletes i enllumenat, estaran connectats a la presa de terres general mitjançant cable de 1x1,5 mm2, 750 V, fent els corresponents ponts entre ells.

No es deixaran conductors de 750V sense cap tub de protecció, sent el circuit principal de tots els receptors de l'enllumenat conductor de 0,6 / 1kV, el qual per sota de 2,5 m., I fora del fals sostre serà protegit.

Tots els circuits de preses de corrent estaran protegits mitjançant interruptors diferencials que actuïn amb una sensibilitat de 30 mA.

La instal·lació pel fals sostre s'ha previst a través d'una xarxa de safates de PVC aïllants sense halògens perforada amb tapa i 2 compartiments per instal·lacions elèctriques i un altra per a dades.

La instal.lació per el terra tècnic s'ha previst a través d'una xarxa de safates metàl·liques tipus Rejiband amb separador per a 2 compartiments per electricitat i un altre per a dades.

La instal.lació per coberta s'ha previst a través d'una xarxa de safates metàl·liques perforades amb coberta d'acer galvanitzat en calent, col·locat sobre suports horitzontals amb elements de suport.

Les sortides de les safates fins als punts terminals es realitzarà amb tub de PVC flexible, d'acord amb la norma UNE-EN 50.086-2-3, de diferents seccions segons els conductors que hagi de allotjar, i caixes de derivació per realitzar les connexions i sortides de tubs d'alimentació dels diferents receptors. Aquest tub serà fixat al sostre i degudament subjectat amb abraçadores.

Seves dimensions en amplada i alçada seran els indicades en els plànols de detall.

La distància màxima entre suports serà d'1 m. sent menor en casos de gran càrrega, no permetent fletxes majors de 1/250 de la distància entre suports. En el cas de la zona de taller i magatzem on la distribució es realitza amb safata metàl·lica, els suports, en cas de requerir més distància, s'han de calcular per evitar fletxes en el punt central.

Es disposaran peces de corba, tes, desviaments, i canvis de pla de la mateixa dimensió i característiques de la safata.

Les unions entre trams i accessoris, es faran amb peces de les mateixes característiques de la safata.

El subministrament de la safata es farà en tires de 2 m. de longitud.

Quan la safata transcorri pel fals terra, s'instal·larà sobre suports elevadors.

Les sortides del cablejat de dades, des de la safata a les caixes de connexió, es realitzaran mitjançant ràcords i tub flexible PG-21 de PVC reforçat amb PVC rígid, no propagador de la flama, grau de protecció IP67 i resistent a l'impacte de 2 Juliols.

Tots els conductors seran no propagadors de l'incendi i amb emissió de fums i opacitat reduïda segons norma UNE 21.123 part 4 o 5, o la norma UNE 21.1002, la seva secció, i tipus de conductor queda grafiat en els esquemes unifilars.

Les derivacions dels conductors es farà sempre dins de caixes de derivacions apropiades i estanques.

Totes les regletes i els focus, estaran connectats al terres general mitjançant cable de 1x1,5 mm2, 750 V, fent els corresponents ponts entre ells.

No es deixaran conductors de 750V sense cap tub de protecció, sent el circuit principal de tots els receptors de l'enllumenat conductor de 0,6 / 1kV, el qual per sota de 2,5 m., I fora del fals sostre serà protegit.

Tots els circuits de preses de corrent estaran protegits mitjançant interruptors diferencials que actuïn amb una sensibilitat de 30 mA.

Les alimentacions des d'aquestes safates fins als punts terminals de cada receptor es realitzaran amb tub de PVC rígid o flexible, d'acord amb la norma UNE-EN 50.086-2-3,

de diferents seccions segons els conductors que hagi de allotjar, i caixes de derivació per realitzar les connexions i sortides de tubs d'alimentació dels diferents receptors. Aquest tub serà fixat en parets o sostre i degudament subjectat amb abraçadores.

5.7.3. Preses de corrent:

Els endolls de serveis seran protegits tots mitjançant un circuit protegit amb interruptor diferencial 30 mA, i interruptor magnetotèrmic de 16 A. Les preses de corrent seran del tipus schucko de 16 A monofàsiques 230V, per anar encastats en paret dins de caixetins universals. Estaran ubicats segons es pot veure en els plànols en planta.

Mai es barregessin circuits de preses de corrent de treball amb les preses de corrent de serveis, ni tampoc les seves proteccions tèrmiques.

5.8. Posada a terres

L'edifici disposa actualment d'una xarxa de terres.

Es realitzarà la comprovació i mesura de la posada a terres, i en cas de ser favorable, (inferior a 6 Ohms), es durà la caixa de comprovació de terres fins al quadre general de Distribució de la planta Soterrani, aquest circuit es realitzarà amb cable de coure nu de 35 mm 2.

Justificació del valor a terres

Tenint en compte que les tensions de contacte han de ser mes petites de 24V, considerant el cas més desfavorable (segons ITC-BT 18 apartat 9), i que la sensibilitat de l'interruptor diferencial és de 300 mA, la màxima resistència de la posada a terra ha de ser inferior a:

$$R_{\max} = \frac{V_d}{I_d} = \frac{24V}{0,3A} = 80Ohm$$

5.9. Potència de curt circuit

Tots els interruptors tindran un poder d'obertura igual o superior a la potència de curtcircuit de cada zona, i tenint en compte aigües amunt del quadre general de proteccions una intensitat de curtcircuit de 36 kA, els interruptors de protecció de capçalera de baixa potència si aquests ho requereixen estaran protegits per un interruptor que limitarà el corrent de curtcircuit a l'adequada per al poder de tall d'aquests.

5.10. Proteccions elèctriques

Contra sobrecàrregues i curta circuits

Es protegiran els circuits contra aquestes anomalies, per mitjà dels interruptors automàtics i fusibles instal·lats a la capçalera de cada circuit, tal com s'assenyala en l'esquema unifilar.

Contra contactes directes

Tots els circuits, en traçats susceptibles de poder tenir un contacte amb els mateixos, s'instal·laran sota tub i les connexions s'efectuaran en caixes totalment tancades, formant un conjunt estanc en el qual no queda cap element en tensió vist i per tant impossibilitat d'efectuar algun contacte directe.

Contra contactes indirectes

La instal·lació queda protegida contra aquesta possible anomalia, a través dels interruptors diferencials instal·lats en la capçalera dels circuits.

El conductor de protecció unirà totes les parts metàl·liques susceptibles de poder tenir un contacte indirecte amb elements en tensió.

Contra sobretensions permanent i transitòria

D'acord amb les descripcions de les categories de l'apartat 2.2 de la ITC BT 23, la instal·lació actual conté equips inclosos en la categories I; II, III, i IV, que segons la taula 1 d'aquesta instrucció, la tensió suportada a impulsos de 1,2 / 50 kV, serà d'un mínim de 1,5 kV. Tenint en consideració l'apartat 3, per a instal·lacions amb escomeses soterrades en la seva totalitat, la instal·lació estarà dins d'una situació natural, la protecció contra sobretensions transitòries en aquest cas no serà necessària. En canvi si que hi haurà proteccions contra sobretensions permanents, en compliment de la normativa vigent de Fecsa-Endesa.

5.11. Instal·lació enllumenat

5.11.1. Enllumenat general zones comuns

A la planta subterrani s'ha previst un enllumenat general a les zones de circulació i passadissos mitjançant lluminàries circulars i tires LED compactes.

En la planta baixa i primera s'ha previst un enllumenat general amb pantalles de 60x60cm tipus LED.

En quan a l'accés al ascensor, es preveu una lluminària connectada les 24 hores ja que serà enllumenat permanent.

La distribució de les lluminàries és tal i com s'indica en els plànols en planta corresponents.

5.11.2. Enllumenat emergència

S'instal·laran lluminàries d'emergència en l'escala amb kit d'emergència, tal i com s'indica anteriorment, i en les sales tècniques i en la sortida amb una emergència convencional, de manera que en cas de manca de subministrament quedi un nivell d'il·luminació mitjà de 3 lux a les zones comunes i de 5 lux en els punts on hi hagi equips d'extinció o quadres elèctrics. El sistema entrarà en funcionament automàticament en forma d'enllumenat d'emergència, si manca la tensió d'alimentació del quadre o subquadre en què aquest alimentat, o estigui per sota del 70% del seu valor nominal, assegurant una autonomia superior a una hora.

5.11.3. Nivells d'il·luminació recomanats

- Nivells mínims d'il·luminació:

L'edifici en les zones comunes de circulació disposarà d'enllumenat funcional i es garantiran els nivell mínims d'il·luminació que s'especifiquen al DB SUA-4 i que es concreten en els següents valors:

Oficines:

- Zona d'escriptura: Il·luminació general 500 lux.

Zones comuns:

- Ascensors, interior: 300-500 lux
- Àrees de circulació i passadissos: 100 lux
- Escales: 150 lux
- A l'entorn immediat de l'accés a l'ascensor es garantirà una il·luminació permanent de 50 lux.

Factor de uniformitat de 40% com a mínim.

- Justificació Valor d'Eficiència Energètica de la Instal·lació Secció HE 3 del CTE DB HE:

Per altra banda es donarà compliment als valors d'eficiència energètica de la instal·lació d'il·luminació (VEEI) que s'especifiquen al DB HE-3 "Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació" per a les següents zones:

•Zones comunes de l'edifici → VEEI ≤ 4 W/m2 (per cada 100 lux)

$$VEEI = \frac{P \cdot 100}{S \cdot E_m}$$

Segons la taula 2.1, el valor límit d'eficiència energètica de la instal·lació per a ús administratiu com és el cas de l'edifici és de 3,0.

El valor límit per a arxius i sales tècniques com és el cas de la planta subterrani serà de 4,0. Tal com es mostra a l'apartat de càlculs lumínics, no se sobrepassa aquests valors a cap zona.

Com es pot observar als càlculs lumínics adjunts en aquest projecte.

- Planta Baixa: VEEI = 1.39 W/m2/100 lx

- Planta Primera: VEEI = 1.27 W/m2/100 lx

- Planta Soterrani: VEEI = 1.48 W/m2/100 lx

Per tant, en cap cas no se supera els valors màxims permesos.

<u>- Potència instal·lada en il·luminació a l'edifici Secció HE 3 del CTE DB HE:</u>

La potència màxima instal·lada en il·luminació no supera els valors indicats a la taula 3.2, per a una il·luminància mitjana al pla horitzontal (lux) inferior a 600lux és d'una potència màxima a instal·lar de 10 w/m2.

En el nostre cas com es pot comprovar als càlculs lumínics, no se supera en cap cas aquests valors.

- Planta Baixa, Potència: 5.89 W/m2

- Planta Primera, Potència: 6.22 W/m2

- Planta Soterrani, Potència: 8.96 W/m2

5.12. Control enllumenat

5.12.1. Sistema de control

Les lluminàries de la instal·lació es controlaran mitjançant un sistema de comunicació DALI.

Tota comunicació entre els mòduls de sortida i els balast per a l'accionament de les lluminàries es farà mitjançant un senyal digital DALI que proporcionarà el valor precís a cada lluminària. Aquest senyal digital permetrà regular les lluminàries al llarg d'un marge mínim 1%-3% al 100% depenent del tipus de làmpada.

La comunicació és bidireccional de manera que el balast podrà enviar possibles errors de làmpada al sistema. Les connexions de la línia DALI no tenen polaritat.

Comptarem amb sensors de lluminositat a les zones amb aportació de llum natural (façanes i patis) per regular la quantitat d'il·luminació, aportant només la quantitat de llum artificial necessària per mantenir els nivells d'il·luminació que dicta la normativa. Aquests estaran distribuïts al llarg de cada façana, coincidint amb les zones amb aportació de llum natural.

La utilització d'elements sense fil amb comunicació per radiofreqüència dotaran l'edifici de total flexibilitat i simplificaran el cablejat dels elements i es podrà modificar la posició o fins i tot afegir més elements radiofreqüència sense que suposi variació en el sistema.

Característiques tècniques:

- Voltatge 9,5-22,4 V.

- Corrent màxim 250 mA.

- Velocitat de transmissió 2500 Baudios.

- Longitud màxima de la línia 300 m.

- Senyal digital aïllat complint l'EN 60928.

- Ús de cablatge estàndard tant per a subministrament elèctric com per a senyal de control.

- Compleix les normatives Europees: EN 55015; EN 61547; EN 61000-3-2;

EN 6300-3-3

- Els cables de control i alimentació es poden estendre junts.

- No es requereix una configuració de xarxa especial (configuracions en estrella, sèrie i mixtes estan permeses).

El control de l'edifici general es realitzarà mitjançant un PC dotat d'un sistema de gestió que compta amb una interfície gràfic que permet visualitzar, entre altres funcions; l'estat i l'operativitat de cada element, fallada de làmpada o balast, hores de funcionament, potència instantània real consumida per zona o per lluminària, canvi de nivell, horari o funcionalitat d'una sala, informes de l'activitat d'una zona, gràfiques de consums i canvis d'escenes.

A més de mitjançant botoneres, el sistema permet el control de l'encesa, apagat i regulació de l'edifici mitjançant un horari en què el client determinarà les zones que vol encendre, apagar, regular i quina hora s'ha de fer.

El control horari admet crear escenes que s'activaran a les hores estipulades deixant la il·luminació a un nivell determinat, ajustant-se a les necessitats requerides pel client. El calendari tindrà un format semblant al tipus Outlook de manera que la vostra gestió sigui ràpida i intuïtiva a través de la mateixa aplicació.

Cada zona, amb aportació de llum natural significativa estarà equipat amb el seu propi sensor de llum natural per poder registrar la seva pròpia mesura i ajustar així el nivell de llum artificial requerit en aquest recinte.

Per a l'operativitat de les sales, cadascun comptarà amb el seu comandament individual RF, des d'on es podrà:

- Encendre les lluminàries fins al nivell marcat pels sensors de llum natural com a necessari per assolir el nivell total d'il·luminació.
- Apagar les lluminàries
- Activar una escena de confort amb nivells d'il·luminació ajustables manualment.

Aquest comandament s'instal·larà a l'entrada de cada sala amb el marc corresponent com a mecanisme convencional.

Les zones comunes es controlaran a més des del sistema central amb l'automatització de processos que calgui, des de dos comandaments principals de planta.

Així mateix, es disposarà d'un botó d'encesa i un botó d'apagat general per planta que gestioni les lluminàries de les zones comunes.

5.12.2. Característiques del sistema

Elements RF:

- Utilització de sensors de lluminositat, detectors de presència i polsadors sense fil amb comunicació per Radio Freqüència.
- Redueixen el cablejat als elements.
- Disminueixen la possibilitat d'incidències a la instal·lació.
- Doten l'edifici de total flexibilitat per adaptar-se a qualsevol modificació sense necessitat de canviar cablejats existents.
- Utilitzen Tecnologia Clear ConnectTM per a comunicació segura a una freqüència de 868 Mhz lliure d'interferències.
- La comunicació només es produeix en cas que hi hagi algun esdeveniment pel que la seva vida nominal és com a mínim de 10 anys.

Detecció de presència: A la zona de banys s'utilitzaran els detectors de presència RF que utilitzen tecnologia de detecció per infrarojos, però a diferència d'altres sistemes, utilitzen un algoritme adaptatiu de sensibilitat XCTTM de manera que es garanteix la detecció de presència per a petits moviments (persona llegint o teclejant) enfront dels sistemes convencionals que requereixen més moviments

Software: El sistema de gestió compta amb una interfície gràfica que permet, entre d'altres funcions, visualitzar:

- Estat i operativitat de cada element.
- Fallada de làmpada.
- Fallada de balast.
- Hores de funcionament.
- Potència instantània real consumida, per zona o per lluminària.
- Canvi de nivell, horari i funcionalitat d'una sala.
- Informes detallats de l'activitat duna zona o per lluminària.
- Canvi d'escenes, temps de detecció.
- Gràfiques de consum.
- Permet comunicació

Botoneres de paret:

- Completament personalitzables, tant el color, material exterior com els botons (textos i icones). De manera que siguin molt intuïtives per a qualsevol usuari.
- Botons retroil·luminats per a millor lectura.
- Per a futures re configuracions.
- Permet regulació de llums tipus Led.

Mòdul Commutació: Permet a l'usuari encendre o apagar les fonts de llum no regulades utilitzant relés per al tall de fase, que utilitzant el funcionament on/off pot operar amb una vida estimada d'un milió de cicles. Aquest mòdul s'utilitzarà per a les lluminàries dels banys.

5.13. Càlculs elèctrics

5.13.1. Caiguda de tensió

Es calcula per a cada circuit, la intensitat que determina la secció del conductor, segons la taula IV de la MI BT 004, i la caiguda de tensió corresponent, per mitjà de les fórmules:

$$Intensidad\ (I) = \frac{W}{\sqrt{3} \cdot V \cdot \cos\varphi}$$

$$Caida\ de\ tensión\ \ (e\%) = \frac{W \cdot m}{k \cdot s \cdot V} \cdot \frac{100}{V}$$

Per als circuits trifàsics, i per als monofàsics, serà:

$$Intensidad\ (I) = \frac{W}{V \cdot \cos\varphi}$$

$$Caida\ de\ tensión\ \ (e\%) = \frac{W \cdot m \cdot 2}{k \cdot s \cdot V} \cdot \frac{100}{V}$$

A més, en els circuits capaços de transportar harmònics, els valors de W, s'augmentaran en un coef. de 1,8.

Els símbols de les fórmules anteriors representen:

k = conductibilitat del coure = 48

s = secció del conductor en mm^2

V = tensió en volts 230/400 V.

W = potència en wats

m = longitud en metres

φ = cos fi

Segons la ITC BT 19, la caiguda de tensió màximes admissible entre l'origen de la instal·lació interior i qualsevol punt d'utilització serà inferior al 3% per a enllumenat i al 5% per als altres receptors.

6. Càlculs caigudes de tensió

Línea	Receptor	Mts	Sección	Pot (kW)	C.Calc.	Pot.Calc.	Tensión (V)	Int (A)	Resistencia de fase o equivalente (Ω)	Intensidad de Contocircuit o Icc (kA)	Int Adm.	Cdt %	Cdt. ANT.	Cdt TOT.	T. Cable
L0	Derivació individual	15	185,0	192,5	0,80	154,0	400	247,03	0,0110	16,73	332,0	0,50	----	**0,42**	Cu RZ1-K 4(1X185)+TT

- QUADRE GENERAL DE DISTRIBUCIÓ (QGD-PSOT.1):

QUADRE GENERAL DISTRIBUCIÓ (QGD)

Línea	Receptor	Mts	Sección	Pot (kW)	C.Calc.	Pot.Calc.	Tensión (V)	Int (A)	Resistencia de fase o equivalente (Ω)	Intensidad de Cortocircuit o Icc (kA)	Int Adm.	Cdt %	Cdt. ANT.	Cdt TOT.	T. Cable
L2	QUADRE SECUNDARI PL. BAIXA (QS-PL BAIXA)	30	16,0	33,26	0,90	29,93	400	48,00	0,1572	1,17	73,00	1,36	0,42	**1,78**	Cu RZ1-K 4X16+TT
L3	QUADRE SECUNDARI PL. PRIMERA (QS-PL. PRIMERA)	30	16,0	34,14	0,90	30,72	400	49,27	0,1572	1,17	73,00	1,39	0,42	**1,81**	Cu RZ1-K 4X16+TT
L4	QUADRE SECUNDARI CPD (QS-CPD)	30	6,0	6,00	1,00	6,00	400	9,62	0,3372	0,55	39,00	0,33	0,42	**0,76**	Cu RZ1-K 4x6+TT
L1.1	ENLLUMENTAT FORMACIÓ 1 (A1)	57	2,5	0,24	1,25	0,30	230	1,45	0,8318	0,22	24,0	0,46	0,42	**0,88**	Cu RZ1-K 2X2,5+TT
L1.2	EMERGÈNCIA FORMACIÓ 1 (E1)	56	2,5	0,10	1,00	0,10	230	0,48	0,8174	0,23	24,0	0,15	0,42	**0,57**	Cu RZ1-K 2X2,5+TT
L1.3	ENLLUMENTAT FORMACIÓ 1 (A2)	56	2,5	0,24	1,25	0,30	230	1,45	0,8174	0,23	24,0	0,45	0,42	**0,88**	Cu RZ1-K 2X2,5+TT
L1.4	ENLLUMENTAT FORMACIÓ 1 (A3)	57	2,5	2,00	1,25	2,50	230	12,08	0,8318	0,22	24,0	3,85	0,42	**4,27**	Cu RZ1-K 2X2,5+TT
L1.5	ENDOLLS FORMACIÓ 1 (F1)	56	2,5	2,50	1,00	2,50	230	12,08	0,8174	0,23	24,0	3,78	0,42	**4,20**	Cu RZ1-K 2X2,5+TT
L1.6	ENDOLLS FORMACIÓ 1 (F2)	55	2,5	2,50	1,00	2,50	230	12,08	0,8030	0,23	24,0	3,71	0,42	**4,13**	Cu RZ1-K 2X2,5+TT
L1.7	ENDOLLS FORMACIÓ 1 (F3)	53	2,5	2,50	1,00	2,50	230	12,08	0,7742	0,24	24,0	3,58	0,42	**4,00**	Cu RZ1-K 2X2,5+TT
L1.8	ENDOLLS FORMACIÓ 1 (F4)	53	2,5	2,50	1,00	2,50	230	12,08	0,7742	0,24	24,0	3,58	0,42	**4,00**	Cu RZ1-K 2X2,5+TT
L1.9	ENDOLLS FORMACIÓ 1 I 2 (F5)	57	2,5	2,00	1,00	2,00	230	9,66	0,8318	0,22	24,0	3,08	0,42	**3,50**	Cu RZ1-K 2X2,5+TT
L1.10	ENLLUMENTAT FORMACIÓ 2 (A4)	55	2,5	0,16	1,25	0,20	230	0,97	0,8030	0,23	24,0	0,30	0,42	**0,72**	Cu RZ1-K 2X2,5+TT
L1.11	EMERGÈNCIA FORMACIÓ 2 (E1)	55	2,5	0,08	1,25	0,10	230	0,48	0,8030	0,23	24,0	0,15	0,42	**0,57**	Cu RZ1-K 2X2,5+TT
L1.12	ENLLUMENTAT FORMACIÓ 2 (A5)	55	2,5	0,16	1,25	0,20	230	0,97	0,8030	0,23	24,0	0,30	0,42	**0,72**	Cu RZ1-K 2X2,5+TT
L1.13	ENLLUMENTAT FORMACIÓ 2 (A6)	55	2,5	0,16	1,25	0,20	230	0,97	0,8030	0,23	24,0	0,30	0,42	**0,72**	Cu RZ1-K 2X2,5+TT
L1.14	ENDOLLS FORMACIÓ 1 (F6)	54	2,5	2,50	1,00	2,50	230	12,08	0,7886	0,23	24,0	3,65	0,42	**4,07**	Cu RZ1-K 2X2,5+TT
L1.15	ENDOLLS FORMACIÓ 1 (F7)	53	2,5	2,50	1,00	2,50	230	12,08	0,7742	0,24	24,0	3,58	0,42	**4,00**	Cu RZ1-K 2X2,5+TT
L1.16	ENDOLLS FORMACIÓ 1 (F8)	52	2,5	2,50	1,00	2,50	230	12,08	0,7598	0,24	24,0	3,51	0,42	**3,93**	Cu RZ1-K 2X2,5+TT
L1.17	ENDOLLS FORMACIÓ 1 (F9)	51	2,5	2,50	1,00	2,50	230	12,08	0,7454	0,25	24,0	3,44	0,42	**3,86**	Cu RZ1-K 2X2,5+TT
L1.18	ENLLUMENTAT INFORMÀTICA (A7)	45	2,5	0,24	1,25	0,30	230	1,45	0,6590	0,28	24,0	0,36	0,42	**0,79**	Cu RZ1-K 2X2,5+TT
L1.19	EMERGÈNCIA INFORMÀTICA (E3)	45	2,5	0,10	1,00	0,10	230	0,48	0,6590	0,28	24,0	0,12	0,42	**0,54**	Cu RZ1-K 2X2,5+TT
L1.20	ENLLUMENTAT INFORMÀTICA (A8)	45	2,5	0,24	1,25	0,30	230	1,45	0,6014	0,31	24,0	0,33	0,42	**0,75**	Cu RZ1-K 2X2,5+TT
L1.21	ENLLUMENTAT INFORMÀTICA (A9)	41	2,5	0,24	1,25	0,30	230	1,45	0,6590	0,28	24,0	0,36	0,42	**0,79**	Cu RZ1-K 2X2,5+TT
L1.22	ENDOLLS INFORMÀTICA (F10)	45	2,5	2,00	1,00	2,00	230	9,66	0,6302	0,29	24,0	2,32	0,42	**2,74**	Cu RZ1-K 2X2,5+TT
L1.23	ENDOLLS INFORMÀTICA (F11)	43	2,5	2,00	1,00	2,00	230	9,66	0,6014	0,31	24,0	2,21	0,42	**2,64**	Cu RZ1-K 2X2,5+TT
L1.24	ENDOLLS INFORMÀTICA (F12)	41	2,5	2,00	1,00	2,00	230	9,66	0,6302	0,29	24,0	2,32	0,42	**2,74**	Cu RZ1-K 2X2,5+TT
L1.25	ENDOLLS INFORMÀTICA (F13)	43	2,5	1,00	1,00	1,00	230	4,83	0,5150	0,36	24,0	0,95	0,42	**1,37**	Cu RZ1-K 2X2,5+TT
L1.26	ENLLUMENTAT SALA 1 (A10)	35	2,5	0,24	1,25	0,30	230	1,45	0,5150	0,36	24,0	0,28	0,42	**0,71**	Cu RZ1-K 2X2,5+TT
L1.27	ENDOLLS SALA 1 (F14)	35	2,5	1,50	1,00	1,50	230	7,25	0,4862	0,38	24,0	1,34	0,42	**1,76**	Cu RZ1-K 2X2,5+TT
L1.28	ENLLUMENTAT SALA 2 (A11)	33	2,5	0,24	1,25	0,30	230	1,45	0,4862	0,38	24,0	0,27	0,42	**0,69**	Cu RZ1-K 2X2,5+TT
L1.29	ENDOLLS SALA 2 (F15)	33	2,5	0,50	1,00	0,50	230	2,42	0,4430	0,42	24,0	0,41	0,42	**0,83**	Cu RZ1-K 2X2,5+TT
L1.30	ENLLUMENTAT SALA 3 (A12)	30	2,5	0,16	1,25	0,20	230	0,97	0,4430	0,42	24,0	0,16	0,42	**0,58**	Cu RZ1-K 2X2,5+TT
L1.31	ENDOLLS SALA 3 (F16)	30	2,5	0,50	1,00	0,50	230	2,42	0,4430	0,42	24,0	0,41	0,42	**0,83**	Cu RZ1-K 2X2,5+TT
L1.32	ENLLUMENTAT SALA 4 (A13)	39	2,5	0,16	1,25	0,20	230	0,97	0,5726	0,32	24,0	0,21	0,42	**0,63**	Cu RZ1-K 2X2,5+TT
L1.33	ENDOLLS SALA 4 (F17)	39	2,5	1,00	1,00	1,00	230	4,83	0,5726	0,32	24,0	1,05	0,42	**1,47**	Cu RZ1-K 2X2,5+TT
L1.34	ENLLUMENTAT SALA 5 (A14)	47	2,5	0,24	1,25	0,30	230	1,45	0,6878	0,27	24,0	0,38	0,42	**0,80**	Cu RZ1-K 2X2,5+TT
L1.35	ENDOLLS SALA 5 (F18)	47	2,5	1,00	1,00	1,00	230	4,83	0,6878	0,27	24,0	1,27	0,42	**1,69**	Cu RZ1-K 2X2,5+TT
L1.36	ENLLUMENTAT SALA 6 (A15)	48	2,5	0,24	1,25	0,30	230	1,45	0,7022	0,26	24,0	0,39	0,42	**0,81**	Cu RZ1-K 2X2,5+TT
L1.37	ENDOLLS SALA 6 (F19)	48	2,5	1,00	1,00	1,00	230	4,83	0,7022	0,26	24,0	1,30	0,42	**1,72**	Cu RZ1-K 2X2,5+TT
L1.38	ENLLUMENTAT SALA A (A16)	46	2,5	0,32	1,25	0,40	230	1,93	0,6734	0,27	24,0	0,50	0,42	**0,92**	Cu RZ1-K 2X2,5+TT
L1.39	ENDOLLS SALA A (F20)	46	2,5	1,00	1,00	1,00	230	4,83	0,6734	0,27	24,0	1,24	0,42	**1,66**	Cu RZ1-K 2X2,5+TT
L1.40	ENLLUMENTAT SALA B (A17)	40	2,5	0,32	1,25	0,40	230	1,93	0,5870	0,31	24,0	0,43	0,42	**0,85**	Cu RZ1-K 2X2,5+TT

L1.41	ENDOLLS SALA B (F21)	40	2,5	1,00	1,00	1,00	230	4,83	0,5870	0,31	24,0	1,08	0,42	**1,50**	Cu RZ1-K 2X2,5+TT
L1.42	ENLLUMENTAT SALA C (A18)	35	2,5	0,24	1,25	0,30	230	1,45	0,5150	0,36	24,0	0,28	0,42	**0,71**	Cu RZ1-K 2X2,5+TT
L1.43	ENDOLLS SALA C (F22)	35	2,5	1,00	1,00	1,00	230	4,83	0,5150	0,36	24,0	0,95	0,42	**1,37**	Cu RZ1-K 2X2,5+TT
L1.44	ENLLUMENTAT SINDICATS (A19)	51	2,5	0,16	1,25	0,20	230	0,97	0,7454	0,25	24,0	0,28	0,42	**0,70**	Cu RZ1-K 2X2,5+TT
L1.45	ENDOLLS SINDICATS (F23)	50	2,5	1,00	1,00	1,00	230	4,83	0,7310	0,25	24,0	1,35	0,42	**1,77**	Cu RZ1-K 2X2,5+TT
L1.46	ENLLUMENTAT ARXIUS (A20)	51	2,5	0,40	1,25	0,50	230	2,42	0,7454	0,25	24,0	0,69	0,42	**1,11**	Cu RZ1-K 2X2,5+TT
L1.47	ENDOLLS ARXIUS (F24)	43	2,5	0,50	1,00	0,50	230	2,42	0,6302	0,29	24,0	0,58	0,42	**1,00**	Cu RZ1-K 2X2,5+TT
L1.48	ENLLUMENTAT SALA POLIVALENT (A21)	31	2,5	0,18	1,25	0,22	230	1,06	0,4574	0,40	24,0	0,18	0,42	**0,61**	Cu RZ1-K 2X2,5+TT
L1.49	EMERGÈNCIA SALA POLIVALENT (E4)	31	2,5	0,10	1,00	0,10	230	0,48	0,4574	0,40	24,0	0,08	0,42	**0,51**	Cu RZ1-K 2X2,5+TT
L1.50	ENLLUMENTAT SALA POLIVALENT (A22)	27	2,5	0,32	1,25	0,40	230	1,93	0,3998	0,46	24,0	0,29	0,42	**0,71**	Cu RZ1-K 2X2,5+TT
L1.51	ENLLUMENTAT SALA POLIVALENT (A23)	24	2,5	0,18	1,25	0,22	230	1,06	0,3566	0,52	24,0	0,14	0,42	**0,56**	Cu RZ1-K 2X2,5+TT
L1.52	ENDOLLS SALA POLIVALENT (F25)	30	2,5	2,50	1,00	2,50	230	12,08	0,4430	0,42	24,0	2,03	0,42	**2,45**	Cu RZ1-K 2X2,5+TT
L1.53	ENDOLLS SALA POLIVALENT (F26)	25	2,5	2,50	1,00	2,50	230	12,08	0,3710	0,50	24,0	1,69	0,42	**2,11**	Cu RZ1-K 2X2,5+TT
L1.54	ENDOLLS SALA POLIVALENT (F27)	28	2,5	2,50	1,00	2,50	230	12,08	0,4142	0,44	24,0	1,89	0,42	**2,31**	Cu RZ1-K 2X2,5+TT
L1.55	ENDOLLS SALA POLIVALENT (F28)	29	2,5	2,50	1,00	2,50	230	12,08	0,4286	0,43	24,0	1,96	0,42	**2,38**	Cu RZ1-K 2X2,5+TT
L1.56	ENDOLLS SALA POLIVALENT (F29)	20	2,5	2,50	1,00	2,50	230	12,08	0,2990	0,62	24,0	1,35	0,42	**1,77**	Cu RZ1-K 2X2,5+TT
L1.57	ENDOLLS SALA POLIVALENT (F30)	24	2,5	2,50	1,00	2,50	230	12,08	0,3566	0,52	24,0	1,62	0,42	**2,04**	Cu RZ1-K 2X2,5+TT
L1.58	ENDOLLS SALA POLIVALENT (F31)	26	2,5	2,50	1,00	2,50	230	12,08	0,3854	0,48	24,0	1,76	0,42	**2,18**	Cu RZ1-K 2X2,5+TT
L1.59	ENDOLLS SALA POLIVALENT (F32)	26	2,5	2,50	1,00	2,50	230	12,08	0,3854	0,48	24,0	1,76	0,42	**2,18**	Cu RZ1-K 2X2,5+TT
L1.60	ENDOLLS SALA POLIVALENT (F33)	25	2,5	2,00	1,00	2,00	230	9,66	0,3710	0,50	24,0	1,35	0,42	**1,77**	Cu RZ1-K 2X2,5+TT
L1.61	ENLLUMENTAT MENJADOR (A24)	12	2,5	0,32	1,25	0,40	230	1,93	0,1838	1,00	24,0	0,13	0,42	**0,55**	Cu RZ1-K 2X2,5+TT
L1.62	EMERGÈNCIA MENJADOR (E5)	15	2,5	0,10	1,00	0,10	230	0,48	0,2270	0,81	24,0	0,04	0,42	**0,46**	Cu RZ1-K 2X2,5+TT
L1.63	ENLLUMENTAT MENJADOR (A25)	15	2,5	0,24	1,25	0,30	230	1,45	0,2270	0,81	24,0	0,12	0,42	**0,54**	Cu RZ1-K 2X2,5+TT
L1.64	ENLLUMENTAT MENJADOR (A26)	15	2,5	0,24	1,25	0,30	230	1,45	0,2270	0,81	24,0	0,12	0,42	**0,54**	Cu RZ1-K 2X2,5+TT
L1.65	ENDOLLS MENJADOR (F01)	13	2,5	1,00	1,00	1,00	230	4,83	0,1982	0,93	24,0	0,35	0,42	**0,77**	Cu RZ1-K 2X2,5+TT
L1.66	ENDOLLS MENJADOR (F02)	13	2,5	1,00	1,00	1,00	230	4,83	0,1982	0,93	24,0	0,35	0,42	**0,77**	Cu RZ1-K 2X2,5+TT
L1.67	ENDOLLS MENJADOR (F03)	13	2,5	1,00	1,00	1,00	230	4,83	0,1982	0,93	24,0	0,35	0,42	**0,77**	Cu RZ1-K 2X2,5+TT
L1.68	VENTILADOR MENJADOR (VE3)	13	2,5	1,20	1,25	1,50	230	7,25	0,1982	0,93	24,0	0,53	0,42	**0,95**	Cu RZ1-K 2X2,5+TT
L1.69	ESCALFADOR MENJADOR (TE2)	10	2,5	1,50	1,00	1,50	230	7,25	0,1550	1,19	24,0	0,41	0,42	**0,83**	Cu RZ1-K 2X2,5+TT
L1.70	ENDOLLS VENDING (FV1)	8	2,5	1,00	1,00	1,00	230	4,83	0,1262	1,46	24,0	0,22	0,42	**0,64**	Cu RZ1-K 2X2,5+TT
L1.71	ENDOLLS VENDING (FV2)	8	2,5	1,00	1,00	1,00	230	4,83	0,1262	1,46	24,0	0,22	0,42	**0,64**	Cu RZ1-K 2X2,5+TT
L1.72	ENDOLLS VENDING (FV3)	8	2,5	1,00	1,00	1,00	230	4,83	0,1262	1,46	24,0	0,22	0,42	**0,64**	Cu RZ1-K 2X2,5+TT
L1.73	ENLLUMENAT PASSADIS (A27)	52	2,5	0,64	1,25	0,80	230	3,86	0,7598	0,24	24,0	1,12	0,42	**1,55**	Cu RZ1-K 2X2,5+TT
L1.74	EMERGÈNGIA PASSADIS (E6)	54	2,5	0,10	1,00	0,10	230	0,48	0,7886	0,23	24,0	0,15	0,42	**0,57**	Cu RZ1-K 2X2,5+TT
L1.75	ENLLUMENAT PASSADIS (A28)	55	2,5	0,56	1,25	0,70	230	3,38	0,8030	0,23	24,0	1,04	0,42	**1,46**	Cu RZ1-K 2X2,5+TT
L1.76	EMERGÈNGIA PASSADIS (E7)	55	2,5	0,10	1,00	0,10	230	0,48	0,8030	0,23	24,0	0,15	0,42	**0,57**	Cu RZ1-K 2X2,5+TT
L1.77	ENLLUMENAT PASSADIS (A29)	52	2,5	0,48	1,25	0,60	230	2,90	0,7598	0,24	24,0	0,84	0,42	**1,26**	Cu RZ1-K 2X2,5+TT
L1.78	EMERGÈNGIA PASSADIS (E8)	54	2,5	0,10	1,00	0,10	230	0,48	0,7886	0,23	24,0	0,15	0,42	**0,57**	Cu RZ1-K 2X2,5+TT
L1.79	ENDOLLS PASSADIS (F34)	55	2,5	2,00	1,00	2,00	230	9,66	0,8030	0,23	24,0	2,97	0,42	**3,39**	Cu RZ1-K 2X2,5+TT
L1.80	ENDOLLS PASSADIS (F35)	50	2,5	2,00	1,00	2,00	230	9,66	0,7310	0,25	24,0	2,70	0,42	**3,12**	Cu RZ1-K 2X2,5+TT

L1.81	ENDOLLS PASSADIS (F36)	50	2,5	2,00	1,00	2,00	230	9,66	0,7310	0,25	24,0	2,70	0,42	**3,12**	Cu RZ1-K 2X2,5+TT
L1.82	BANYS ENLLUMENAT (A30)	50	2,5	0,08	1,25	0,10	230	0,48	0,7310	0,25	24,0	0,14	0,42	**0,56**	Cu RZ1-K 2X2,5+TT
L1.83	BANYS ENLLUMENAT (A31)	55	2,5	0,08	1,25	0,10	230	0,48	0,8030	0,23	24,0	0,15	0,42	**0,57**	Cu RZ1-K 2X2,5+TT
L1.84	BANYS EMERGÈNCIA (E9)	53	2,5	0,10	1,00	0,10	230	0,48	0,7742	0,24	24,0	0,14	0,42	**0,56**	Cu RZ1-K 2X2,5+TT
L1.85	BANYS ASSECADOR (SC1)	55	2,5	1,28	1,25	1,60	230	7,73	0,8030	0,23	24,0	2,38	0,42	**2,80**	Cu RZ1-K 2X2,5+TT
L1.86	BANYS ASSECADOR (SC2)	55	2,5	1,28	1,25	1,60	230	7,73	0,8030	0,23	24,0	2,38	0,42	**2,80**	Cu RZ1-K 2X2,5+TT
L1.87	BANYS ASSECADOR (SC3)	55	2,5	1,28	1,25	1,60	230	7,73	0,8030	0,23	24,0	2,38	0,42	**2,80**	Cu RZ1-K 2X2,5+TT
L1.88	BANYS VENTILADOR (VE1)	55	2,5	0,01	1,25	0,01	230	0,05	0,8030	0,23	24,0	0,01	0,42	**0,44**	Cu RZ1-K 2X2,5+TT
L1.89	BANYS VENTILADOR (VE2)	55	2,5	0,01	1,25	0,01	230	0,05	0,8030	0,23	24,0	0,01	0,42	**0,44**	Cu RZ1-K 2X2,5+TT
L1.90	BANYS ENDOLLS (FB1)	55	2,5	1,00	1,00	1,00	230	4,83	0,8030	0,23	24,0	1,49	0,42	**1,91**	Cu RZ1-K 2X2,5+TT
L1.91	CPD ENLLUMENAT (A32)	56	2,5	0,24	1,25	0,30	230	1,45	0,8174	0,23	24,0	0,45	0,42	**0,88**	Cu RZ1-K 2X2,5+TT
L1.92	LED ENLLUMENAT (A33)	46	2,5	0,16	1,25	0,20	230	0,97	0,6734	0,27	24,0	0,25	0,42	**0,67**	Cu RZ1-K 2X2,5+TT
L1.93	LED ENLLUMENAT (A34)	36	2,5	0,16	1,25	0,20	230	0,97	0,5294	0,35	24,0	0,19	0,42	**0,62**	Cu RZ1-K 2X2,5+TT
L1.94	LED ENLLUMENAT (A35)	55	2,5	0,16	1,25	0,20	230	0,97	0,8030	0,23	24,0	0,30	0,42	**0,72**	Cu RZ1-K 2X2,5+TT
L1.95	FANCOILS (FC1)	61	2,5	0,72	1,25	0,90	230	4,35	0,8894	0,21	24,0	1,48	0,42	**1,90**	Cu RZ1-K 2X2,5+TT
L1.96	FANCOILS (FC2)	46	2,5	0,72	1,25	0,90	230	4,35	0,6734	0,27	24,0	1,12	0,42	**1,54**	Cu RZ1-K 2X2,5+TT
L1.97	FANCOILS (FC3)	50	2,5	0,72	1,25	0,90	230	4,35	0,7310	0,25	24,0	1,22	0,42	**1,64**	Cu RZ1-K 2X2,5+TT
L1.98	FANCOILS (FC4)	12	2,5	0,72	1,25	0,90	230	4,35	0,1838	1,00	24,0	0,29	0,42	**0,71**	Cu RZ1-K 2X2,5+TT
L1.99	CONTROL CLIMA (CC)	2	2,5	0,10	1,00	0,10	230	0,48	0,0398	4,62	24,0	0,01	0,42	**0,43**	Cu RZ1-K 2X2,5+TT
L1.100	CONTROL	2	2,5	0,10	1,00	0,10	230	0,48	0,0398	4,62	24,0	0,01	0,42	**0,43**	Cu RZ1-K 2X2,5+TT
L1.101	CENTRAL D'INCENDIS (CI)	11	2,5	0,10	1,00	0,10	230	0,48	0,1694	1,09	24,0	0,03	0,42	**0,45**	Cu RZ1-K 2X2,5+TT
L1.102	CLIMATITZADOR (UTA1)	100	10,0	18,00	1,25	22,50	400	36,08	0,3710	0,50	54,0	2,51	0,42	**2,93**	Cu RZ1-K 4X10+TT
L1.103	CLIMATITZADOR (CL1)	100	6,0	3,50	1,25	4,38	400	7,02	0,6110	0,30	39,0	0,81	0,42	**1,24**	Cu RZ1-K 4x6+TT
L1.104	BOMBA DE CALOR (BC1)	40	4,0	2,50	1,25	3,13	230	15,10	0,3710	0,50	31,0	2,11	0,42	**2,53**	Cu RZ1-K 2X4+TT
L1.105	CONTROL ACCÉS (SAC1)	23	2,5	0,10	1,00	0,10	230	0,48	0,3422	0,54	24,0	0,06	1,78	**1,84**	Cu RZ1-K 2X2,5+TT

- QUADRE SECUNDARI PLANTA BAIXA (QS-PL. BAIXA):

QUADRE SECUNDARI PL. BAIXA (QS-PL.BAIXA)

Línea	Receptor	Mts	Sección	Pot (kW)	C.Calc.	Pot.Calc.	Tensión (V)	Int (A)	Resistencia de fase o equivalente (Ω)	Intensidad de Cortocircuit o Icc (kA)	Int Adm.	Cdt %	Cdt. ANT.	Cdt TOT.	T. Cable
L2	QUADRE SECUNDARI PL. BAIXA (QS-PL.BAIXA)	65	16,0	33,26	0,90	29,93	400	48,00	0,1572	1,17	73,0	1,36	0,42	**1,78**	Cu RZ1-K 4X16+TT
L2.1	ENLLUMENAT (A1)	31	2,5	0,65	1,25	0,81	230	3,91	0,4574	0,40	24,0	0,68	1,78	**2,46**	Cu RZ1-K 2X2,5+TT
L2.2	EMERGÈNCIA (E1)	29	2,5	0,10	1,00	0,10	230	0,48	0,4286	0,43	24,0	0,08	1,78	**1,86**	Cu RZ1-K 2X2,5+TT
L2.3	ENLLUMENAT (A2)	29	2,5	0,58	1,25	0,72	230	3,48	0,4286	0,43	24,0	0,56	1,78	**2,34**	Cu RZ1-K 2X2,5+TT
L2.4	EMERGÈNCIA (E2)	26	2,5	0,10	1,00	0,10	230	0,48	0,3854	0,48	24,0	0,07	1,78	**1,85**	Cu RZ1-K 2X2,5+TT
L2.5	ENLLUMENAT (A3)	25	2,5	0,58	1,25	0,72	230	3,48	0,3710	0,50	24,0	0,49	1,78	**2,26**	Cu RZ1-K 2X2,5+TT
L2.6	ENLLUMENAT (A4)	6	2,5	0,05	1,25	0,06	230	0,29	0,0974	1,89	24,0	0,01	1,78	**1,79**	Cu RZ1-K 2X2,5+TT
L2.7	EMERGÈNCIA (E3)	17	2,5	0,10	1,00	0,10	230	0,48	0,2558	0,72	24,0	0,05	1,78	**1,82**	Cu RZ1-K 2X2,5+TT
L2.8	ENDOLLS (F1)	31	2,5	2,50	1,00	2,50	230	12,08	0,4574	0,40	24,0	2,09	1,78	**3,87**	Cu RZ1-K 2X2,5+TT
L2.9	ENDOLLS (F2)	27	2,5	2,50	1,00	2,50	230	12,08	0,3998	0,46	24,0	1,82	1,78	**3,60**	Cu RZ1-K 2X2,5+TT
L2.10	ENDOLLS (F3)	29	2,5	2,50	1,00	2,50	230	12,08	0,4286	0,43	24,0	1,96	1,78	**3,74**	Cu RZ1-K 2X2,5+TT
L2.11	ENDOLLS (F4)	23	2,5	2,50	1,00	2,50	230	12,08	0,3422	0,54	24,0	1,55	1,78	**3,33**	Cu RZ1-K 2X2,5+TT
L2.12	ENDOLLS (F5)	26	2,5	2,50	1,00	2,50	230	12,08	0,3854	0,48	24,0	1,76	1,78	**3,53**	Cu RZ1-K 2X2,5+TT
L2.13	ENDOLLS (F6)	13	2,5	2,50	1,00	2,50	230	12,08	0,1982	0,93	24,0	0,88	1,78	**2,66**	Cu RZ1-K 2X2,5+TT
L2.14	ENDOLLS (F7)	17	2,5	2,50	1,00	2,50	230	12,08	0,2558	0,72	24,0	1,15	1,78	**2,93**	Cu RZ1-K 2X2,5+TT
L2.15	ENDOLLS (F8)	17	2,5	2,50	1,00	2,50	230	12,08	0,2558	0,72	24,0	1,15	1,78	**2,93**	Cu RZ1-K 2X2,5+TT
L2.16	ASSECADOR DE MANS (SC1)	6	2,5	1,28	1,25	1,60	230	7,73	0,0974	1,89	24,0	0,26	1,78	**2,04**	Cu RZ1-K 2X2,5+TT
L2.17	VENTILADOR WC (VE1)	6	2,5	0,01	1,25	0,01	230	0,05	0,0974	1,89	24,0	0,00	1,78	**1,78**	Cu RZ1-K 2X2,5+TT
L2.18	FANCOILS (FC1)	29	2,5	0,72	1,25	0,90	230	4,35	0,4286	0,43	24,0	0,70	1,78	**2,48**	Cu RZ1-K 2X2,5+TT
L2.19	CONTROL CLIMA (CC1)	2	2,5	0,50	1,00	0,50	230	2,42	0,0398	4,62	24,0	0,03	1,78	**1,81**	Cu RZ1-K 2X2,5+TT
L2.20	PORTES D'ACCÉS (PA1)	30	2,5	0,40	1,25	0,25	230	1,21	0,4430	0,42	24,0	0,20	1,78	**1,98**	Cu RZ1-K 2X2,5+TT
L2.21	PORTES D'ACCÉS (PA2)	30	2,5	0,40	1,25	0,25	230	1,21	0,4430	0,42	24,0	0,20	1,78	**1,98**	Cu RZ1-K 2X2,5+TT
L2.22	ESTORS (ES1)	33	2,5	1,20	1,25	1,50	230	7,25	0,4862	0,38	24,0	1,34	1,78	**3,12**	Cu RZ1-K 2X2,5+TT
L2.23	ESTORS (ES2)	33	2,5	1,20	1,25	1,50	230	7,25	0,4862	0,38	24,0	1,34	1,78	**3,12**	Cu RZ1-K 2X2,5+TT
L2.24	PERSIANA ENROLLABLE (PE1)	30	2,5	0,20	1,25	0,25	230	1,21	0,4430	0,42	24,0	0,20	1,78	**1,98**	Cu RZ1-K 2X2,5+TT
L2.25	CORTINA D'AIRE (CA1)	30	6,0	5,00	1,25	6,25	230	30,19	0,1910	0,96	39,0	2,11	1,78	**3,89**	Cu RZ1-K 2X6+TT
L2.26	CONTROL ENLLUMENAT (CE1)	23	2,5	0,10	1,00	0,10	230	0,48	0,3422	0,54	24,0	0,06	1,78	**1,84**	Cu RZ1-K 2X2,5+TT
L2.27	CONTROL ACCÉS (SAC1)	23	2,5	0,10	1,00	0,10	230	0,48	0,3422	0,54	24,0	0,06	1,78	**1,84**	Cu RZ1-K 2X2,5+TT

- QUADRE SECUNDARI PLANTA PRIMERA (QS-PL. PRIMERA):

QUADRE SECUNDARI PL. PRIMERA (QS-PL.PRIMERA)

Línea	Receptor	Mts	Sección	Pot (kW)	C.Calc.	Pot.Calc.	Tensión (V)	Int (A)	Resistencia de fase o equivalente (Ω)	Intensidad de Cortocircuit o Icc (kA)	Int Adm.	Cdt %	Cdt. ANT.	Cdt TOT.	T. Cable
L3	QUADRE SECUNDARI PL. PRIMERA (QS-PL.PRIMERA)	65	16,0	34,14	0,90	30,72	400	49,27	0,1572	1,17	73,0	1,39	0,42	**1,81**	Cu RZ1-K 4X16+TT
L3.1	ENLLUMENAT (A1)	31	2,5	0,74	1,25	0,93	230	4,49	0,4574	0,40	24,0	0,78	1,81	**2,59**	Cu RZ1-K 2X2,5+TT
L3.2	EMERGÈNCIA (E1)	29	2,5	0,10	1,00	0,10	230	0,48	0,4286	0,43	24,0	0,08	1,81	**1,89**	Cu RZ1-K 2X2,5+TT
L3.3	ENLLUMENAT (A2)	29	2,5	0,74	1,25	0,93	230	4,49	0,4286	0,43	24,0	0,73	1,81	**2,54**	Cu RZ1-K 2X2,5+TT
L3.4	EMERGÈNCIA (E2)	26	2,5	0,10	1,00	0,10	230	0,48	0,3854	0,48	24,0	0,07	1,81	**1,88**	Cu RZ1-K 2X2,5+TT
L3.5	ENLLUMENAT (A3)	25	2,5	0,74	1,25	0,93	230	4,49	0,3710	0,50	24,0	0,63	1,81	**2,44**	Cu RZ1-K 2X2,5+TT
L3.6	ENLLUMENAT (A4)	6	2,5	0,10	1,25	0,12	230	0,58	0,0974	1,89	24,0	0,02	1,81	**1,83**	Cu RZ1-K 2X2,5+TT
L3.7	EMERGÈNCIA (E3)	17	2,5	0,10	1,00	0,10	230	0,48	0,2558	0,72	24,0	0,05	1,81	**1,86**	Cu RZ1-K 2X2,5+TT
L3.8	ENDOLLS (F1)	30	2,5	2,50	1,00	2,50	230	12,08	0,4430	0,42	24,0	2,03	1,81	**3,84**	Cu RZ1-K 2X2,5+TT
L3.9	ENDOLLS (F2)	27	2,5	2,50	1,00	2,50	230	12,08	0,3998	0,46	24,0	1,82	1,81	**3,64**	Cu RZ1-K 2X2,5+TT
L3.10	ENDOLLS (F3)	30	2,5	2,50	1,00	2,50	230	12,08	0,4430	0,42	24,0	2,03	1,81	**3,84**	Cu RZ1-K 2X2,5+TT
L3.11	ENDOLLS (F4)	23	2,5	2,50	1,00	2,50	230	12,08	0,3422	0,54	24,0	1,55	1,81	**3,37**	Cu RZ1-K 2X2,5+TT
L3.12	ENDOLLS (F5)	26	2,5	2,50	1,00	2,50	230	12,08	0,3854	0,48	24,0	1,76	1,81	**3,57**	Cu RZ1-K 2X2,5+TT
L3.13	ENDOLLS (F6)	22	2,5	2,50	1,00	2,50	230	12,08	0,3278	0,56	24,0	1,49	1,81	**3,30**	Cu RZ1-K 2X2,5+TT
L3.14	ENDOLLS (F7)	21	2,5	2,50	1,00	2,50	230	12,08	0,3134	0,59	24,0	1,42	1,81	**3,23**	Cu RZ1-K 2X2,5+TT
L3.15	ENDOLLS (F8)	23	2,5	2,50	1,00	2,50	230	12,08	0,3422	0,54	24,0	1,55	1,81	**3,37**	Cu RZ1-K 2X2,5+TT
L3.16	ENDOLLS (F9)	16	2,5	2,50	1,00	2,50	230	12,08	0,2414	0,76	24,0	1,08	1,81	**2,89**	Cu RZ1-K 2X2,5+TT
L3.17	ENDOLLS (F10)	18	2,5	2,50	1,00	2,50	230	12,08	0,2702	0,68	24,0	1,22	1,81	**3,03**	Cu RZ1-K 2X2,5+TT
L3.18	ASSECADOR DE MANS (SC1)	6	2,5	1,28	1,25	1,60	230	7,73	0,0974	1,89	24,0	0,26	1,81	**2,07**	Cu RZ1-K 2X2,5+TT
L3.19	VENTILADOR WC (VE1)	6	2,5	0,01	1,25	0,01	230	0,05	0,0974	1,89	24,0	0,00	1,81	**1,82**	Cu RZ1-K 2X2,5+TT
L3.20	RACK (RK1)	17	2,5	1,50	1,00	1,50	230	7,25	0,2558	0,72	24,0	0,69	1,81	**2,50**	Cu RZ1-K 2X2,5+TT
L3.21	FANCOILS (FC1)	29	2,5	0,72	1,25	0,90	230	4,35	0,4286	0,43	24,0	0,70	1,81	**2,52**	Cu RZ1-K 2X2,5+TT
L3.22	CONTROL CLIMA (CC1)	2	2,5	0,50	1,00	0,50	230	2,42	0,0398	4,62	24,0	0,03	1,81	**1,84**	Cu RZ1-K 2X2,5+TT
L3.23	ESTORS (ES1)	31	2,5	1,20	1,25	1,50	230	7,25	0,4574	0,40	24,0	1,26	1,81	**3,07**	Cu RZ1-K 2X2,5+TT
L3.24	ESTORS (ES2)	31	2,5	1,20	1,25	1,50	230	7,25	0,4574	0,40	24,0	1,26	1,81	**3,07**	Cu RZ1-K 2X2,5+TT
L3.25	CONTROL ENLLUMENAT (CE1)	26	2,5	0,10	1,00	0,10	230	0,48	0,3854	0,48	24,0	0,07	1,81	**1,88**	Cu RZ1-K 2X2,5+TT

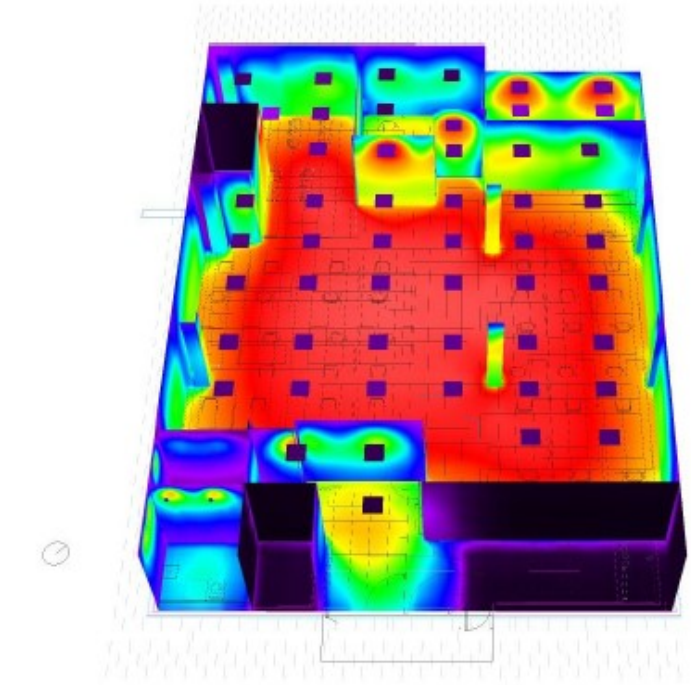
- QUADRE SECUNDARI CPD (QS-CPD):

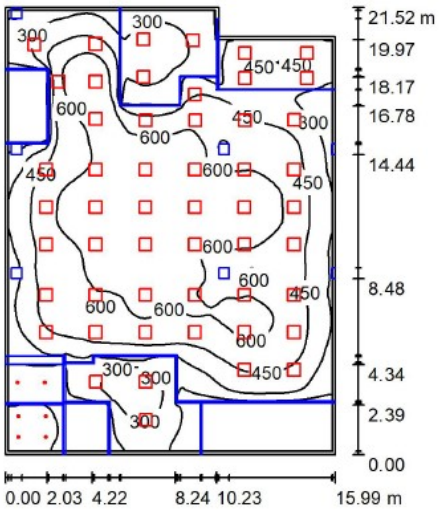
QUADRE SECUNDARI CPD (QS-CPD)

Línea	Receptor	Mts	Sección	Pot (kW)	C.Calc.	Pot.Calc.	Tensión (V)	Int (A)	Resistencia de fase o equivalente (Ω)	Intensidad de Cortocircuit o Icc (kA)	Int Adm.	Cdt %	Cdt. ANT.	Cdt TOT.	T. Cable
L4	QUADRE SECUNDARI CPD (QS-CPD)	30	6,0	6,00	1,00	6,00	400	9,62	0,3372	0,55	39,0	0,33	0,42	**0,76**	Cu RZ1-K 4x6+TT
L4.1	ENDOLLS (F1)	10	2,5	1,50	0,50	0,75	230	3,62	0,3012	0,61	24,0	0,20	0,76	**0,96**	Cu RZ1-K 2X2,5+TT
L4.2	RACK (RK1)	10	2,5	1,50	1,00	1,50	230	7,25	0,3012	0,61	24,0	0,41	0,76	**1,16**	Cu RZ1-K 2X2,5+TT
L4.4	RACK (RK2)	5	2,5	1,50	1,00	1,50	230	7,25	0,2292	0,80	24,0	0,20	0,76	**0,96**	Cu RZ1-K 2X2,5+TT
L4.5	RACK (RK3)	5	2,5	1,50	1,00	1,50	230	7,25	0,2292	0,80	24,0	0,20	0,76	**0,96**	Cu RZ1-K 2X2,5+TT

Planta Baixa:

PLANTA BAIXA / **Rendering (procesado) de colores falsos**





Altura del local: 3.700 m, Altura de montaje: 3.700 m, Factor mantenimiento: 0.80 Valores en Lux, Escala 1:277

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	423	7.46	731	0.018
Suelo	20	378	6.46	665	0.017
Techo	70	78	5.55	702	0.071
Paredes (6)	50	118	3.78	536	/

Plano útil:

Altura:	0.700 m
Trama:	128 x 128 Puntos
Zona marginal:	0.150 m

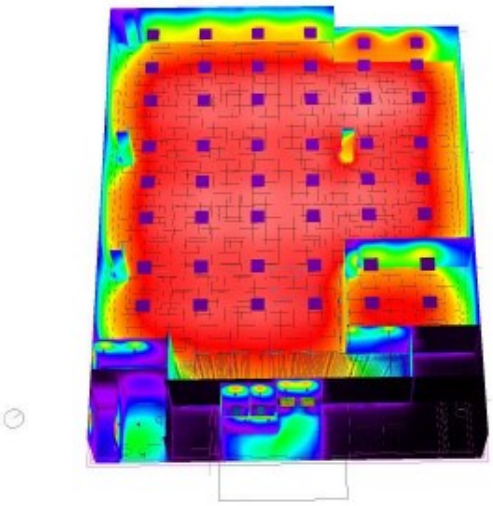
Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	6	GRUPO LLEDÓ KINO2 S LED830 (EEI=0.21;CLASS A) (1.000)	1056	1264	12.4
2	53	GRUPO LLEDÓ CATALOGO SNOW g3 600x600 LED840 (1.000)	3770	3770	36.0
			Total: 206155	Total: 207394	1982.3

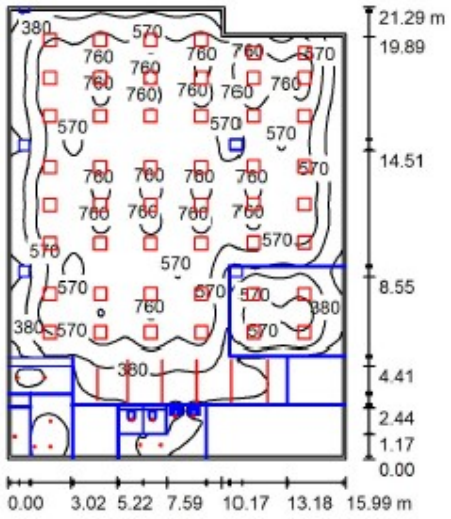
Valor de eficiencia energética: 5.89 W/m² = 1.39 W/m²/100 lx (Base: 336.29 m²)

Planta Primera:

PLANTA PRIMERA / **Rendering (procesado) de colores falsos**



PLANTA PRIMERA / **Resumen**



Altura del local: 2.700 m, Altura de montaje: 2.700 m, Factor mantenimiento: 0.80 — Valores en Lux, Escala 1:274

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	490	1.76	922	0.004
Suelo	20	443	1.29	770	0.003
Techo	70	89	1.08	959	0.012
Paredes (6)	50	135	1.50	607	/

Plano útil:

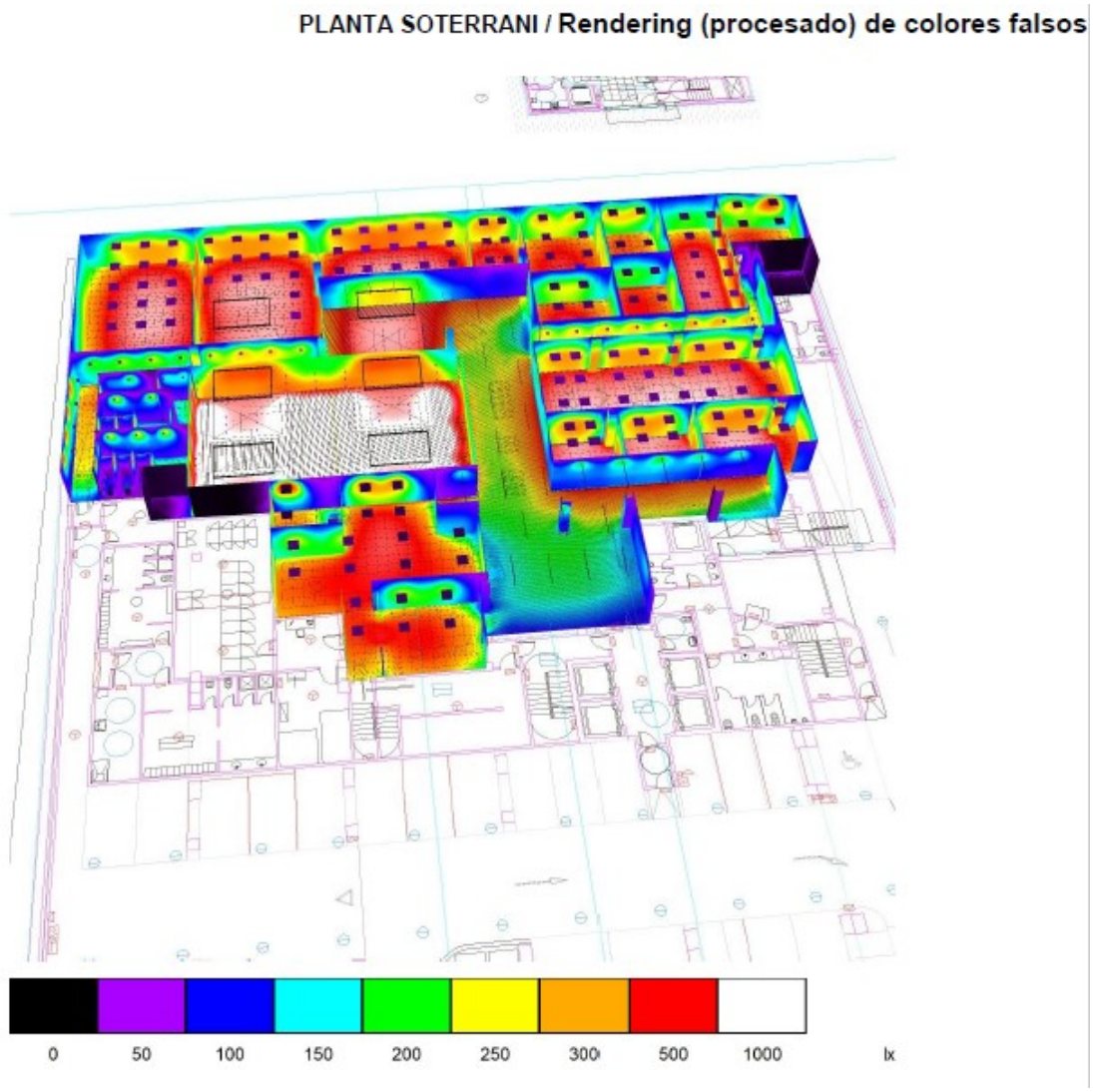
Altura:	0.700 m
Trama:	128 x 128 Puntos
Zona marginal:	0.150 m

Lista de piezas - Luminarias

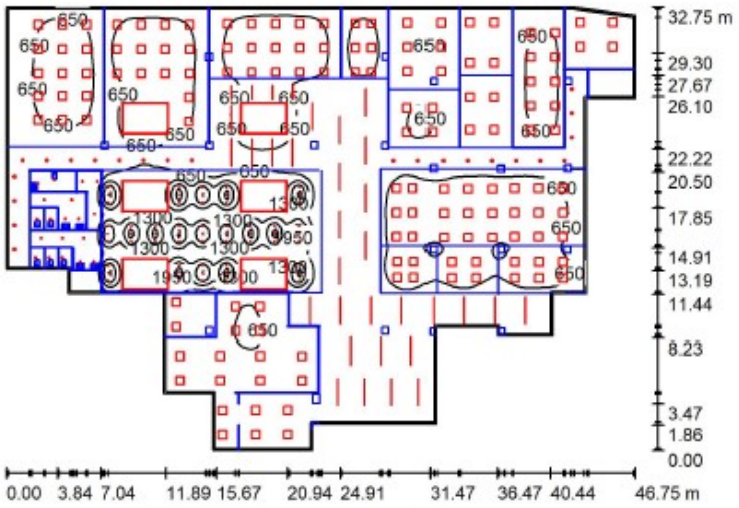
N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	12	GRUPO LLEDÓ KINO2 S LED830 (EEI=0.21;CLASS A) (1.000)	1056	1264	12.4
2	48	GRUPO LLEDÓ CATALOGO SNOW g3 600x600 LED840 (1.000)	3770	3770	36.0
3	23	LLEDO 0167050830124 ODL-167 FLAT IP20 8,5W 3.000K 1-10V (1.000)	428	428	8.5
			Total: 203484	Total: 205972	2072.2

Valor de eficiencia energética: 6.22 W/m² = 1.27 W/m²/100 lx (Base: 333.34 m²)

Planta Soterrani:



PLANTA SOTERRANI / Resumen



Altura del local: 2.900 m, Factor mantenimiento: 0.80 — Valores en Lux, Escala 1:421

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	607	7.39	3072	0.012
Suelo	20	558	7.55	2389	0.014
Techo	70	102	8.72	843	0.085
Paredes (21)	50	163	3.90	545	/

Plano útil:

Altura:	0.700 m
Trama:	128 x 128 Puntos
Zona marginal:	0.150 m

Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	23	Grupo LLEDO KINO2 LED830 (1.000)	2115	2714	29.0
2	19	GRUPO LLEDÓ KINO2 S LED830 (EEI=0.21;CLASS A) (1.000)	1056	1264	12.4
3	36	GRUPO LLEDÓ CATALOGO ICELINE 22W 3000K CONTROL DE UGR 2 (1.000)	2201	2200	22.0
4	140	GRUPO LLEDÓ CATALOGO SNOW g3 600x600 LED840 (1.000)	3770	3770	36.0
5	24	LLEDO LINE 50 2.0 840 UGR 1120mm 21W (1.000)	2201	2200	21.0
6	124	LLEDO 0167050830124 ODL-167 FLAT IP20 8,5W 3.000K 1-10V (1.000)	428	428	8.5

Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
7	57	LLEDO 81200009301SFBM LOGAR CMH 36W SUPERFLOOD 3.000K (1.000)	2586	2586	36.0
			Total: 929049	Total: 946710	10343.7

Valor de eficiencia energética: 8.96 W/m² = 1.48 W/m²/100 lx (Base: 1153.81 m²)

ÍNDEX DE APARTATS – ME 4 – CLIMATITZACIÓ

1. Dades de partida
2. Antecedents i informació prèvia
3. Descripció de la instal·lació
4. Exigències de benestar i higiene
5. Càlcul de càrregues tèrmiques
6. Unitats de climatització projectades
7. Xarxes de canonades i conductes
8. Dimensionat de vàlvules de control
9. Ventilació

ME4. CLIMATITZACIÓ

La present memòria constructiva comprèn, juntament amb l'estat d'amidaments, els plànols i el plec de condicions tècniques, la definició dels elements necessaris per a l'execució de la instal·lació climatització de les zones d'ocupació permanent de l'edifici.

1. Dades de partida

Es preveu realitzar una climatització i renovació d'aire adequada en la planta soterrani, baixa i primera per un bon confort en les diferents estances.

2. Antecedents i informació prèvia

La instal·lació s'ha dimensionat a partir de la distribució interior, les condicions climàtiques exteriors, les característiques constructives i els requeriments d'ocupació definits.

3. Descripció de la instal·lació

El principal objectiu de la instal·lació del sistema de climatització, es la dotació dels equips i sistemes necessaris per a garantir el confort tèrmic i la recirculació d'aire segons la reglamentació del RITE.

3.1. Situació actual

Es tracta d´un edifici compost per 2 plantes soterrani, planta baixa i planta primera. A la planta soterrani -2 s'ubica la sala tècnica de districlima que allotja els intercanviadors i els grups de bombament de la instal·lació de climatització existent.

Les plantes subterrànies, baixa i primera es dediquen a ús administratiu. Planta baixa i primera tot i ser idèntiques, cadascun té una distribució diferent, quant a despatx i sales diàfanes. En aquestes plantes es realitzarà una nova instal·lació de climatització.

3.2. Producció de fred i calor

A la sala tècnica de la planta -2 s'ubiquen els 2 intercanviadors per a fred i un per a calor amb les següents característiques:

Intercambiador de placas en acero inoxidable AIS316	Circuito de Frío	Circuito de Calor
Unidades:	2	1
Marca	SEDICAL	SEDICAL
Modelo:	UFP-155 / 150MH 83-HS-PN10	UFP-103 / 50LM 36-HS-PN10
Fluido:	Agua Refrigeración	Agua Calefacción
Potencia intercambio	921 KW	958 KW
Caudal Primario	25,83 l/s	11,75 l/s
Caudal Secundario	25,85 l/s	15,62 l/s
Temperatura Ent/Sal Primario	5,50/14ºC	90/70ºC
Temperatura Ent/Sal secundario	15,5/7ºC	65/80ºC
Pérdida de carga primario	50,20 kPa	47,60 kPa
Pérdida de carga secundario	49 kPa	75,50 kPa

3.3. Sistema de bombeig

La instal·lació secundària existent de fred disposa de 3 grups de pressió per a l'alimentació de fancoils i climatitzadors, dels quals un actua com a reserva. Aquests grups de pressió estan ubicats al circuit de retorn i disposen de variadors de freqüència amb sondes de pressió diferencial. Es tracta doncs d'un sistema de cabal variable.

De la mateixa manera a la instal·lació de fred, la de calor es compon de 2 grups de bombament amb variador de freqüència per al circuit de distribució als fancoils i climatitzadors.

Les característiques de les bombes existents s'indiquen a continuació:

Bomba circuito hidráulico	Circuito de Frío	Circuito de Calor
Unidades:	3	2
Marca	EMICA	EMICA
Modelo:	EL-80-160	EL-65-160
Tpo:	Centrífuga vertical	Centrífuga vertical
Caudal	93,2 m3/h	53 m3/h
Altura manométrica	30 mca	30 mca

3.4. Actuacions a realitzar

Les actuacions de la instal·lació del sistema de climatització és la dotació dels equips i sistemes necessaris per garantir el confort tèrmic i la recirculació d'aire segons la reglamentació del RITE.

La línia d'actuació del projecte de climatització i renovació d'aire es defineix en els punts següents.

- Instal·lació a la planta coberta d'un climatitzador per a la climatització de la sala polivalent.

- Instal·lació de fancoils a les oficines de planta soterrani, baixa i primera de l'edifici, tant a zones diàfanes, office, despatxos i sales de formació.

- Es realitzarà una distribució de canonades de polipropilè PPR (impulsió/retorn) des de la connexió de la canonada principal situada a la planta subterrani. Es realitzarà dues distribucions de canonades independents, una per a les oficines de la planta subterrani i una altra per a la planta baixa, primera i els climatitzadors de coberta. Les canonades estaran aïllades tèrmicament mitjançant escuma elastomèrica.

- Es realitzarà una distribució de dues canonades de coure (líquid/gas) des de la bomba de calor fins als splits a la instal·lació tèrmica del CPD. Les canonades de coure estaran aïllades tèrmicament mitjançant escuma elastomèrica.

- La renovació d'aire de totes les plantes es realitzarà a partir duna UTA situada a coberta. Aquesta UTA disposarà duna bateria d'aigua a 4 tubs i recuperador de calor, així com els filtres exigibles pel RITE.

- En la renovació d'aire es realitzarà una distribució de conductes rectangulars per coberta i pel muntant de baixada fins a la planta baixa, tant per aportació com extracció. Al fals sostre de la planta subterrani, baixa i primera es realitzarà una xarxa de conductes d'impulsió que desembocarà l'aire de renovació a l'ambient mitjançant difusors rotacionals. A més, es dotarà d'unes reixes de tornada d'aire per a la renovació.

- Per controlar la quantitat d'aigua que entra a la bateria dels fancoils s'instal·larà un sistema amb una vàlvula combinada de control i equilibrat connectat al sistema de control.

- Als fancoils de major potència i climatitzadors s'instal·larà una vàlvula de 3 vies connectat al sistema de control, que permet la recirculació de l'aigua del sistema de climatització en cas que totes les vàlvules de 2 vies estiguin tancades.

- Instal·lació de vàlvules d'equilibrat a les sortides de planta i als circuits de retorn tant de fancoils com de climatitzadors per ajustar el cabal de la instal·lació.

- La instal·lació de climatització disposarà d'un control centralitzat BMS, que permetrà actuar sobre els fancoils de la instal·lació. Aquest control permetrà encendre i apagar, a més de controlar la temperatura del recinte, dins dels límits permesos pel sistema de control i programar horaris de funcionament. Les zones diàfanes i despatxos de la zona d'oficines estaran dotades d'un termòstat.

- Control de la temperatura interior de les diferents estades.

- Control sobre l'aportació d'aire i d'extracció.

- Control de les velocitats del fan-coil.

4. Exigències de benestar i higiene

4.1. Qualitat Tèrmica de l'Ambient

L'exigència de qualitat tèrmica de l'ambient es considera satisfeta en el disseny i dimensionat de la instal·lació tèrmica de cada edifici. Tots els paràmetres que defineixen el benestar tèrmic es mantenen dins dels valors establerts.

A la següent taula es mostren els límits especificats per a cada zona ocupada:

Paràmetres	Límit
Temperatura operativa Estiu (°C)	23ºC≤ T ≤ 25ºC
Humitat relativa Estiu (%)	45% ≤ HR ≤ 60%
Temperatura operativa Hivern (°C)	21ºC ≤ T ≤ 23ºC
Humitat relativa Hivern (%)	40 ≤ HR ≤ 50
Velocitat mitjana admissible amb difusió per barreja (m/s)	V ≤ 0.13

Les condicions de disseny utilitzades per al dimensionat dels diferents locals, es troben adjunt a l'annex de càlculs de climatització.

4.2. Qualitat de l' aire interior

Les categories de qualitat d'aire interior segons l'apartat 1.2.4 del Reglament d'instal·lacions tèrmiques en Edificis (RITE) del 20 de juliol de 2007, es defineixen com:

- ✓IDA 1 (aire d'òptima qualitat): hospitals, clíniques, laboratoris i llars d'infants.
- ✓IDA 2 (aire de bona qualitat): oficines, residències (locals comuns d'hotels i similars, residències d'avis i estudiants), sales de lectura, museus, sales de tribunals, aules d'aprenentatge i similars i piscines.
- ✓IDA 3 (aire de qualitat mitjana): edificis comercials, cinemes, teatres, sales d'actes, habitacions d'hotels i similars, restaurants, cafeteries, bars, sales de festes, gimnasos, locals per a l'esport (excepte piscines) i sales d'ordinadors.
- ✓IDA 4 (aire de qualitat baixa)

Segons la classificació anterior, tots els locals de la present activitat es classificaran amb categoria d'aire interior IDA 2.

L'exigència de qualitat tèrmica de l'ambient es considera satisfeta en el disseny i dimensionat de la instal·lació tèrmica de cada edifici. Tots els paràmetres que defineixen el benestar tèrmic es mantenen dins dels valors establerts.

4.3. Caudal mínim d'aire exterior

El cabal mínim d'aire exterior de ventilació necessari es calcula segons el mètode indirecte de cabal d'aire per persona i el mètode de cabal d'aire necessari per unitat de superfície tal com s'especifica en la instrucció tècnica I.T.1.1.4.2.3.

A continuació es defineix el cabal d'aire dissenyat per a cada tipus d'estada:

EDIFICI				OCUPACIÓ	CABAL D'AIRE EXTERIOR RITE			
Ref.	Pl.	Local	Sup.	Ocupació del recinte	Categoria d'aire	Cabal Pers. (RITE)	Aire exterior (RITE)	
			(m2)	(Persones)	(RITE)	(l/s)	(l/s)	(m3/h)
1	PL. SOTERRANI	Zona 0.1	76,26	21	IDA 2	12,5	262,50	945
2	PL. SOTERRANI	Zona 0.2	80,32	21	IDA 2	12,5	262,50	945
3	PL. SOTERRANI	Zona 0.3	51,21	13	IDA 2	12,5	162,50	585
4	PL. SOTERRANI	Zona 0.4	18,00	8	IDA 2	12,5	100,00	360
5	PL. SOTERRANI	Zona 0.5	15,41	4	IDA 2	12,5	50,00	180
6	PL. SOTERRANI	Zona 0.6	15,30	4	IDA 2	12,5	50,00	180
7	PL. SOTERRANI	Zona 0.7	20,90	6	IDA 2	12,5	75,00	270
8	PL. SOTERRANI	Zona 0.8	31,71	8	IDA 2	12,5	100,00	360
9	PL. SOTERRANI	Zona 0.9	18,10	6	IDA 2	12,5	75,00	270
10	PL. SOTERRANI	Zona 0.10	36,76	8	IDA 2	12,5	100,00	360
11	PL. SOTERRANI	Zona 0.11	25,97	8	IDA 2	12,5	100,00	360
12	PL. SOTERRANI	Zona 0.12	23,37	8	IDA 2	12,5	100,00	360
13	PL. SOTERRANI	Zona 0.14	62,30	10	IDA 2	12,5	125,00	450
14	PL. SOTERRANI	Zona 0.15	30,00	4	IDA 2	12,5	50,00	180
15	PL. SOTERRANI	Zona 0.16	20,00	2	IDA 2	12,5	25,00	90
16	PL. SOTERRANI	Zona 0.17	20,00	6	IDA 2	12,5	75,00	270
17	PL. SOTERRANI	Zona 0.18	23,00	1	IDA 2	12,5	12,50	45
18	PL. SOTERRANI	Zona 0.19	23,00	2	IDA 2	12,5	25,00	90
19	PL. SOTERRANI	Zona 0.20	130,00	9	IDA 2	12,5	112,50	405
20	PL. SOTERRANI	Zona 0.21	100,00	9	IDA 2	12,5	112,50	405
19	PL.BAIXA	Zona 1.1	27,90	19	IDA 2	12,5	237,50	855
20	PL.BAIXA	Zona 1.2	17,90	3	IDA 2	12,5	37,50	135
21	PL.BAIXA	Zona 1.3	18,80	3	IDA 2	12,5	37,50	135
22	PL.BAIXA	Zona 1.4	200,00	43	IDA 2	12,5	537,50	1.935
23	PL.PRIMERA	Zona 2.1	23,00	3	IDA 2	12,5	37,50	135
24	PL.PRIMERA	Zona 2.2	230,00	42	IDA 2	12,5	525,00	1.890

EDIFICI				OCUPACIÓ	CABAL D'AIRE EXTERIOR RITE			
Ref.	Pl.	Local	Sup.	Ocupació del recinte	Categoria d'aire	Cabal Pers. (RITE)	Aire exterior (RITE)	
			(m2)	(Persones)	(RITE)	(l/s)	(l/s)	(m3/h)
25	PL. SOTERRANI	Zona 0.13	147,00	32	IDA 2	12,5	400,00	1.440

El cabal de renovació d'aire es de 12.195 m3/h.

4.4. Filtrat de l'aire

L'aire exterior de ventilació s'introdueix a l'edifici adequadament filtrat segons la instrucció tècnica I.T.1.1.4.2.4. S'ha considerat un nivell de qualitat de l'aire exterior per a tota la instal·lació ODA 2, aire amb altes concentracions contaminants de partícules.

Les classes de filtració utilitzades en la instal·lació han de complir el que s'estableix a la taula 1.4.2.5 per filtres previs i finals, tal com s'indica a continuació.

Filtres previs:

	IDA 1	IDA 2	IDA 3	IDA 4
ODA 1	F9	F8	F7	F5
ODA 2	F7+F9	F6+F8	F5+F7	F5+F6
ODA 3	F7+GF+F9	F7+GF+F9	F5+F7	F5+F6

Tal com s'ha definit anteriorment i segons la qualitat d'aire interior IDA 2 i el nivell de qualitat d'aire exterior és ODA 2.

4.5. Aire d'extracció

En funció de l'ús del local, l'aire d'extracció es classifica en una es les següents categories:

AE1 (baix nivell de contaminació): aire que prové de locals en els quals les emissions més importants de contaminants provenen dels materials de construcció i decoració, a més de les persones. Aquest exclou l'aire que prové dels locals on es permet fumar.

AE2 (moderat nivell de contaminació): aire dels locals ocupats amb més contaminants que la categoria anterior en què a més a més no està prohibit fumar.

AE3 (alt nivell de contaminació): aire que prové de locals amb producció de productes químics, humitat, etc.

AE4 (molt alt nivell de contaminació): aire que conté substàncies oloroses i contaminants perjudicials per a la salut en concentracions majors que les permeses en l'aire interior de la zona ocupada.

Per a un reaprofitament de l'energia generada es podrà reutilitzar l'aire d'extracció de les zones de categoria AE1, per ser retornat al local.

En el cas de la categoria AE2, dit aire només podrà ser emprat com aire de transferència d'un local cap a locals de servei, lavabos i garatges, mentre que les categories AE3 i AE4 no poden ser emprats com a aire de recirculació o de transferència.

En el present projecte totes les estances estan classificades amb aire d'extracció del tipus AE1 pel que serà utilitzat com a aire de recirculació.

4.6. Justificació del compliment d'exigència de qualitat acústica

La instal·lació tèrmica complirà amb l'exigència bàsica HR sobre Protecció contra el soroll del Codi tècnic, d'acord amb el seu document bàsic.

Tota la maquinària susceptible de generar vibracions, s'ha instal·lat sobre suports anti vibratoris per garantir que aquests no es transmetin a l'estructura.

5. Càlcul de càrregues tèrmiques

A continuació, es mostren els paràmetres de càlcul.

PROJECTE: Oficina de Serv ei d'Ocupació de Catalunya
REF: ED-21219
CÀRREGUES TÈRMIQUES

Frio	Calor
7-15,5ºC	80-65ºC
8,5ºC	15ºC

Sistema:	Recuperador d'Aire Primari + Fancoils

Paràmetres de conception:

Localització:	Sant Feliu de Llobregat
Condicions exteriors d'hivern	0
Condicions exteriors d'estiu:	29,4
Temperatura interior d'hivern:	21 °C
Temperatura interior d'estiu:	25 °C
Humitat relativa interior:	50%

Coefficients de transmission thermique	**(W/(m²-°K))**
Mur exterior:	1,35
Coberta:	0,51
Ventana 1:	3
Mur interior:	2,2
Forjat	1,35

- A continuació, es mostra la càrrega tèrmica:

Càrregues tèrmiques de fred.

EDIFICI				**POT. FRIG.**					
Ref.	**Pl.**	**Local**	**Sup.**	**Calor sensible int.**	**Calor latent int.**	**Càrrega int.**	**Càrrega ventilació**	**Càrrega Total**	**Rati Fred**
			(m2)	**(w)**	**(w)**	**(w)**	**(w)**	**(w)**	**(w/m2)**
1	PL. SOTERRANI	Zona 0.1	76,26	4.413	1.388	5.801	-	**5.801**	76
2	PL. SOTERRANI	Zona 0.2	80,32	4.543	1.388	5.931	-	**5.931**	74
3	PL. SOTERRANI	Zona 0.3	51,21	2.968	859	3.827	-	**3.827**	75
4	PL. SOTERRANI	Zona 0.4	18,00	1.306	529	1.835	-	**1.835**	102
5	PL. SOTERRANI	Zona 0.5	15,41	1.004	264	1.268	-	**1.268**	82
6	PL. SOTERRANI	Zona 0.6	15,30	1.001	264	1.265	-	**1.265**	83
7	PL. SOTERRANI	Zona 0.7	20,90	1.322	397	1.719	-	**1.719**	82
8	PL. SOTERRANI	Zona 0.8	31,71	1.843	529	2.372	-	**2.372**	75
9	PL. SOTERRANI	Zona 0.9	18,10	1.263	397	1.660	-	**1.660**	92
10	PL. SOTERRANI	Zona 0.10	36,76	2.066	569	2.635	-	**2.635**	72
11	PL. SOTERRANI	Zona 0.11	25,97	1.702	529	2.231	-	**2.231**	86
12	PL. SOTERRANI	Zona 0.12	23,37	1.604	529	2.133	-	**2.133**	91
13	PL. SOTERRANI	Zona 0.14	62,30	3.256	661	3.917	-	**3.917**	63
14	PL. SOTERRANI	Zona 0.15	30,00	1.540	264	1.804	-	**1.804**	60
15	PL. SOTERRANI	Zona 0.16	20,00	1.017	132	1.149	-	**1.149**	57
16	PL. SOTERRANI	Zona 0.17	20,00	1.333	397	1.730	-	**1.730**	87
17	PL. SOTERRANI	Zona 0.18	23,00	922	66	988	-	**988**	43
18	PL. SOTERRANI	Zona 0.19	23,00	922	2.266	3.188	-	**3.188**	139
19	PL. SOTERRANI	Zona 0.20	130,00	3.952	595	4.547	-	**4.547**	35
20	PL. SOTERRANI	Zona 0.21	100,00	4.743	595	5.338	-	**5.338**	53
19	PL.BAIXA	Zona 1.1	27,90	2.787	1.256	4.043	-	**4.043**	145
20	PL.BAIXA	Zona 1.2	17,90	1.248	198	1.446	-	**1.446**	81
21	PL.BAIXA	Zona 1.3	18,80	1.236	198	1.434	-	**1.434**	76
22	PL.BAIXA	Zona 1.4	200,00	11.469	2.842	14.311	-	**14.311**	72
23	PL.PRIMERA	Zona 2.1	23,00	1.451	198	1.649	-	**1.649**	72
24	PL.PRIMERA	Zona 2.2	230,00	15.311	2.776	18.087	-	**18.087**	79

CLIMATITZADOR - AUDITORI CL1

EDIFICI				POT. FRIG.				
Ref.	Pl.	Local	Sup.	Calor sensible Int.	Calor latent Int.	Càrrega Int.	Càrrega ventilació	Càrrega Total
			(m2)	(w)	(w)	(w)	(w)	(w)
25	PL. SOTERRANI	Zona 0.13	147,00	17.157	2.784	19.941	5.528	**25.469**

Càrregues tèrmiques de calor.

EDIFICI				POT. CAL.			
Ref.	Pl.	Local	Sup.	Càrrega Int.	Càrrega ventilació	Càrrega Total	Rati Calor
			(m2)	(w)	(w)	(w)	(w/m2)
1	PL. SOTERRANI	Zona 0.1	76,26	6.388	-	**6.388**	84
2	PL. SOTERRANI	Zona 0.2	80,32	6.639	-	**6.639**	83
3	PL. SOTERRANI	Zona 0.3	51,21	4.842	-	**4.842**	95
4	PL. SOTERRANI	Zona 0.4	18,00	2.586	-	**2.586**	144
5	PL. SOTERRANI	Zona 0.5	15,41	2.072	-	**2.072**	134
6	PL. SOTERRANI	Zona 0.6	15,30	2.068	-	**2.068**	135
7	PL. SOTERRANI	Zona 0.7	20,90	2.306	-	**2.306**	110
8	PL. SOTERRANI	Zona 0.8	31,71	3.052	-	**3.052**	96
9	PL. SOTERRANI	Zona 0.9	18,10	2.319	-	**2.319**	128
10	PL. SOTERRANI	Zona 0.10	36,76	3.712	-	**3.712**	101
11	PL. SOTERRANI	Zona 0.11	25,97	2.959	-	**2.959**	114
12	PL. SOTERRANI	Zona 0.12	23,37	2.716	-	**2.716**	116
13	PL. SOTERRANI	Zona 0.14	62,30	8.121	-	**8.121**	130
14	PL. SOTERRANI	Zona 0.15	30,00	3.352	-	**3.352**	112
15	PL. SOTERRANI	Zona 0.16	20,00	2.488	-	**2.488**	124
16	PL. SOTERRANI	Zona 0.17	20,00	2.488	-	**2.488**	124
17	PL. SOTERRANI	Zona 0.18	23,00	2.003	-	**2.003**	87
18	PL. SOTERRANI	Zona 0.19	23,00	2.003	-	**2.003**	87
19	PL. SOTERRANI	Zona 0.20	130,00	10.757	-	**10.757**	83
20	PL. SOTERRANI	Zona 0.21	100,00	10.085	-	**10.085**	101
19	PL.BAIXA	Zona 1.1	27,90	2.615	-	**2.615**	94
20	PL.BAIXA	Zona 1.2	17,90	2.132	-	**2.132**	119
21	PL.BAIXA	Zona 1.3	18,80	2.169	-	**2.169**	115
22	PL.BAIXA	Zona 1.4	200,00	11.167	-	**11.167**	56
23	PL.PRIMERA	Zona 2.1	23,00	1.941	-	**1.941**	84
24	PL.PRIMERA	Zona 2.2	230,00	10.037	-	**10.037**	44

EDIFICI				POT. CAL.			
Ref.	Pl.	Local	Sup.	Càrrega Int.	Càrrega ventilació	Càrrega Total	Rati Calor
			(m2)	(w)	(w)	(w)	(w/m2)
25	PL. SOTERRANI	Zona 0.13	147,00	12.738	7.176	**19.914**	87

- Tot seguit, es mostra la càrrega tèrmica associada a la renovació d'aire:

Potència de fred de renovació d'aire.

UTA - RENOVACIÓ D'AIRE

EDIFICI				POT. FRIG.			
Ref.	Pl.	Local	Sup.	Càrrega ventilació	Càrrega Total	Cabal impulsió	Cabal impulsió
			(m2)	(w)	(w)	(m3/h)	(l/s)
26	Pl.Sot. -Pl0 - Pl.1	UTA	-	43.700,0	**43.700**	12.195	3.388

Potència de calor de renovació d'aire.

UTA - RENOVACIÓ D'AIRE

EDIFICI				POT. CAL.	
Ref.	Pl.	Local	Sup.	Càrrega ventilació	Càrrega Total
			(m2)	(w)	(w)
26	Pl.Sot. -Pl0 - Pl.1	UTA	-	40.000	**40.000**

La suma total de necessitats tèrmiques que cal aportar amb la UTA és de 43,7 KW en fred i 40 kW en calor.

La potència tèrmica és el següent.

- Planta subterrani:

Fred: 80,80 kW

Calor: 102,87 kW

Planta baixa:

Fred: 21,23 kW

Calor: 18,08 kW

Planta primera:

Fred: 19,73 kW

Calor: 11,97

UTA :

Fred: 43,70 kW

Calor: 40,00 kW

La suma total de necessitats tèrmiques de l'edifici a la instal·lació és de 165,46 kW de fred i 172,92 kW de calor.

6. Unitats de climatització projectades

6.1. Unitats de tractaments d'aire

Per complir els requeriments de bé estar i higiene indicats als apartats anteriors, s'ha de projectar la instal·lació d'una UTA (Unitat de Tractament d'Aire) amb recuperador rotatiu a la coberta.

La unitat de tractament d'aire està formada per uns ventiladors tipus EC i variador de freqüència, bateria d'aigua de 4 tubs de coure i aletes d'alumini, filtres amb classificació segons UNE-EN 779, i aïllament acústic i amb les següents característiques.

- UTA-01: Aportació d'aire primari a les plantes PL Sot., PL.B i PL.1

UTA-1, Climatitzador d'aire de TROX model TKM 50 HE EU o equivalent. Cabal variable.	
Cabal	12.195 m3/h
Ventilador Impulsió (EC)	2 x 4,45 kW / 300 Pa
Ventilador Extracció (EC)	2 x 4,45 kW / 300 Pa
Silenciador	Interno
Recuperador rotatiu (Eficiència)	74,3%
Bateria d'aigua 4 tubs (Fred/Calor)	43,77 kW / 40 kW
Pre-Filtre	M6
Filtre	M6
Filtre final	F9
Dimensions (ample x alt x llarg)	2.120 x 2.320 x 5.330 mm
Pes	2.383 Kg

La sala polivalent de la planta subterrani es climatitza mitjançant un climatitzador situat a coberta.

- CL-01: Climatització sala polivalent.

CL-1, Climatitzador d'aire de TROX model TKM 50 HE EU o equivalent. Cabal variable.	
Cabal	3.700 m3/h
Ventilador Impulsió (EC)	1,23 kW / 300 Pa
Ventilador Extracció (EC)	1,90 kW / 250 Pa
Silenciador	Interno
Recuperador rotatiu (Eficiència)	74,7%
Bateria d'aigua 4 tubs (Fred/Calor)	32,58 kW / 19,80 kW
Pre-Filtre	M6
Filtre	M6
Filtre final	F9
Dimensions (ample x alt x llarg)	1.340 x 1.590 x 4.630 mm

Pes	1.725 Kg

6.2. Fancoils

S'ha projectat una sèrie de fancoils a tot l'edifici per a la climatització de les diferents zones.

S'ha optat per un sistema de fancoils de conductes a 4 tubs situats al fals sostre als llocs que han estat possible com es pot observar en els plans de climatització.

Els fancoils són bàsicament un bescanviador de calor al qual se subministra aigua calenta o freda, i fer circular aire mitjançant un ventilador que és capaç de retornar a l'ambient l'aire escalfat o refredat.

Els fancoils tenen dues bateries sent els fancoils a 4 tubs, connectant a la distribució de 4 tubs mitjançant canonada de polipropilè 'PPR'.

Els fancoils de cadascuna de les plantes estan alimentats elèctricament pel quadre elèctric de planta, pel circuit fancoils.

Fancoils

- Fancoil 42NH335 – Ref. plano F0

Performance 42NH335CE----A

Fan Speed		High Speed		Medium Speed		Low Speed
Multi Speed units		R1	R2	R3	R4	R5
Air Flow Rate	m3/h	559	457	353	273	188
External Static Pressure	Pa	126	84	50	30	14
Cooling Mode						
Total Capacity	kW	1,85	1,59	1,29	1,04	0,75
Sensible Capacity	kW	1,65	1,39	1,12	0,88	0,62
Supply Air Temperature	°C	17,1	16,7	16,2	15,8	15,3
Fluid flow rate	m3/h	0,21	0,18	0,15	0,12	0,09
Fluid Pressure Drop	kPa	7,8	6,0	4,4	3,3	2,6
FCEER Class		E				
Heating Mode (fluid coil)						
Total Capacity	kW	2,70	2,43	2,07	1,70	1,23
Supply Air Temperature	°C	34,3	35,8	37,4	38,5	39,4
Fluid flow rate	**m3/h**	0,16	0,14	0,12	0,10	0,07
Fluid Pressure Drop	kPa	7,0	6,0	4,8	3,7	2,4
FCCOP Class		E				
Electric motor consumption	W	187	167	145	126	109
Noise level						
Lw (global): Sound power level	dB(A)	67	62	55	50	47
Lw (inlet + radiated): Sound power level	dB(A)	60	56	49	45	42
Lw (outlet): Sound power level	dB(A)	66	61	54	48	46
Lp (global): Sound pressure level	dB(A)	50	45	38	33	30
NC level		45	39	33	27	25
NR level		47	41	35	29	27
Dimensions (HxWxD)	mm	234x850x520				

- Fancoil 42NH435 – Ref. plano F1

Performance 42NH435CE----A

Fan Speed		High Speed		Medium Speed		Low Speed
Multi Speed units		R1	R2	R3	R4	R5
Air Flow Rate	m3/h	784	747	640	520	323
External Static Pressure	Pa	75	68	50	33	13
Cooling Mode						
Total Capacity	kW	2,67	2,59	2,29	1,92	1,20
Sensible Capacity	kW	2,39	2,31	2,03	1,69	1,05
Supply Air Temperature	°C	17,3	17,2	16,9	16,7	16,4
Fluid flow rate	m3/h	0,28	0,27	0,24	0,20	0,13
Fluid Pressure Drop	kPa	9,2	8,7	7,0	5,3	3,1
FCEER Class		D				
Heating Mode (fluid coil)						
Total Capacity	kW	3,97	3,82	3,33	2,72	1,59
Supply Air Temperature	°C	35,0	35,2	35,5	35,5	34,6
Fluid flow rate	**m3/h**	0,23	0,22	0,19	0,16	0,09
Fluid Pressure Drop	kPa	14,5	13,6	10,9	8,0	3,7
FCCOP Class		D				
Electric motor consumption	W	121	107	97	89	80
Noise level						
Lw (global): Sound power level	dB(A)	63	62	60	55	48
Lw (inlet + radiated): Sound power level	dB(A)	58	57	55	51	43
Lw (outlet): Sound power level	dB(A)	61	60	58	54	47
Lp (global): Sound pressure level	dB(A)	46	45	43	38	31
NC level		39	38	36	32	26
NR level		41	40	38	34	28
Dimensions (HxWxD)	mm	234x1050x520				

- Fancoil 42NH535 – Ref. plano F2

Performance 42NH535CE----A

Fan Speed		High Speed		Medium Speed		Low Speed
Multi Speed units		R1	R2	R3	R4	R5
Air Flow Rate	m3/h	960	918	885	835	744
External Static Pressure	Pa	59	54	50	44	35
Cooling Mode						
Total Capacity	kW	2,93	2,83	2,75	2,63	2,38
Sensible Capacity	kW	2,70	2,61	2,54	2,41	2,19
Supply Air Temperature	°C	18,1	18,0	17,9	17,8	17,7
Fluid flow rate	m3/h	0,31	0,30	0,29	0,28	0,25
Fluid Pressure Drop	kPa	8,2	7,8	7,4	6,8	5,8
FCEER Class		D				
Heating Mode (fluid coil)						
Total Capacity	kW	3,12	3,03	2,96	2,84	2,61
Supply Air Temperature	°C	29,7	29,8	29,9	30,1	30,4
Fluid flow rate	**m3/h**	0,18	0,18	0,17	0,17	0,15
Fluid Pressure Drop	kPa	3,7	3,5	3,4	3,2	2,9
FCCOP Class		D				
Electric motor consumption	W	131	120	114	110	103
Noise level						
Lw (global): Sound power level	dB(A)	63	62	61	60	58
Lw (inlet + radiated): Sound power level	dB(A)	58	58	57	56	55
Lw (outlet): Sound power level	dB(A)	61	60	59	57	55
Lp (global): Sound pressure level	dB(A)	46	45	44	43	41
NC level		39	38	37	36	35
NR level		41	40	39	38	37
Dimensions (HxWxD)	mm	234x1315x520				

- Fancoil 42NH545 – Ref. plano F3

Performance 42NH545CE----A

Fan Speed		High Speed		Medium Speed		Low Speed
Multi Speed units		R1	R2	R3	R4	R5
Air Flow Rate	m3/h	960	918	885	835	744
External Static Pressure	Pa	59	54	50	44	35
Cooling Mode						
Total Capacity	kW	3,36	3,23	3,13	2,97	2,66
Sensible Capacity	kW	3,02	2,91	2,82	2,67	2,39
Supply Air Temperature	°C	17,1	17,0	17,0	16,9	16,9
Fluid flow rate	m3/h	0,35	0,34	0,33	0,31	0,28
Fluid Pressure Drop	kPa	9,2	8,5	8,1	7,4	6,1
FCEER Class		D				
Heating Mode (fluid coil)						
Total Capacity	kW	3,75	3,64	3,55	3,40	3,09
Supply Air Temperature	°C	31,6	31,8	31,9	32,1	32,3
Fluid flow rate	**m3/h**	0,22	0,21	0,21	0,20	0,18
Fluid Pressure Drop	kPa	4,4	4,2	4,0	3,8	3,3
FCCOP Class		C				
Electric motor consumption	W	131	120	114	110	103
Noise level						
Lw (global): Sound power level	dB(A)	63	62	61	60	58
Lw (inlet + radiated): Sound power level	dB(A)	58	58	57	56	55
Lw (outlet): Sound power level	dB(A)	61	60	59	57	55
Lp (global): Sound pressure level	dB(A)	46	45	44	43	41
NC level		39	38	37	36	35
NR level		41	40	39	38	37
Dimensions (HxWxD)	mm	234x1315x520				

- Fancoil 42NH645 – Ref. plano F4

Performance 42NH645CE----A

Fan Speed		High Speed		Medium Speed		Low Speed
Multi Speed units		R1	R2	R3	R4	R5
Air Flow Rate	m3/h	1629	1517	1343	1053	712
External Static Pressure	Pa	74	64	50	31	14
Cooling Mode						
Total Capacity	kW	4,81	4,65	4,28	3,51	2,42
Sensible Capacity	kW	4,61	4,42	4,04	3,27	2,25
Supply Air Temperature	°C	17,9	17,7	17,4	17,0	16,7
Fluid flow rate	m3/h	0,51	0,49	0,45	0,38	0,26
Fluid Pressure Drop	kPa	6,7	6,3	5,5	4,1	3,0
FCEER Class		D				
Heating Mode (fluid coil)						
Total Capacity	kW	5,93	5,78	5,47	4,69	3,30
Supply Air Temperature	°C	30,8	31,3	32,1	33,2	33,8
Fluid flow rate	**m3/h**	0,35	0,34	0,32	0,27	0,19
Fluid Pressure Drop	kPa	5,0	4,8	4,4	3,6	2,3
FCCOP Class		D				
Electric motor consumption	W	269	224	210	211	182
Noise level						
Lw (global): Sound power level	dB(A)	67	66	63	61	53
Lw (inlet + radiated): Sound power level	dB(A)	62	61	58	56	50
Lw (outlet): Sound power level	dB(A)	66	65	62	59	50
Lp (global): Sound pressure level	dB(A)	50	49	46	44	36
NC level		44	43	40	37	31
NR level		46	45	42	39	33
Dimensions (HxWxD)	mm	284x1315x566				

- Fancoil 42NH745– Ref. plano F5

Performance 42NH745CE----A

Fan Speed		High Speed		Medium Speed		Low Speed
Multi Speed units		R1	R2	R3	R4	R5
Air Flow Rate	m3/h	1615	1517	1225	773	527
External Static Pressure	Pa	87	77	50	20	9
Cooling Mode						
Total Capacity	kW	7,11	6,81	5,66	3,53	2,29
Sensible Capacity	kW	5,85	5,57	4,58	2,86	1,89
Supply Air Temperature	°C	15,5	15,4	15,1	15,0	15,2
Fluid flow rate	m3/h	0,75	0,71	0,60	0,38	0,25
Fluid Pressure Drop	kPa	14,7	13,5	9,8	4,5	3,2
FCEER Class				D		
Heating Mode (fluid coil)						
Total Capacity	kW	9,05	8,63	7,21	4,51	2,83
Supply Air Temperature	°C	36,6	36,9	37,5	37,3	35,9
Fluid flow rate	**m3/h**	0,53	0,50	0,42	0,26	0,17
Fluid Pressure Drop	kPa	9,8	9,1	6,9	3,6	2,0
FCCOP Class				D		
Electric motor consumption	W	289	255	246	221	171
Noise level						
Lw (global): Sound power level	dB(A)	69	68	61	51	45
Lw (inlet + radiated): Sound power level	dB(A)	64	63	57	48	41
Lw (outlet): Sound power level	dB(A)	68	66	58	48	42
Lp (global): Sound pressure level	dB(A)	52	51	44	34	28
NC level		46	44	37	29	23
NR level		48	46	39	31	25
Dimensions (HxWxD)	mm	284x1615x566				

7. Xarxes de canonades i conductes

7.1. Distribució de canonades d'aigua

A la instal·lació es projecta la distribució de canonades mitjançant canonada de polipropilè PPR.

Tota la instal·lació de canonades i accessoris complirà amb allò establert específicament a la IT.1.2.4.2 del Reial Decret 1027/2007, de 20 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques als Edificis.

El traçat de les canonades ha estat dissenyat tenint en compte la longitud del circuit i el tipus d'unitats terminals servides. Quedaran perfectament pentinades seguint les paral·leles o perpendiculars dels traçats segons el tram, per alterar el mínim possible.

Totes les canonades i accessoris, així com els equips i aparells de les instal·lacions tèrmiques disposaran d'un aïllament tèrmic quan continguin fluids amb una temperatura menor que la temperatura de l'ambient del local pel qual discorren o bé una temperatura més gran que 40ºC quan no discorren per locals no calefactats.

L'espessor mínim d'aïllament de les canonades projectades serà l'especificat pel RITE.

L'aïllament complirà amb allò establert a la Taula del RITE:

Tabla 1.2.4.2.3 Espesores mínimos de aislamiento (mm) de tuberías y accesorios que transportan fluidos fríos que discurren por el interior de edificios.

Diámetro exterior (mm)	Temperatura mínima del fluido (ºC)		
	> -10...0	> 0...10	> 10
D ≤ 35	30	25	20
35 < D ≤ 60	40	30	20
60 < D ≤ 90	40	30	30
90 < D ≤ 140	50	40	30
140 < D	50	40	30

Tabla 1.2.4.2.4 Espesores mínimos de aislamiento (mm) de tuberías y accesorios que transportan fluidos fríos que discurren por el exterior de edificios.			
Diámetro exterior (mm)	Temperatura mínima del fluido (C)		
	> -10…0	> 0…10	> 10
D ≤ 35	50	45	40
35 < D ≤ 60	60	50	40
60 < D ≤ 90	60	50	50
90 < D ≤ 140	70	60	50
140 < D	70	60	50

Tabla 1.2.4.2.1: Espesores mínimos de aislamiento (mm) de tuberías y accesorios que transportan fluidos calientes que discurren por el interior de edificios			
Diámetro exterior (mm)	Temperatura máxima del fluido (°C)		
	40...60	> 60...100	> 100...180
D ≤ 35	25	25	30
35 < D ≤ 60	30	30	40
60 < D ≤ 90	30	30	40
90 < D ≤ 140	30	40	50
140 < D	35	40	50

Tabla 1.2.4.2.2: Espesores mínimos de aislamiento (mm) de tuberías y accesorios que transportan fluidos calientes que discurren por el exterior de edificios			
Diámetro exterior (mm)	Temperatura máxima del fluido (°C)		
	40...60	> 60...100	> 100...180
D ≤ 35	35	35	40
35 < D ≤ 60	40	40	50
60 < D ≤ 90	40	40	50
90 < D ≤ 140	40	50	60

Les característiques tècniques de la canonada de PPR són les següents:

Producto	Ø Ext. (mm)	Espesor (mm)	Ø Int. (mm)
Niron CLIMA	20	2,8	14,4
Niron CLIMA	25	3,5	18
Niron CLIMA	32	2,9	26,2
Niron CLIMA	40	3,7	32,6
Niron CLIMA	50	4,6	40,8
Niron CLIMA	63	5,8	51,4
Niron CLIMA	75	6,8	61,4
Niron CLIMA	90	8,2	73,6
Niron CLIMA	110	10,0	90
Niron CLIMA	125	11,4	102,2
Niron CLIMA	160	14,6	130,8
Niron CLIMA	200	18,2	163,6
Niron CLIMA	250	22,7	204,6
Niron CLIMA	315	28,6	257,8
Niron CLIMA	400	36,3	327,4

La canonada projectada és la Niron clima SDR11/Sèrie 5 d'Italsan o equivalent.

Protecció contra esforços mecànics:

Quan una canonada hagi de travessar qualsevol parament de l'edifici o un altre tipus d'element constructiu que li pugui transmetre esforços perjudicials de tipus mecànic, ho farà dins una funda, també de secció circular, de més diàmetre i prou resistent.

Quan la xarxa de canonades travessi, en superfície o de manera encastat, una junta de dilatació constructiva de l'edifici, s'instal·larà un element o dispositiu dilatador, per la qual cosa els possibles moviments estructurals no li transmetin esforços de tipus mecànic.

Suportació:

Es disposaran suports de manera que el pes dels tubs carregui sobre aquests i mai sobre els propis tubs o les seves unions.

No es poden ancorar en cap element de tipus estructural, llevat que en determinades ocasions no sigui possible una altra solució, per a això s'adoptaran les mesures preventives necessàries.

La longitud d'encastat és tal que garanteixi una perfecta fixació de la xarxa sense possibles despreniments.

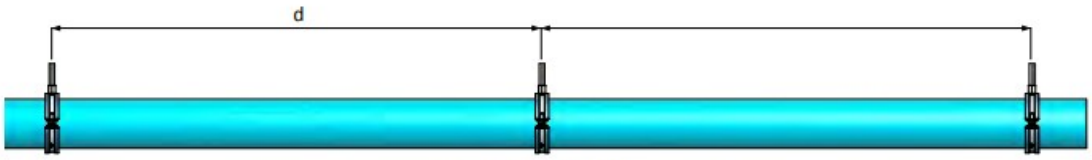
De la mateixa manera que per a les grapes i abraçadores s'interposarà un element elàstic en els mateixos casos, fins i tot quan es tracti de suports que agrupen diversos tubs.

Abraçadores:

Es recomana col·locar abraçadores isofòniques amb goma llisa per tal de garantir una resposta adequada de la suportació. La càrrega màxima de les abraçadores ha de complir els requisits de la RAL-GZ/B.

La col·locació d'abraçadores per a la fixació dels tubs als paraments es farà de manera que els tubs quedin perfectament alineats amb aquests paraments, guardin les distàncies exigides i no transmetin sorolls i/o vibracions a l'edifici.

El tipus d'abraçadora serà sempre de muntatge i desmuntatge fàcil, així com aïllant elèctric.



Colocación de abrazaderas

Distància màxima d (mm):

Colocación abrazaderas que NO permiten la dilatación "Abrazaderas fijas" (Tabla B.8 UNE EN 806-4)		
Ø Tubería (mm)	**Agua fría (1ºC a 30ºC)**	**Agua caliente (31ºC a 70ºC)**
16	780	325
20	910	390
25	1040	455
32	1170	520
40	1430	650
50	1625	780
63	1820	975
75	1950	1170
90	2145	1430
110	2405	1690
125	2600	1820
160	2990	2340
200	3250	2600
250	3510	2990

Colocación abrazaderas que permiten la dilatación "Abrazaderas deslizantes" (Tabla B.7 UNE EN 806-4)		
Ø Tubería (mm)	**Agua fría (1ºC a 30ºC)**	**Agua caliente (31ºC a 70ºC)**
16	975	520
20	1040	650
25	1105	780
32	1300	845
40	1430	1040
50	1625	1300
63	1820	1560
75	1950	1690
90	2145	1885
110	2470	2080
125	2730	2405
160	3250	2990
200	3640	3250
250	3900	3510

La col·locació de les abraçadores a forjat mitjançant varetes o tubs roscats, la càrrega màxima sobre la vareta o tub roscat no ha de superar les dades mostrades a la taula 5, tenint en consideració una tensió màxima de l'acer de 160N/mm2 i una deformació de fletxa D/150.

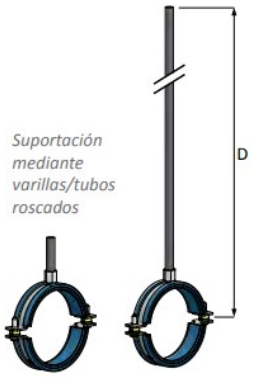


Tabla 5 - Máxima carga permitida (N) varillas y tubos roscados en función de la distancia D (mm)

Máxima carga permitida (N) varillas y tubos roscados en función de la distancia D (mm)										
	Pernos roscados / Varillas roscadas							Tubos roscados		
D (mm)	M8	M10	M12	M16	M20	M22	M24	1/2"	3/4"	1"
20	210	422	744	1936	3785	5295	6542	3057	5377	10693
30	140	281	496	1291	2523	3530	4361	2038	3584	7128
40	105	211	372	968	1892	2647	3271	1528	2688	5346
50	84	169	297	774	1514	2118	2617	1223	2151	4277
60	70	141	248	645	1262	1765	2181	1019	1792	3564
70	60	120	212	553	1081	1513	1869	873	1536	3055
80	50	105	186	484	946	1324	1636	764	1344	2673
90	40	94	165	430	841	1177	1454	679	1195	2376
100	32	81	149	387	757	1059	1308	611	1075	2138
125	21	52	111	310	606	847	1047	489	860	1711
150	14	36	77	258	505	706	872	408	717	1426
175	10	27	57	203	433	605	748	349	614	1222
200	-	20	43	155	378	529	654	305	538	1069
225	-	16	34	123	300	469	582	272	478	950
250	-	13	28	99	243	380	504	239	430	855
275	-	11	23	82	201	314	416	198	391	778
300	-	-	19	69	169	264	350	166	358	713
325	-	-	16	59	144	225	298	141	322	658
350	-	-	14	51	124	194	257	122	278	611
375	-	-	12	44	108	169	224	106	242	570
400	-	-	11	39	95	148	197	93	213	231
450	-	-	-	31	75	117	156	74	168	420
500	-	-	-	25	61	95	126	60	136	340

Flecha permitida f = D/150

Esfuerzo de flexión permitido σ = 160N/mm²

<u>Gronxadors:</u>

Es recomana la realització de gronxadors amb les abraçadores ubicades a la part superior per tal de delimitar-ne el traçat.

La distància màxima entre gronxadors ha de ser la indicada a les taules següents.

Distància màxima d (mm):

Colocación abrazaderas que NO permiten la dilatación "Abrazaderas fijas" (Tabla B.8 UNE EN 806-4)		
Ø Tubería (mm)	**Agua fría (1ºC a 30ºC)**	**Agua caliente (31ºC a 70ºC)**
16	780	325
20	910	390
25	1040	455
32	1170	520
40	1430	650
50	1625	780
63	1820	975
75	1950	1170
90	2145	1430
110	2405	1690
125	2600	1820
160	2990	2340
200	3250	2600
250	3510	2990

Colocación abrazaderas que permiten la dilatación "Abrazaderas deslizantes" (Tabla B.7 UNE EN 806-4)		
Ø Tubería (mm)	**Agua fría (1ºC a 30ºC)**	**Agua caliente (31ºC a 70ºC)**
16	975	520
20	1040	650
25	1105	780
32	1300	845
40	1430	1040
50	1625	1300
63	1820	1560
75	1950	1690
90	2145	1885
110	2470	2080
125	2730	2405
160	3250	2990
200	3640	3250
250	3900	3510

7.2. Càlcul hidràulic de la instal.lació

Les canonades estan dimensionades perquè el pas de l'aigua pel seu interior no superi la velocitat de 2 m/s, de manera que es mantingui un flux laminar. En el càlcul també s'ha tingut en compte que no se sobrepassin els valors màxims admissibles de pèrdua de càrrega per fregament de l'aigua:

Caiguda de pressió < 35 mm. c.d.a./m.

Per calcular les seccions de les canonades s'ha utilitzat la fórmula de la continuïtat dels fluids:

$$Q = S \times v \times r$$

Sent:

Q = Cabal del fluid circulant

S = Secció de la canonada

v = Velocitat del fluid

r = Coeficient de la canonada

i la de la càrrega tèrmica que transporten:

$$P = Q \times \Delta t$$

on:

P = Potència calorífica.

Q = Cabal.

Δt = Salt tèrmic.

S'han fet els càlculs adequats per al dimensionament de les diferents canonades que integren la xarxa, els resultats es reflecteixen als plànols i els mesuraments corresponents.

A continuació, es mostren els resultats de les dimensions de les canonades de distribució a l'edifici.

- Circuit de fred Planta soterrani:

PROJECTE: SOC LLULL

REF: ED-21219

CÀLCUL DE CANONADA HIDRÀULICA

Paràmetres

Localització:	Barcelona

Condicions hidràulics	Refrigeració
Temperatura d'impulsión º	7
Temperatura retorn ºC:	15,5
Material	PPR
Model material	Sèrie S5

Paràmetres de metode aplicat

Pèrdua màx. per metre:	0,03 m.c.a/m

Perdida de carga elementos

Elementos	Unidades	Pérdidas (m.c.a)	Total (m.c.a)
Válvula de corte DN 50	2	0,55	1,10
Válvula de equilibrado STAD 50	1	0,36	0,36

Caracteristiques del sistema

Cabal total:	**1,71**	**l/s**		
Pressió circuit	**5,30**	**m.c.a.**	**0,53**	**Bar**
Pressió seleccionat	**-**	**m.c.a.**	**-**	**Bar**

Tram	Canonada	Unitat Terminal	Cabal (m3/h)	Cabal (l/s)	Potència (kW)	Vel. (m/s)	Canonada (")	Diàmetre interior (mm)	Long. (m)	L.Equiv. (m)	Per metre (mca/m)	Pèrdua canonada (mca)	Accessoris (mca)	Bateria Eq. (mca)	Acumul.lat (mca)	Total (mca)
T0,1	PPR		6,15	1,709	60,81	0,82	63	51,4	25,5	30,6	0,017	0,506	1,46		1,97	5,30
T0,2	PPR		5,40	1,499	53,34	0,72	63	51,4	27	32,4	0,013	0,424			0,42	3,33
T0,3	PPR		4,27	1,185	42,16	0,91	50	40,8	22	26,4	0,026	0,692			0,69	2,91
T0,4	PPR		1,60	0,445	15,83	0,53	40	32,6	24	28,8	0,014	0,392			0,39	2,22
T0,5	PPR		1,03	0,285	10,14	0,53	32	26,2	6	7,2	0,018	0,128			0,13	1,82
T0,6	PPR	Fancoil F5	0,58	0,160	5,69	0,49	25	20,4	11,5	13,8	0,021	0,296	0,42	0,98	1,70	1,70
T0,7	PPR		1,33	0,370	13,17	0,69	32	26,2	8,5	10,2	0,028	0,286			0,29	1,83
T0,8	PPR		1,08	0,300	10,67	0,56	32	26,2	4	4,8	0,019	0,093			0,09	1,54
T0,9	PPR		0,83	0,230	8,18	0,43	32	26,2	5,5	6,6	0,012	0,081			0,08	1,45
T0,10	PPR		0,58	0,160	5,69	0,49	25	20,4	2,5	3	0,021	0,064			0,06	1,37
T0,11	PPR	Fancoil F2	0,29	0,080	2,85	0,24	25	20,4	18	21,6	0,007	0,142	0,42	0,74	1,30	1,30
T0,12	PPR		1,33	0,370	13,17	0,69	32	26,2	10,5	12,6	0,028	0,353			0,35	2,42
T0,13	PPR		0,76	0,210	7,47	0,39	32	26,2	11,5	13,8	0,010	0,144			0,14	2,07
T0,14	PPR		0,50	0,140	4,98	0,43	25	20,4	13,5	16,2	0,017	0,276			0,28	1,92
T0,15	PPR	Fancoil F1	0,25	0,070	2,49	0,43	20	14,4	18	21,6	0,027	0,585	0,36	0,7	1,64	1,64
T0,16	PPR		1,13	0,314	11,17	0,58	32	26,2	8,5	10,2	0,021	0,214			0,21	1,75
T0,17	PPR		0,98	0,272	9,68	0,50	32	26,2	9	10,8	0,016	0,177			0,18	1,64
T0,18	PPR		0,83	0,230	8,18	0,43	32	26,2	5	6	0,012	0,073			0,07	1,54
T0,19	PPR	Fancoil F5	0,58	0,160	5,69	0,49	25	20,4	2,5	3	0,021	0,064	0,42	0,98	1,46	1,46
T0,20	PPR		0,76	0,210	7,47	0,39	32	26,2	16	19,2	0,010	0,201			0,20	1,72
T0,21	PPR		0,50	0,140	4,98	0,43	25	20,4	2,5	3	0,017	0,051			0,05	1,52
T0,22	PPR	Fancoil F1	0,25	0,070	2,49	0,43	20	14,4	12,5	15	0,027	0,406	0,36	0,7	1,47	1,47

PROJECT SOC LLULL

REF: ED-21219

CÀLCUL DE CANONADA HIDRÀULICA

Paràmetres

Localització:	Barcelona

Condicions hidràulics	Calefacció
Temperatura retorn ºC:	65
Temperatura d'impulsión	80
Material	PPR
Model material	

Paràmetres de metode aplicat

Pèrdua màx. per metre:	0,03 m.c.a/m

Perdida de carga elementos

Elementos	Unidades	Pèrdua (m.c.a)	Total (m.c.a)
Válvula de corte DN 40	2	0,44	0,88
Válvula de equilibrado STAD 40	1	0,53	0,53

Caracteristiques del sistema

Cabal total:	**1,24**	**l/s**		
Pressió circuit	**5,59**	**m.c.a.**	**0,56**	**Bar**
Pressió seleccionat	**-**	**m.c.a.**	**-**	**Bar**

Tram	Canonada	Unitat Terminal	Cabal (m3/h)	Cabal (l/s)	Potència (kW)	Vel. (m/s)	Canonada (")	Diàmetre interior (mm)	Long. (m)	L.Equiv. (m)	Per metre (mca/m)	Pèrdua canonada (mca)	Accessoris (mca)	Bateria Eq. (mca)	Acumul.lat (mca)	Total (mca)
T1	PPR		4,47	1,242	77,99	0,95	50	40,8	25,5	30,6	0,028	0,872	1,41		2,28	5,59
T2	PPR		3,90	1,083	68,00	0,83	50	40,8	27	32,4	0,022	0,723			0,72	3,31
T3	PPR		3,05	0,848	53,25	0,65	50	40,8	22	26,4	0,014	0,382			0,38	2,59
T4	PPR		1,15	0,320	20,09	0,59	32	26,2	24	28,8	0,022	0,626			0,63	2,20
T5	PPR		0,73	0,204	12,81	0,38	32	26,2	6	7,2	0,010	0,072			0,07	1,58
T6	PPR	Fancoil F5	0,32	0,088	5,53	0,27	25	20,4	11,5	13,8	0,008	0,106	0,42	0,98	1,51	1,51
T7	PPR		0,91	0,253	15,89	0,47	32	26,2	8,5	10,2	0,014	0,147			0,15	1,74
T8	PPR		0,72	0,200	12,56	0,37	32	26,2	4	4,8	0,010	0,046			0,05	1,59
T9	PPR		0,53	0,147	9,23	0,45	25	20,4	5,5	6,6	0,019	0,122			0,12	1,55
T10	PPR		0,36	0,100	6,28	0,31	25	20,4	2,5	3	0,010	0,029			0,03	1,43
T11	PPR	Fancoil F2	0,17	0,047	2,95	0,29	20	14,4	18	21,6	0,014	0,298	0,36	0,74	1,40	1,40
T12	PPR		0,99	0,275	17,27	0,51	32	26,2	10,5	12,6	0,017	0,210			0,21	2,10
T13	PPR		0,57	0,159	9,98	0,49	25	20,4	11,5	13,8	0,021	0,293			0,29	1,89
T14	PPR		0,38	0,106	6,66	0,32	25	20,4	13,5	16,2	0,011	0,171			0,17	1,60
T15	PPR	Fancoil F1	0,19	0,053	3,33	0,33	20	14,4	18	21,6	0,017	0,365	0,36	0,7	1,42	1,42
T16	PPR		0,85	0,235	14,76	0,44	32	26,2	8,5	10,2	0,013	0,129			0,13	1,71
T17	PPR		0,73	0,202	12,68	0,37	32	26,2	9	10,8	0,010	0,106			0,11	1,54
T18	PPR		0,61	0,169	10,61	0,52	25	20,4	5	6	0,024	0,142			0,14	1,58
T19	PPR	Fancoil F5	0,42	0,116	7,28	0,35	25	20,4	2,5	3	0,012	0,037	0,42	0,98	1,44	1,44
T20	PPR		0,57	0,159	9,98	0,49	25	20,4	16	19,2	0,021	0,408			0,41	1,75
T21	PPR		0,38	0,106	6,66	0,32	25	20,4	2,5	3	0,011	0,032			0,03	1,34
T22	PPR	Fancoil F1	0,19	0,053	3,33	0,33	20	14,4	12,5	15	0,017	0,253	0,36	0,7	1,31	1,31

- Circuit de fred Planta Baixa, Primera i coberta:

PROJECT SOC LLULL
REF: ED-21219
CÀLCUL DE CANONADA HIDRÀULICA

Paràmetres

Localització:	Barcelona

Condicions hidràulics	Refrigeració
Temperatura d'impulsión	7
Temperatura retorn ºC:	15,5
Material	PPR
Model material	

Paràmetres de metode aplicat

Pèrdua màx. per metre:	0,03 m.c.a/m

Perdida de carga elementos

Elementos	Unidades	Pérdidas (m.c.a)	Total (m.c.a)
Planta primera			
Válvula de corte DN 65	2	0,69	1,38
Válvula de equilibrado STAF 65	1	0,14	0,14
Planta Baixa			
Válvula de corte DN 40	2	0,44	0,88
Válvula de equilibrado STAD 40	1	0,17	0,17

Caracteristiques del sistema

Cabal total:	3,53	l/s
Pressió circuit	9,61	m.c.a.
Pressió seleccionat	-	m.c.a.

0,96	Bar
-	Bar

Tram	Canonada	Unitat Terminal	Cabal (m3/h)	Cabal (l/s)	Potència (kW)	Vel. (m/s)	Canonada (")	Diàmetre interior (mm)	Long. (m)	L.Equiv. (m)	Per metre (mca/m)	Pèrdua canonada (mca)	Accessoris (mca)	Bateria Eq. (mca)	Acumul.lat (mca)	Total (mca)
TM1	PPR		12,70	3,527	125,50	1,19	75	61,4	42	50,4	0,026	1,297	1,38		2,68	9,61
T1,1	PPR		2,52	0,70	24,87	0,53	50	40,8	9	10,8	0,010	0,111	1,05		1,16	2,86
T1,2	PPR		1,61	0,447	15,90	0,54	40	32,6	15	18	0,014	0,247			0,25	1,70
T1,3	PPR		1,36	0,377	13,41	0,45	40	32,6	11,5	13,8	0,010	0,141			0,14	1,45
T1,4	PPR		1,03	0,286	10,18	0,53	32	26,2	7,5	9	0,018	0,161			0,16	1,31
T1,5	PPR		0,70	0,195	6,94	0,36	32	26,2	11,5	13,8	0,009	0,127			0,13	1,15
T1,6	PPR	Fancoil F4	0,45	0,125	4,45	0,38	25	20,4	3	3,6	0,014	0,050	0,42	0,55	1,02	1,02
T1,7	PPR		0,91	0,252	8,97	0,47	32	26,2	8,5	10,2	0,014	0,146			0,15	1,52
T1,8	PPR		0,66	0,182	6,48	0,34	32	26,2	4,5	5,4	0,008	0,044			0,04	1,37
T1,9	PPR	Fancoil F3	0,33	0,091	3,24	0,28	25	20,4	10	12	0,008	0,098	0,42	0,81	1,33	1,33
T2,1	PPR		10,18	2,828	100,62	0,96	75	61,4	14	16,8	0,017	0,290	1,52		1,81	6,93
T2,2	PPR		9,02	2,505	89,13	1,21	63	51,4	8	9,6	0,033	0,315			0,32	5,12
T2,3	PPR		8,57	2,380	84,68	1,15	63	51,4	6	7,2	0,030	0,216			0,22	4,81
T2,4	PPR		7,68	2,133	75,90	1,03	63	51,4	40	48	0,025	1,181			1,18	4,59
T2,5	PPR	UTA	4,43	1,230	43,77	0,94	50	40,8	8	9,6	0,028	0,269	1,1	2,04	3,41	3,41
T2,6	PPR		0,90	0,250	8,90	0,46	32	26,2	3	3,6	0,014	0,051			0,05	1,42
T2,7	PPR	Fancoil F4	0,45	0,125	4,45	0,38	25	20,4	24	28,8	0,014	0,404	0,42	0,55	1,37	1,37
T2,8	PPR		1,15	0,320	11,39	0,59	32	26,2	7	8,4	0,022	0,183			0,18	2,32
T2,9	PPR		0,90	0,250	8,90	0,76	25	20,4	19	22,8	0,047	1,065			1,06	2,14
T2,10	PPR	Fancoil F4	0,45	0,125	4,45	0,38	25	20,4	6	7,2	0,014	0,101	0,42	0,55	1,07	1,07

- Circuit de calor Planta Baixa, Primera i coberta:

PROJECT SOC LLULL
REF: ED-21219
CÀLCUL DE CANONADA HIDRÀULICA

Paràmetres

Localització:	Barcelona

Condicions hidràulics	Calefacció
Temperatura retorn ºC:	65
Temperatura d'impulsión	80
Material	PPR
Model material	Série S5

Paràmetres de metode aplicat

Pèrdua màx. per metre:	0,03 m.c.a/m

Perdida de carga elementos

Elementos	Unidades	pérdidas (mc.	Total (m.c.a)
Planta primera			
Válvula de corte DN 50	2	0,55	1,10
Válvula de equilibrado STAD 50	1	0,27	0,27
Planta Baixa			
Válvula de corte DN 32	2	0,36	0,72
Válvula de equilibrado STAD 32	1	0,15	0,15

Caracteristiques del sistema

Cabal total:	1,94	l/s	
Pressió circuit	7,92	m.c.a.	0,79 Bar
Pressió seleccionat	-	m.c.a.	- Bar

Tram	Canonada	Unitat Terminal	Cabal (m3/h)	Cabal (l/s)	Potència (kW)	Vel. (m/s)	Canonada (")	Diàmetre interior (mm)	Long. (m)	L.Equiv. (m)	Per metre (mca/m)	Pèrdua canonada (mca)	Accessoris (mca)	Bateria Eq. (mca)	Acumulat (mca)	Total (mca)
M1	PPR		6,99	1,942	121,94	0,94	63	51,4	42	50,4	0,021	1,048	1,37		2,42	7,92
T1,1	PPR		1,72	0,479	30,08	0,57	40	32,6	9	10,8	0,015	0,167	0,87		1,04	2,82
T1,2	PPR		1,12	0,310	19,47	0,58	32	26,2	15	18	0,021	0,370			0,37	1,79
T1,3	PPR		0,93	0,257	16,14	0,48	32	26,2	11,5	13,8	0,015	0,205			0,20	1,42
T1,4	PPR		0,72	0,199	12,50	0,37	32	26,2	7,5	9	0,010	0,086			0,09	1,21
T1,5	PPR		0,51	0,141	8,85	0,43	25	20,4	11,5	13,8	0,017	0,238			0,24	1,13
T1,6	PPR	Fancoil F4	0,32	0,088	5,53	0,27	25	20,4	3	3,6	0,008	0,028	0,42	0,44	0,89	0,89
T1,7	PPR		0,61	0,169	10,61	0,52	25	20,4	8,5	10,2	0,024	0,241			0,24	1,30
T1,8	PPR		0,42	0,116	7,28	0,35	25	20,4	4,5	5,4	0,012	0,067			0,07	1,06
T1,9	PPR	Fancoil F3	0,21	0,058	3,64	0,36	20	14,4	10	12	0,020	0,236	0,36	0,4	1,00	1,00
T2,1	PPR		5,27	1,463	91,86	0,71	63	51,4	14	16,8	0,013	0,211	1,37		1,58	5,50
T2,2	PPR		4,44	1,234	77,48	0,94	50	40,8	8	9,6	0,028	0,270			0,27	3,92
T2,3	PPR		4,13	1,146	71,96	0,88	50	40,8	6	7,2	0,025	0,178			0,18	3,65
T2,4	PPR		3,49	0,970	60,91	0,74	50	40,8	40	48	0,018	0,881			0,88	3,48
T2,5	PPR	UTA	2,34	0,650	40,81	0,78	40	32,6	8	9,6	0,027	0,255	0,72	1,62	2,59	2,59
T2,6	PPR		0,63	0,176	11,05	0,54	25	20,4	3	3,6	0,025	0,091			0,09	1,36
T2,7	PPR	Fancoil F4	0,45	0,125	7,85	0,38	25	20,4	24	28,8	0,014	0,404	0,42	0,44	1,26	1,26
T2,8	PPR		0,82	0,229	14,38	0,42	32	26,2	7	8,4	0,012	0,102			0,10	1,64
T2,9	PPR		0,63	0,176	11,05	0,54	25	20,4	19	22,8	0,025	0,577			0,58	1,54
T2,10	PPR	Fancoil F4	0,45	0,125	7,85	0,38	25	20,4	6	7,2	0,014	0,101	0,42	0,44	0,96	0,96

7.3. Distribució de canonades refrigerants

La connexió entre la bomba de calor i el split de casset del CPD es realitza mitjançant canonades de coure.

Tota la instal·lació de canonades i accessoris complirà amb allò establert específicament a la IT.1.2.4.2 del Reial Decret 1027/2007, de 20 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques als Edificis.

El traçat de les canonades ha estat dissenyat tenint en compte la longitud del circuit i el tipus d'unitats terminals servides. Quedaran perfectament pentinades seguint les paral·leles o perpendiculars de la coberta segons el tram, per alterar el mínim possible l'impacte visual.

Les canonades a coberta aniran a l'interior d'una safata amb tapa per protegir-lo de l'exposició a la radiació solar i possibles cops.

Totes les canonades i accessoris, així com els equips i aparells de les instal·lacions tèrmiques disposaran d'un aïllament tèrmic quan continguin fluids amb una temperatura menor que la temperatura de l'ambient del local pel qual discorren o bé una temperatura més gran que 40°C quan no discorren per locals no calefactats.

L'espessor mínim d'aïllament de les canonades projectades serà l'especificat pel RITE.

L'aïllament complirà amb allò establert a la taula del RITE:

Tabla 1.2.4.2.5 Espesores mínimos de aislamiento (mm) de circuitos frigoríficos para climatización (*) en función del recorrido de las tuberías.		
Diámetro exterior (mm)	Interior edificios (mm)	Exterior edificios (mm)
D ≤ 13	10	15
13 < D < 26	15	20
26 < D < 35	20	25
35 < D < 90	30	40
D>90	40	50

7.4. Evacuació de condensats

L'evacuació de condensats de les noves unitats interiors de fancoils de conductes i climatitzadors a coberta, es realitzarà mitjançant una xarxa de canonades de drenatge de PVC fins a connectar amb l'embornal més proper a la coberta i en planta al baixant de pluvials més proper. Es col·locarà un sifó en la connexió a les unitats

exteriors i interiors. Les safates de recollida de condensats de les bateries es mantindran seques mitjançant una canonada de drenatge amb un pendent mínim del 2%, connectat a una xarxa de desguàs de l'edifici mitjançant sifó, segons la UNE 100030: 2005.

Els fancoils portaran una safata de drenatge.

7.5. Distribució de conductes d'aire

Les xarxes de conductes seguiran el traçat definit als plànols del present projecte.

Els conductes d'impulsió, aportació i extracció de la present activitat compliran el que especifica la norma UNE-EN-12237, i conductes no metàl·lics, que compliran el que especifica la norma UNE EN-13403. Les connexions flexibles (conductes flexibles) entre les xarxes de conductes d'aire i les unitats terminals no han de ser superiors a 1,2 m degut a la seva elevada pèrdua de pressió.

Les xarxes de conductes tindran una estanquitat corresponent a la classe B o superior tal com es troba definit a l'apartat IT1.2.4.2.3. S'instal·laran obertures de servei a les xarxes de conductes per facilitar-ne la neteja: les obertures se situaran segons el que indica la UNE 100030: 2005 i una distància màxima de 10 m per a tot tipus de conductes. A aquest efecte, es poden utilitzar les obertures per a l'acoblament a unitats terminals.

La distribució per l'exterior de l'edifici es farà amb conductes helicoidals circulars dobles o rectangulars de xapa més una capa d'aïllament tèrmic interior de conductes amb manta de llana de vidre de 50 mm de gruix amb una conductivitat tèrmica = 0,04 W/mK a 10ºC segons la IT. 1.2.4.2.2. La distribució interior dels conductes serà amb conductes circulars de doble xapa d'acer galvanitzat amb aïllament interior de conductes de 30 mm de gruix amb una conductivitat tèrmica = 0,04 W/mK a 10ºC segons la IT. 1.2.4.2.2. Les unions, les juntes i els accessoris seran del tipus metus.

Els canvis de secció s'han de fer amb unions d'un 20% o del 30% segons el flux d'aire sigui divergent o convergent, respectivament.

Les unions dels conductes circulars de xapa metàl·lica es realitzaran segons la norma UNE-EN 1.507: 2.007.

La distribució dels conductes per a coberta i per l'exterior no superarà els 6 m/s i en planta els 4-5 m/s de velocitat en la mesura del possible, per sobre dels valors recomanats augmentaran el nivell de soroll en la circulació d'aire .

Els conductes rectangulars aniran per la coberta descansant en daus de formigó.

Els suports verticals per a conductes de xapa se suportaran per mitjà de perfils a un sostre o una paret vertical, segons UNE-EN 12236: 2003.

A continuació, es mostra els resultats de les dimensions de la xarxa de conductes de distribució a la planta baixa de l'edifici

- Conductes d'impulsió UTA:

Conductes UTA - Impulsió

Pl.	Tram	L	H	D. Equiv	Cabal	Vel.	L.Real	Rest.	P.cond	Accessoris	Terminal	Tram	Acum.
		mm	mm	mm	(m3/h)	(m/s)	(m)	(mmca/m)	(mmca)	(mmca)	(mmca)	(mmca)	(mmca)
PC	T3.1	900	900	984	12.288	4,21	3,0	0,018	0,24		2,00	2,24	11,96
PC	T3.2	900	900	984	7.203	2,47	4,0	0,007	0,10			0,10	9,72
PC	T3.3	600	600	656	5.085	3,92	5,0	0,026	0,39			0,39	9,63
PC	T3.4	550	550	601	3.240	2,98	2,0	0,018	0,21			0,21	0,51
PC	T3.5	550	550	601	3.963	3,64	2,0	0,026	0,31			0,31	1,49
MONT	TM1.1	600	600	656	5.085	3,92	4,0	0,026	0,24			0,24	9,23
P1	T2.1	600	250	414	2.025	3,75	2,0	0,043	0,30	5,00		5,30	8,99
P1	T2.2	600	200	365	1.551	3,59	7,0	0,046	0,55			0,55	3,70
P1	T2.3	450	200	321	1.079	3,33	5,5	0,047	0,49			0,49	3,15
P1	T2.4	300	200	266	607	2,81	4,0	0,043	0,39			0,39	2,66
P1	T2.5	150	150	164	135	1,67	4,0	0,030	0,27		2,00	2,27	2,27
MONT	TM1.2	700	300	490	3.060	4,05	4,0	0,040	0,36			0,36	9,15
PB	T1.1	700	300	490	3.060	4,05	2,0	0,040	0,28	5,00		5,28	8,79
PB	T1.2	700	300	490	2.970	3,93	2,5	0,038	0,28			0,28	3,51
PB	T1.3	600	250	414	2.016	3,73	3,0	0,042	0,34			0,34	3,23
PB	T1.4	450	250	363	1.161	2,87	4,5	0,031	0,29			0,29	2,90
PB	T1.5	300	250	299	774	2,87	3,0	0,039	0,31			0,31	2,60
PB	T1.6	250	200	244	387	2,15	5,0	0,029	0,29		2,00	2,29	2,29
MONT	TM2	550	550	601	3.240	2,98	12,0	0,018	0,30			0,30	0,30
PS	T0.1	650	350	515	3.240	3,96	2,0	0,036	0,25	5,00		5,25	5,63
PS	T0.2	600	300	457	2.520	3,89	2,0	0,040	0,28			0,28	1,70
PS	T0.3	500	300	420	2.160	4,00	2,0	0,047	0,33			0,33	1,87
PS	T0.4	450	300	400	1.890	3,89	2,0	0,047	0,33			0,33	4,05
PS	T0.5	450	200	321	1.170	3,61	2,0	0,054	0,38			0,38	0,38
PS	T0.6	450	200	321	900	2,78	2,0	0,034	0,23			0,23	1,42
PS	T0.7	300	150	229	450	2,78	2,0	0,051	0,36			0,36	1,54
PS	T0.8	250	100	169	255	2,83	2,0	0,076	0,53		2,00	2,53	3,72
MONT	TM3	550	550	601	3.963	3,64	12,0	0,026	0,43			0,43	1,18
PS	T0.8	650	400	553	3.963	4,23	5,0	0,037	0,37	5,00		5,37	5,96
PS	T0.9	650	400	553	3.918	4,19	6,0	0,036	0,40			0,40	0,56
PS	T0.10	650	400	553	3.828	4,09	2,0	0,035	0,24			0,24	0,75
PS	T0.11	650	400	553	3.558	3,80	3,0	0,031	0,24			0,24	1,45
PS	T0.12	650	400	553	3.468	3,71	2,0	0,029	0,20			0,20	2,92
PS	T0.13	650	300	474	3.108	4,43	2,0	0,049	0,34			0,34	0,34
PS	T0.14	650	250	429	2.838	4,85	5,0	0,065	0,65			0,65	0,65
PS	T0.15	650	300	474	2.478	3,53	4,0	0,032	0,29			0,29	0,29
PS	T0.16	550	300	439	1.892	3,19	15,0	0,029	0,59			0,59	0,59
PS	T0.17	550	300	439	1.420	2,39	4,0	0,017	0,16			0,16	0,16
PS	T0.18	300	250	299	948	3,51	4,0	0,056	0,50			0,50	0,50
PS	T0.19	250	150	210	474	3,51	9,0	0,086	1,21			1,21	1,21
PS	T0.20	150	150	164	237	2,93	3,5	0,084	0,71		2,00	2,71	2,71

Perdues elements de difusió

Reixes	2 mmca
Difusor	2 mmca
Comp. Reg.	5 mmca

- Conductes de retorn UTA:

Conductes UTA - Retorn

Pl.	Tram	L	H	D. Equiv	Cabal	Vel.	L.Real	Rest.	P.cond	Accessoris	Terminal	Tram	Acum.
		mm	mm	mm	(m3/h)	(m/s)	(m)	(mmca/m)	(mmca)	(mmca)	(mmca)	(mmca)	(mmca)
PC	T3.1	900	900	984	12.285	4,21	3,0	0,018	0,24		2,00	2,24	14,25
PC	T3.2	600	600	656	5.085	3,92	3,0	0,026	0,34		3,00	3,34	12,01
PC	T3.3	700	700	765	7.200	4,08	3,0	0,023	0,30		4,00	4,30	6,84
MONT	TM1.1	600	600	656	5.085	3,92	4,0	0,026	0,24			0,24	8,67
P1	T2.1	600	250	414	2.025	3,75	2,0	0,043	0,30	5,00		5,30	8,42
P1	T2.2	500	250	381	1.350	3,00	2,0	0,031	0,22			0,22	2,82
P1	T2.3	400	250	343	675	1,88	2,0	0,015	0,11		2,00	2,11	4,41
MONT	TM1.2	600	350	496	3.060	4,05	4,0	0,039	0,35			0,35	8,78
PB	T1.1	600	350	496	3.060	4,05	3,0	0,039	0,31	5,00		5,31	8,43
PB	T1.2	600	250	414	2.325	4,31	4,5	0,055	0,52			0,52	3,12
PB	T1.3	500	250	381	1.470	3,27	3,0	0,037	0,29			0,29	2,60
PB	T1.4	400	200	305	735	2,55	5,0	0,031	0,31		2,00	2,31	2,31
MONT	TM2	700	700	765	7.200	4,08	12,0	0,023	0,40			0,40	2,53
SOT	T0.2	1.050	350	639	5.318	4,02	5,0	0,028	0,28	5,00		5,28	8,98
SOT	T0.3	550	350	477	2.708	3,91	4,0	0,039	0,35			0,35	3,69
SOT	T0.4	450	300	400	2.258	4,65	11,0	0,066	1,05			1,05	6,27
SOT	T0.5	450	300	400	1.938	3,99	1,0	0,050	0,30			0,30	0,30
SOT	T0.6	450	300	400	1.668	3,43	2,0	0,038	0,26			0,26	9,47
SOT	T0.7	400	250	343	1.308	3,63	12,0	0,050	0,86			0,86	9,29
SOT	T0.8	400	200	305	948	3,29	2,0	0,049	0,34			0,34	3,35
SOT	T0.9	300	200	266	474	2,19	11,0	0,027	0,44		2,00	2,44	5,22
SOT	T0.10	500	350	455	2.610	4,14	12,0	0,045	0,77			0,77	9,20
SOT	T0.11	450	300	400	1.890	3,89	4,0	0,047	0,43	5,00		5,43	8,43
SOT	T0.12	450	300	400	1.530	3,15	2,0	0,032	0,23			0,23	3,00
SOT	T0.13	400	300	378	1.310	3,03	6,0	0,032	0,36			0,36	2,78
SOT	T0.14	400	300	378	1.130	2,62	4,0	0,025	0,22			0,22	2,42
SOT	T0.15	400	300	378	950	2,20	4,0	0,018	0,16			0,16	2,20
SOT	T0.16	400	300	378	500	1,16	2,0	0,006	0,04		2,00	2,04	2,04
SOT	T0.1	450	300	400	941	1,94	5,0	0,013	0,13		2,00	2,13	2,13

Perdues elements de difusió

Reixes	2 mmca
Difusor	2 mmca
Comp. Reg.	5 mmca

- Conductes d'impulsió CL-01:

Pl.	Tram	L mm	H mm	D. Equiv mm	Cabal (m3/h)	Vel. (m/s)	L.Real (m)	Rest. (mmca/m)	P.cond (mmca)	Accessoris (mmca)	Terminal (mmca)	Tram (mmca)	Acum. (mmca)
PC	T3.1	450	450	492	3.700	5,08	2,0	0,060	0,42		2,00	2,42	18,31
MONT	TM1	450	400	464	3.700	5,71	2,0	0,080	0,56			0,56	15,89
SOT	T0.1	450	400	464	3.700	5,71	31,0	0,080	2,86			2,86	15,33
SOT	T0.2	750	250	457	3.700	5,48	8,0	0,075	0,98			0,98	12,47
SOT	T0.3	600	350	496	3.700	4,89	8,0	0,055	0,72			0,72	11,49
SOT	T0.4	400	300	378	1.850	4,28	9,0	0,061	0,85			0,85	10,77
SOT	T0.5	400	300	378	1.560	3,61	9,0	0,044	0,62	5,00		5,62	9,93
SOT	T0.6	300	250	299	980	3,63	9,0	0,060	0,83			0,83	4,31
SOT	T0.7	300	200	266	690	3,19	9,0	0,054	0,76			0,76	3,47
SOT	T0.8	300	200	266	400	1,85	9,0	0,020	0,28			0,28	2,71
SOT	T0.9	200	150	189	200	1,85	9,0	0,031	0,43		2,00	2,43	2,43

- Conductes retorn CL-01:

Conductes CL-01 RETORN

Pl.	Tram	L mm	H mm	D. Equiv mm	Cabal (m3/h)	Vel. (m/s)	L.Real (m)	Rest. (mmca/m)	P.cond (mmca)	Accessoris (mmca)	Terminal (mmca)	Tram (mmca)	Acum. (mmca)
PC	T3.1	450	450	492	3.700	5,08	2,0	0,060	0,42		2,00	2,42	14,53
MONT	TM1	450	450	492	3.700	5,08	2,0	0,060	0,42			0,42	12,11
SOT	T0.1	450	450	492	3.700	5,08	31,0	0,060	2,15			2,15	11,69
SOT	T0.2	750	250	457	3.700	5,48	8,0	0,075	0,98			0,98	9,54
SOT	T0.3	600	350	496	3.700	4,89	8,0	0,055	0,72			0,72	8,57
SOT	T0.4	400	300	378	1.850	4,28	9,0	0,061	0,85	5,00	2,00	7,85	7,85

Reixes	2 mmca
Difusor	2 mmca
Comp. Reg.	5 mmca

- Conductes Fancoils:

Zona 2.1 -Conductes Fancoil F1

Pl.	Tram	L mm	H mm	D. Equiv mm	Cabal (m3/h)	Vel. (m/s)	L.Real (m)	Rest. (mmca/m)	P.cond (mmca)	Accessoris (mmca)	Terminal (mmca)	Tram (mmca)	Acum. (mmca)
P1	T1	350	200	286	640	2,54	2,0	0,033	0,23		2,00	2,23	2,23
P1	T2	350	200	286	640	2,54	2,0	0,033	0,23		2,00	2,23	4,46

Perdues elements de difusió

Reixes	2 mmca
Difusor	2 mmca

Zona 2.2 -Conductes Fancoil F4

Pl.	Tram	L mm	H mm	D. Equiv mm	Cabal (m3/h)	Vel. (m/s)	L.Real (m)	Rest. (mmca/m)	P.cond (mmca)	Accessoris (mmca)	Terminal (mmca)	Tram (mmca)	Acum. (mmca)
P1	T1	500	250	381	1.343	2,98	3,0	0,031	0,25		2,00	2,25	2,25
P1	T2	500	250	381	1.343	2,98	1,5	0,031	0,20			0,20	2,45
P1	T3	450	150	274	672	2,77	2,5	0,040	0,10			0,10	2,55
P1	T4	250	200	244	336	1,87	2,5	0,023	0,17		2,00	2,17	4,72

Perdues elements de difusió

Reixes	2 mmca
Difusor	2 mmca

Zona 2.2 -Conductes Fancoil F4

Pl.	Tram	L mm	H mm	D. Equiv mm	Cabal (m3/h)	Vel. (m/s)	L.Real (m)	Rest. (mmca/m)	P.cond (mmca)	Accessoris (mmca)	Terminal (mmca)	Tram (mmca)	Acum. (mmca)
P1	T1	500	250	381	1.343	2,98	3,0	0,031	0,25		2,00	2,25	2,25
P1	T2	500	250	381	1.343	2,98	2,5	0,031	0,23			0,23	2,48
P1	T3	400	250	343	894	2,48	2,5	0,025	0,06			0,06	2,54
P1	T4	300	250	299	447	1,66	2,5	0,014	0,11		2,00	2,11	4,65

Perdues elements de difusió

Reixes	2 mmca
Difusor	2 mmca

Zona 1.1 -Conductes Fancoil F4

Pl.	Tram	L mm	H mm	D. Equiv mm	Cabal (m3/h)	Vel. (m/s)	L.Real (m)	Rest. (mmca/m)	P.cond (mmca)	Accessoris (mmca)	Terminal (mmca)	Tram (mmca)	Acum. (mmca)
PB	T1	500	250	381	1.343	2,98	3,0	0,031	0,25		2,00	2,25	2,25
PB	T2	500	250	381	1.343	2,98	2,5	0,031	0,23			0,23	2,48
PB	T3	300	250	299	672	2,49	2,5	0,030	0,22		2,00	2,22	4,71

Perdues elements de difusió

Reixes	2 mmca
Difusor	2 mmca

Zona 1.2 -Conductes Fancoil F1

Pl.	Tram	L mm	H mm	D. Equiv mm	Cabal (m3/h)	Vel. (m/s)	L.Real (m)	Rest. (mmca/m)	P.cond (mmca)	Accessoris (mmca)	Terminal (mmca)	Tram (mmca)	Acum. (mmca)
PB	T1	350	200	286	640	2,54	2,0	0,033	0,23		2,00	2,23	2,23
PB	T2	350	200	286	640	2,54	2,0	0,033	0,07			0,07	2,29
PB	T3	250	200	244	320	1,78	2,0	0,021	0,15		2,00	2,15	4,44

Perdues elements de difusió

Reixes	2 mmca
Difusor	2 mmca

Zona 1.3 -Conductes Fancoil F1

Pl.	Tram	L mm	H mm	D. Equiv mm	Cabal (m3/h)	Vel. (m/s)	L.Real (m)	Rest. (mmca/m)	P.cond (mmca)	Accessoris (mmca)	Terminal (mmca)	Tram (mmca)	Acum. (mmca)
PB	T1	350	200	286	640	2,54	2,0	0,033	0,23		2,00	2,23	2,23
PB	T2	350	200	286	640	2,54	2,0	0,033	0,07			0,07	2,29
PB	T3	250	200	244	320	1,78	2,0	0,021	0,15		2,00	2,15	4,44

Perdues elements de difusió

Reixes	2 mmca
Difusor	2 mmca

Zona 1.4 -Conductes Fancoil F3

Pl.	Tram	L mm	H mm	D. Equiv mm	Cabal (m3/h)	Vel. (m/s)	L.Real (m)	Rest. (mmca/m)	P.cond (mmca)	Accessoris (mmca)	Terminal (mmca)	Tram (mmca)	Acum. (mmca)
PB	T1	400	250	343	885	2,46	3,0	0,025	0,20		2,00	2,20	2,20
PB	T2	400	250	343	885	2,46	2,5	0,025	0,19			0,19	2,38
PB	T3	400	250	343	443	1,23	2,5	0,007	0,02			0,02	2,40
PB	T4	300	250	299	443	1,64	2,5	0,014	0,11		2,00	2,11	4,51

Perdues elements de difusió

Reixes	2 mmca
Difusor	2 mmca

Zona 1.4 -Conductes Fancoil F1

Pl.	Tram	L mm	H mm	D. Equiv mm	Cabal (m3/h)	Vel. (m/s)	L.Real (m)	Rest. (mmca/m)	P.cond (mmca)	Accessoris (mmca)	Terminal (mmca)	Tram (mmca)	Acum. (mmca)
PB	T1	350	200	286	640	2,54	2,0	0,033	0,23		2,00	2,23	2,23
PB	T2	350	200	286	640	2,54	2,0	0,033	0,23		2,00	2,23	4,46

Perdues elements de difusió

Reixes	2 mmca
Difusor	2 mmca

Zona 0.1 -Conductes Fancoil F5

Pl.	Tram	L mm	H mm	D. Equiv mm	Cabal (m3/h)	Vel. (m/s)	L.Real (m)	Rest. (mmca/m)	P.cond (mmca)	Accessoris (mmca)	Terminal (mmca)	Tram (mmca)	Acum. (mmca)
SOT	T1	500	250	381	1.225	2,72	3,0	0,026	0,21		2,00	2,21	2,21
SOT	T2	500	250	381	1.225	2,72	2,5	0,026	0,07			0,07	2,28
SOT	T3	400	250	343	611	1,70	2,5	0,013	0,03			0,03	2,31
SOT	T4	250	250	273	307	1,36	2,5	0,011	0,08		2,00	2,08	4,39

Perdues elements de difusió

Reixes	2 mmca
Difusor	2 mmca

Zona 0.2 -Conductes Fancoil F5

Pl.	Tram	L mm	H mm	D. Equiv mm	Cabal (m3/h)	Vel. (m/s)	L.Real (m)	Rest. (mmca/m)	P.cond (mmca)	Accessoris (mmca)	Terminal (mmca)	Tram (mmca)	Acum. (mmca)
SOT	T1	500	250	381	1.225	2,72	3,0	0,026	0,21		2,00	2,21	2,21
SOT	T2	500	250	381	1.225	2,72	2,5	0,026	0,07			0,07	2,28
SOT	T3	400	250	343	611	1,70	2,0	0,013	0,03			0,03	2,30
SOT	T4	250	250	273	307	1,36	2,0	0,011	0,08		2,00	2,08	4,38

Perdues elements de difusió

Reixes	2 mmca
Difusor	2 mmca

Zona 0.3 -Conductes Fancoil F5

Pl.	Tram	L mm	H mm	D. Equiv mm	Cabal (m3/h)	Vel. (m/s)	L.Real (m)	Rest. (mmca/m)	P.cond (mmca)	Accessoris (mmca)	Terminal (mmca)	Tram (mmca)	Acum. (mmca)
SOT	T1	500	250	381	1.343	2,98	3,0	0,031	0,25		2,00	2,25	2,25
SOT	T2	500	250	381	1.343	2,98	2,5	0,031	0,08			0,08	2,33
SOT	T3	400	250	343	671	1,86	1,5	0,015	0,02			0,02	2,35
SOT	T4	250	250	273	336	1,49	2,0	0,013	0,09		2,00	2,09	4,44

Perdues elements de difusió

Reixes	2 mmca
Difusor	2 mmca

Zona 0.4 -Conductes Fancoil F1

Pl.	Tram	L mm	H mm	D. Equiv mm	Cabal (m3/h)	Vel. (m/s)	L.Real (m)	Rest. (mmca/m)	P.cond (mmca)	Accessoris (mmca)	Terminal (mmca)	Tram (mmca)	Acum. (mmca)
SOT	T1	300	200	266	640	2,96	2,0	0,047	0,33		2,00	2,33	2,33
SOT	T2	300	200	266	640	2,96	2,0	0,047	0,09			0,09	2,43
SOT	T3	250	200	244	320	1,78	2,0	0,021	0,15		2,00	2,15	4,57

Perdues elements de difusió

Reixes	2 mmca
Difusor	2 mmca

Zona 0.5 -Conductes Fancoil F0

Pl.	Tram	L mm	H mm	D. Equiv mm	Cabal (m3/h)	Vel. (m/s)	L.Real (m)	Rest. (mmca/m)	P.cond (mmca)	Accessoris (mmca)	Terminal (mmca)	Tram (mmca)	Acum. (mmca)
SOT	T1	300	200	266	353	1,63	2,0	0,016	0,11		2,00	2,11	2,11
SOT	T2	300	200	266	353	1,63	2,0	0,016	0,11		2,00	2,11	4,22

Perdues elements de difusió

Reixes	2 mmca
Difusor	2 mmca

Zona 0.6 -Conductes Fancoil F0

Pl.	Tram	L mm	H mm	D. Equiv mm	Cabal (m3/h)	Vel. (m/s)	L.Real (m)	Rest. (mmca/m)	P.cond (mmca)	Accessoris (mmca)	Terminal (mmca)	Tram (mmca)	Acum. (mmca)
SOT	T1	300	200	266	353	1,63	2,0	0,016	0,11		2,00	2,11	2,11
SOT	T2	300	200	266	353	1,63	2,0	0,016	0,11		2,00	2,11	4,22

Perdues elements de difusió

Reixes	2 mmca
Difusor	2 mmca

Zona 0.7 -Conductes Fancoil F1

Pl.	Tram	L mm	H mm	D. Equiv mm	Cabal (m3/h)	Vel. (m/s)	L.Real (m)	Rest. (mmca/m)	P.cond (mmca)	Accessoris (mmca)	Terminal (mmca)	Tram (mmca)	Acum. (mmca)
SOT	T1	350	200	286	640	2,54	2,0	0,033	0,23		2,00	2,23	2,23
SOT	T2	350	200	286	640	2,54	2,0	0,033	0,23		2,00	2,23	4,46

Perdues elements de difusió

Reixes	2 mmca
Difusor	2 mmca

Zona 0.8 -Conductes Fancoil F1

Pl.	Tram	L mm	H mm	D. Equiv mm	Cabal (m3/h)	Vel. (m/s)	L.Real (m)	Rest. (mmca/m)	P.cond (mmca)	Accessoris (mmca)	Terminal (mmca)	Tram (mmca)	Acum. (mmca)
SOT	T1	350	200	286	640	2,54	2,0	0,033	0,23		2,00	2,23	2,23
SOT	T2	350	200	286	640	2,54	2,0	0,033	0,07			0,07	2,29
SOT	T3	250	200	244	320	1,78	2,0	0,021	0,15		2,00	2,15	4,44

Perdues elements de difusió

Reixes	2 mmca
Difusor	2 mmca

Zona 0.9 -Conductes Fancoil F1

Pl.	Tram	L mm	H mm	D. Equiv mm	Cabal (m3/h)	Vel. (m/s)	L.Real (m)	Rest. (mmca/m)	P.cond (mmca)	Accessoris (mmca)	Terminal (mmca)	Tram (mmca)	Acum. (mmca)
SOT	T1	350	200	286	640	2,54	2,0	0,033	0,23		2,00	2,23	2,23
SOT	T2	350	200	286	640	2,54	2,0	0,033	0,07			0,07	2,29
SOT	T3	250	200	244	320	1,78	2,0	0,021	0,15		2,00	2,15	4,44

Perdues elements de difusió

Reixes	2 mmca
Difusor	2 mmca

Zona 0.10 -Conductes Fancoil F2

Pl.	Tram	L mm	H mm	D. Equiv mm	Cabal (m3/h)	Vel. (m/s)	L.Real (m)	Rest. (mmca/m)	P.cond (mmca)	Accessoris (mmca)	Terminal (mmca)	Tram (mmca)	Acum. (mmca)
SOT	T1	400	250	343	885	2,46	3,0	0,025	0,20		2,00	2,20	2,20
SOT	T2	400	250	343	885	2,46	2,5	0,025	0,06			0,06	2,26
SOT	T3	300	250	299	441	1,63	1,5	0,014	0,02			0,02	2,28
SOT	T4	200	200	219	222	1,54	2,0	0,018	0,13		2,00	2,13	4,41

Perdues elements de difusió

Reixes	2 mmca
Difusor	2 mmca

Zona 0.11 -Conductes Fancoil F2

Pl.	Tram	L mm	H mm	D. Equiv mm	Cabal (m3/h)	Vel. (m/s)	L.Real (m)	Rest. (mmca/m)	P.cond (mmca)	Accessoris (mmca)	Terminal (mmca)	Tram (mmca)	Acum. (mmca)
SOT	T1	400	250	343	885	2,46	3,0	0,025	0,20		2,00	2,20	2,20
SOT	T2	400	250	343	885	2,46	1,5	0,025	0,04			0,04	2,24
SOT	T3	400	250	343	441	1,23	1,0	0,007	0,01			0,01	2,24
SOT	T4	200	200	219	222	1,54	2,0	0,018	0,13		2,00	2,13	4,37

Perdues elements de difusió

Reixes	2 mmca
Difusor	2 mmca

Zona 0.12 -Conductes Fancoil F1

Pl.	Tram	L mm	H mm	D. Equiv mm	Cabal (m3/h)	Vel. (m/s)	L.Real (m)	Rest. (mmca/m)	P.cond (mmca)	Accessoris (mmca)	Terminal (mmca)	Tram (mmca)	Acum. (mmca)
SOT	T1	350	200	286	640	2,54	2,0	0,033	0,23		2,00	2,23	2,23
SOT	T2	350	200	286	640	2,54	2,0	0,033	0,07			0,07	2,29
SOT	T3	250	200	244	320	1,78	2,0	0,021	0,15		2,00	2,15	4,44

Perdues elements de difusió

Reixes	2 mmca
Difusor	2 mmca

Zona 0.14 -Conductes Fancoil F1

Pl.	Tram	L mm	H mm	D. Equiv mm	Cabal (m3/h)	Vel. (m/s)	L.Real (m)	Rest. (mmca/m)	P.cond (mmca)	Accessoris (mmca)	Terminal (mmca)	Tram (mmca)	Acum. (mmca)
SOT	T1	350	200	286	640	2,54	2,0	0,033	0,23		2,00	2,23	2,23
SOT	T2	350	200	286	640	2,54	2,0	0,033	0,07			0,07	2,29
SOT	T3	250	200	244	320	1,78	2,0	0,021	0,15		2,00	2,15	4,44

Perdues elements de difusió

Reixes	2 mmca
Difusor	2 mmca

Zona 0.15 -Conductes Fancoil F1

Pl.	Tram	L mm	H mm	D. Equiv mm	Cabal (m3/h)	Vel. (m/s)	L.Real (m)	Rest. (mmca/m)	P.cond (mmca)	Accessoris (mmca)	Terminal (mmca)	Tram (mmca)	Acum. (mmca)
SOT	T1	350	200	286	640	2,54	2,0	0,033	0,23		2,00	2,23	2,23
SOT	T2	350	200	286	640	2,54	2,0	0,033	0,23		2,00	2,23	4,46

Perdues elements de difusió

Reixes	2 mmca
Difusor	2 mmca

Zona 0.16 -Conductes Fancoil F1

Pl.	Tram	L mm	H mm	D. Equiv mm	Cabal (m3/h)	Vel. (m/s)	L.Real (m)	Rest. (mmca/m)	P.cond (mmca)	Accessoris (mmca)	Terminal (mmca)	Tram (mmca)	Acum. (mmca)
SOT	T1	350	200	286	640	2,54	2,0	0,033	0,23		2,00	2,23	2,23
SOT	T2	350	200	286	640	2,54	2,0	0,033	0,07			0,07	2,29
SOT	T3	250	200	244	320	1,78	2,0	0,021	0,15		2,00	2,15	4,44

Perdues elements de difusió

Reixes	2 mmca
Difusor	2 mmca

Zona 0.17 -Conductes Fancoil F1

Pl.	Tram	L mm	H mm	D. Equiv mm	Cabal (m3/h)	Vel. (m/s)	L.Real (m)	Rest. (mmca/m)	P.cond (mmca)	Accessoris (mmca)	Terminal (mmca)	Tram (mmca)	Acum. (mmca)
SOT	T1	350	200	286	640	2,54	2,0	0,033	0,23		2,00	2,23	2,23
SOT	T2	350	200	286	640	2,54	2,0	0,033	0,07			0,07	2,29
SOT	T3	250	200	244	320	1,78	2,0	0,021	0,15		2,00	2,15	4,44

Perdues elements de difusió

Reixes	2 mmca
Difusor	2 mmca

Zona 0.20 -Conductes Fancoil F5

Pl.	Tram	L mm	H mm	D. Equiv mm	Cabal (m3/h)	Vel. (m/s)	L.Real (m)	Rest. (mmca/m)	P.cond (mmca)	Accessoris (mmca)	Terminal (mmca)	Tram (mmca)	Acum. (mmca)
SOT	T1	500	250	381	1.225	2,72	3,0	0,026	0,21		2,00	2,21	2,21
SOT	T2	500	250	381	1.225	2,72	2,5	0,026	0,07			0,07	2,28
SOT	T3	400	250	343	918	2,55	2,5	0,026	0,07			0,07	2,34
SOT	T4	400	250	343	611	1,70	1,0	0,013	0,08			0,08	2,42
SOT	T5	250	250	273	307	1,36	6,0	0,011	0,12		2,00	2,12	4,54

Perdues elements de difusió

Reixes	2 mmca
Difusor	2 mmca

Zona 0.21-Conductes Fancoil F5

Pl.	Tram	L mm	H mm	D. Equiv mm	Cabal (m3/h)	Vel. (m/s)	L.Real (m)	Rest. (mmca/m)	P.cond (mmca)	Accessoris (mmca)	Terminal (mmca)	Tram (mmca)	Acum. (mmca)
SOT	T1	500	250	381	1.225	2,72	4,0	0,026	0,24		2,00	2,24	2,24
SOT	T2	500	250	381	1.225	2,72	2,5	0,026	0,07			0,07	2,30
SOT	T3	400	250	343	918	2,55	2,5	0,026	0,07			0,07	2,37
SOT	T4	400	250	343	611	1,70	2,0	0,013	0,09			0,09	2,46
SOT	T5	250	250	273	307	1,36	2,0	0,011	0,08		2,00	2,08	4,53

Perdues elements de difusió

Reixes	2 mmca
Difusor	2 mmca

8. Dimensionat de vàlvules de control

S'opta per la instal·lació de vàlvules d'equilibrat TA als circuits secundaris a la entrada de cada planta, cada derivació a planta per regular el cabal d'aigua necessari segons allò indicat a les taules anteriors i als terminals fancoils amb vàlvules combinades compactes.

Les taules següents mostren les vàlvules d'equilibrat:

Vàlvules d'equilibrat				
Tram	**Plantes**	**Cabal (l/s)**	**Vàlvula d'equilibrat TA**	**Posició**
T2.4 / Fred	Planta coberta	2,13	STAD-50	4,00
T2.4 / Calor	Planta coberta	0,97	STAD-40	4,00
T2.1 / Fred	Planta primera	2,82	STAF-65	5,40
T2.1 / Calor	Planta primera	1,46	STAD-50	3,81
T1.1 / Fred	Planta segona	0,70	STAD-40	3,25
T1.1 / Calor	Planta segona	0,48	STAD-32	3,00
T0.1 / Fred	Planta soterrani	1,70	STAD-50	4,00
T0.1 / Calor	Planta soterrani	1,24	STAD-40	4,00

Les taules següents mostren les vàlvules compactes d'equilibrat i control seleccionades:

Vàlvules compactes d'equilibrat y actuador en equips terminals								
			Circuit de fred					
Ref.	**Marca**	**Model**	**Cabal (l/S)**	**Tipus**	**Vàlvula d'equilibrat TA + actuador**	**kPa**	**Posició**	**Tipus**
F0	Carrier	42NH335	0,042	Compacta	TA-Compact-P **15LF** + EMO T24/NC (0.8m)	-	5.25	**2 vias**
F1	Carrier	42NH435	0,070	Compacta	TA-Compact-P 15 + EMO T24/NC (0.8m)	-	4	**2 vias**
F2	Carrier	42NH535	0,080	Compacta	TA-Compact-P 15 + EMO T24/NC (0.8m)	-	4,75	**2 vias**
F3	Carrier	42NH545	0,091	Compacta	TA-Compact-P 15 + EMO T24/NC (0.8m)	-	5,75	**2 vias**
F4	Carrier	42NH645	0,125	Compacta	TA-Compact-P **15**+ EMO T24/NC (0.8m)	-	9.0	**2 vias**
F5	Carrier	42NH745	0,160	Compacta	V3V DN15 + EMO T24/NC (0.8m)	13,6	-	**3 vias**
UTA 1	Trox	TKM 50 HE EU	1,23	-	CV316RGA DN32 kvs 12,5 + TA-MC55Y/24VAC	14,8	-	**3 vias**
CL1	Trox	TKM 50 HE EU	0,91	-	CV316RGA DN25 kvs 8,6 + TA-MC55Y/24VAC	20,4	-	**3 vias**

Vàlvules compactes d'equilibrat y actuador en equips terminals								
			Circuit de calor					
Ref.	**Marca**	**Model**	**Cabal (l/S)**	**Tipus**	**Vàlvula d'equilibrat TA + actuador**	**kPa**	**Posició**	**Tipus**
F0	Carrier	42NH335	0,033	Compacta	TA-Compact-P **10** + EMO T24/NC (0.8m)	-	9.75	**2 vias**
F1	Carrier	42NH435	0,053	Compacta	TA-Compact-P **15LF** + EMO T24/NC (0.8m)	-	7.0	**2 vias**
F2	Carrier	42NH535	0,047	Compacta	TA-Compact-P **15LF** + EMO T24/NC (0.8m)	-	6.0	**2 vias**
F3	Carrier	42NH545	0,058	Compacta	TA-Compact-P **15LF** + EMO T24/NC (0.8m)	-	8.0	**2 vias**
F4	Carrier	42NH645	0,088	Compacta	TA-Compact-P **15** + EMO T24/NC (0.8m)	-	5.5	**2 vias**
F5	Carrier	42NH745	0,116	Compacta	V3V DN15 + EMO T24/NC (0.8m)	12	-	**3 vias**
UTA 1	Trox	TKM 50 HE EU	0,65	Compacta	CV316RGA DN20 kvs 6,3 + TA-MC55Y/24VAC	16,4	-	**3 vias**
CL1	Trox	TKM 50 HE EU	0,32	Compacta	CV316RGA DN20 kvs 5 + TA-MC55Y/24VAC	16,2	-	**3 vias**

9. Ventilació

A la planta subterrani de l'edifici compta amb uns nous banys que cal ventilar mitjançant un extractor de banys, encastats al fals sostre. La nova instal·lació d'extractors dels banys es connectarà a la instal·lació existent de conductes, mitjançant conducte de xapa helicoidal que aniran a descarregar al conducte vertical que va a la coberta.

Els ventiladors estaran controlats a través d'un rellotge horari al quadre elèctric.

ÍNDEX DE APARTATS – ME 5 – TELECOMUNICACIONS

1. Antecedents i informació prèvia

2. Dades de partida

3. Característiques de la instal.lació

4. Estructura general del cablejat

5. Armari Rack

6. WiFi

ME5. TELECOMUNICACIONS

La present memòria constructiva comprèn, juntament amb els plànols i el plec de condicions tècniques, la definició dels elements necessaris per a l'execució de les instal·lacions de audiovisuals i dades de l'edifici.

1. Antecedents i informació prèvia

El projecte s'ha redactat tenint en compte les prescripcions i necessitats indicades per la propietat en les diferents reunions realitzades prèvies a la redacció del present projecte.

Per a la redacció d'aquest projecte, l'estudi d'arquitectura ha facilitat els plànols d'execució d'obra. Aquests plànols han estat els usats com a base en aquest projecte.

En el moment d'executar la instal·lació, qualsevol modificació substancial de les condicions i premisses indicades en el projecte, haurà d'estar validada per la direcció facultativa prèvia a la seva execució en obra.

2. Dades de partida

Totes les instal·lacions, la seva implantació, els materials i elements que les componen queden definits en els corresponents plànols i capítols dels amidaments.

Pel que fa a les necessitats audiovisuals en cadascuna de les àrees del projecte, ha estat definida per la propietat en les diverses reunions mantingudes prèvia redacció del projecte.

3. Característiques de la instal.lació

L'abast del projecte és dotar l'edifici de les instal·lacions requerides per la propietat en matèria de dades.

A la planta subterrani de l'edifici es disposarà d'una sala tècnica CPD dotat amb el Rack que dotarà de la infraestructura de cablatge estructurat per a la planta soterrani.

A la planta primera es col·locarà un rack que dotarà de la infraestructura de cablatge estructurat tant per a la planta baixa com la planta primera.

El conjunt de l'edifici estarà dotat de punts de RJ-45 per a dades als despatxos, sala de reunions, sales de formació que estan reflectits als plànols d'instal·lacions.

La instal·lació de cablatge estructurat estarà equipada amb una línia exclusiva de SAI per a l'alimentació del Rack de planta subterrani i el Rack de planta primera.

A més, l'edifici estarà equipat amb un sistema de punts d'accés WiFi que permeten la connexió de dispositius mòbils i tenir accés a internet des de qualsevol punt de l'edifici.

El disseny, execució, posada en funcionament i manteniment de les instal·lacions, així com els seus materials, components i equips, han de complir el que estableix la normativa d'àmbit nacional, UNE-EN 50174-1 / 2/3: 2018 (Tecnologia de la informació Instal·lació del cablejat.), el Reial Decret Llei 9/2014, de 9 de maig, general de telecomunicacions i el Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió i Instruccions Tècniques Complementàries (Decret 842/2002 de 2 d'agost. Suplement del BOE 224 de 18 de setembre de 2002).

4. Estructura general del cablejat

El cablejat emprat a la xarxa de distribució fins a les preses d'usuari seran de 4 parells trenats i no apantallat, que hauran de respondre a la nomenclatura UTP i LSZH de baixa emissió de fums lliure d'halògens, que finalitzarà en rosetes amb connexions RJ-45.

El cablejat de xarxa es realitzarà d'una sola vegada entre el punt del rack i el punt d'usuari RJ-45, estant totalment prohibit l'ús d'empalmaments.

Les longituds d'aquests cables no poden superar una distància de més de 90 m. En cas que se superi caldrà fer un estudi específic.

En la distribució de cable de dades s'haurà d'evitar tot tipus de torçades i estrebades, així com radis de curvatura inferiors a 5 cm. S'evitarà a més l'estrangulació dels cables de dades per a la utilització en la instal·lació de brides de collament o altres elements similars.

S'intentarà en la mesura que el seu recorregut sigui el més curt i estàtic possible.

El cablejat estructurat es distribuirà a través de safates compartimentades tipus rejiband per l'interior del fals terra i el darrer tram sota tub.

També es distribuirà pel sostre a través de safata compartimentada a l'interior del fals sostre per als punts WiFi i els punts per als projectors.

Les canaletes es dimensionaran de manera que permetin un futur increment de fins a un 50% del nombre de cables a transportar.

5. Armari Rack

L'armari Rack és un element on es concentra el cablejat estructurat, i on s'allotgen els elements de comunicacions, com switches, routers, SAI, centraletes telefòniques, etc. En aquest armari es realitza les interconnexions per tenir activitat a les preses dels usuaris.

El Rack serà de 19" de 600mm d'amplada, 600mm de profunditat i alçada de 42U. Un cop instal·lats els panells de xarxa, passacables i tot l'equipament del rack, haurà de quedar lliure un 30% com a mínim per a futures ampliacions.

En qualsevol cas, les dimensions del recinte han de permetre situar l'armari deixant els espais següents:

- 1 metre des del frontal de l´armari fins a la paret.
- 0,5 metres des dels laterals i del darrere de l'armari fins a les parets.

Es col·locaran passacables verticals a banda i banda i en tota l'alçada del rack.

Es col·locaran passacables horitzontals de 1U per al correcte pentinat dels cables, com a mínim els següents:

El Rack haurà d'estar equipat amb les safates i panells de pegats necessaris per a donar connexió al subsistema horitzontal de planta i al subsistema troncal d'edifici:

- Rack Planta Soterrani, constarà de 257 punts de usuari.
  - 1 ut. per panell de FO.
  - 12 uts. de panell de 24 connectors de xarxa.
  - 12 uts. de panell passafils.
- Rack Planta primera, constarà de 172 punts de usuari.
  - 1 ut. per panell de FO.
  - 9 uts. de panell de 24 connectors de xarxa.
  - 9 uts. de panell passafils.

La instal·lació estarà dotada per poder dotar els 429 punts de Dades i un 30% de reserva per a possibles ampliacions.

Els switch que alimenten els WiFi seran tipus POE.

El Rack ha de tenir una porta tancada amb clau.

Es col·locarà, com a mínim, una regleta de bases schuko de corrent, connectada a la línia estabilitzada de SAI.

Els cables es distribuiran dins de l'armari subjectes als perfils de manera que quedi lliure el màxim espai possible a l'interior del rack. La connexió dels cables es farà utilitzant els panells passacables, de manera que els cables mai no utilitzin espai per a la futura col·locació d'equipament o nous panells. S'ha de respectar en tot moment el radi de curvatura dels cables.

L'ordre de col·locació dels elements a l'interior dels armaris serà el que s'indiqui a la documentació gràfica.

Es connectarà a terra totes les parts metàl·liques de l'armari rack utilitzant els elements de connexió.

La sala de rack estarà equipada amb un sistema de climatització amb temperatura controlada entre 22 i 26 °C.

Un cop finalitzada la instal·lació, se certificarà el seu funcionament correcte utilitzant equipament de mesura específic per a aquesta funció. La certificació es farà extrem a extrem, des dels panells del rack de comunicacions fins a les preses de xarxa.

Com a part de la documentació lliurada, s'inclouran documents en format electrònic amb totes les mesures realitzades de manera que es pugui identificar el punt de xarxa que correspon a cada mesura.

6. WiFi

Tot l'edifici està equipat amb equips WIFI on es deixarà instal·lada la presa de dades RJ-45 que serà on aniran col·locats els equips WiFi de tipus POE.

L'accés a la xarxa sense fils podrà ser lliure i públic o restringit mitjançant l'ús de claus (WEP, WPA...) o altres sistemes de seguretat (MAC, etc), segons decideixi la propietat de l'immoble en conjunció amb els administradors de la xarxa informàtica instal·lada.

ÍNDEX DE APARTATS – ME 6 – CONTROL I GESTIÓ

1. Antecedents i informació prèvia

2. Dades de partida

3. Paràmetres resum de la instal.lació

4. Descripció de la instal.lació.

ME6. CONTROL I GESTIÓ

La present memòria constructiva comprèn, juntament amb els plànols i el plec de condicions tècniques, la definició dels elements necessaris per a l'execució de les instal·lacions de control i gestió.

1. Antecedents i informació prèvia

El projecte s'ha redactat tenint en compte les prescripcions i necessitats indicades per la propietat en les diferents reunions realitzades prèvies a la redacció del present projecte.

Per a la redacció d'aquest projecte, l'estudi d'arquitectura ha facilitat els plànols d'execució d'obra. Aquests plànols han estat els usats com a base en aquest projecte.

En el moment d'executar la instal·lació, qualsevol modificació substancial de les condicions i premisses indicades en el projecte, haurà d'estar validada per la direcció facultativa prèvia a la seva execució en obra.

2. Dades de partida

Es preveu fer una gestió i control de la instal·lació de climatització adequada a cada tipus de zona definida amb la propietat per a un bon confort a les diferents estades. A més, es farà un control d'enllumenat.

3. Paràmetres resum de la instal.lació

Totes les instal·lacions, la seva implantació, els materials i elements que les componen queden definits en els plànols i capítols corresponents dels mesuraments i les seves especificacions.

4. Descripció de la instal.lació

L'objecte de la instal·lació de control i gestió és la monitorització i control d'actuacions i alarmes dels sistemes i equips que es gestionarà.

S'ha projectat un sistema de control que està format per elements de camp i mitjançant cablatge d'enllaçat amb el corresponent quadre de control i gestió situat a cada planta.

El sistema de gestió estarà format per Mòduls de control connectats a una xarxa LAN mitjançant un cable d'ethernet al Rack més proper.

Els dos climatitzadors de planta coberta tenen un mòdul de control que estaran connectats mitjançant cable d'ethernet al Rack de la planta primera.

Aquest sistema té la possibilitat de poder connectar-se des de qualsevol ordinador connectat a la pròpia xarxa o via internet mitjançant un router, accedint a la visualització de forma gràfica de les dades de la Instal·lació, alarmes, històriques de dades o enviament d'alarmes via SMS o correu electrònic de tota la instal·lació de climatització.

La unitat de renovació d'aire UTA-01 i CL-01 estaran dotades de sondes de temperatura i humitat als conductes i en l'exterior, pressòstats per a l'estat d'embrutiment dels filtres, sondes de pressió diferencial per a la lectura de la pressió disponible als conductes, etc...

El cabal d'aire del CL-01 i la UTA-01 es controlarà posant al conducte principal d'impulsió una sonda de pressió que mesura la pressió estàtica al conducte en cada moment. Aquesta sonda enviarà al sistema de control uns valors que en funció de la pressió del sistema enviarà 1 senyal analògic al variador de freqüència unit al motor del ventilador, augmentant o disminuint la seva velocitat segons les necessitats i així aconseguir una millor eficiència a la instal·lació en tenir un consum menor.

Al conducte principal de retorn de la UTA-01 es posa una sonda de CO2 que envia a cada moment una lectura de la quantitat de partícules de CO2 que hi ha a l'interior de l'edifici. En el moment que el control detecti una quantitat superior als límits establerts, enviarà un senyal a les comportes d'aire exterior, obrint al 100% fins a baixar la quantitat de partícules de CO2.

Per a una major eficiència a la instal·lació es pot fer free-cooling, controlant les condicions de l'aire exterior amb sondes de temperatura i humitat, així aprofitant part de l'aire de tornada amb una part de l'aire exterior. Quan les condicions de l'aire exterior són menors que la de l'aire recirculat en èpoques intermèdies com la primavera i la tardor, la barreja de l'aire exterior i del recirculat es controla per obtenir un refredament gratuït enviant senyals de funcionament als motors de les comportes per fer la barreja d'aire.

Per controlar la quantitat d'aigua que entra a la bateria del climatitzador i els fancoils s'instal·larà un sistema de cabal variable, col·locant una vàlvula de 2 vies combinada de pressió diferencial i equilibrada amb un servomotor connectat al sistema de control. La vàlvula de dues vies obrirà o tancarà en funció de la demanda.

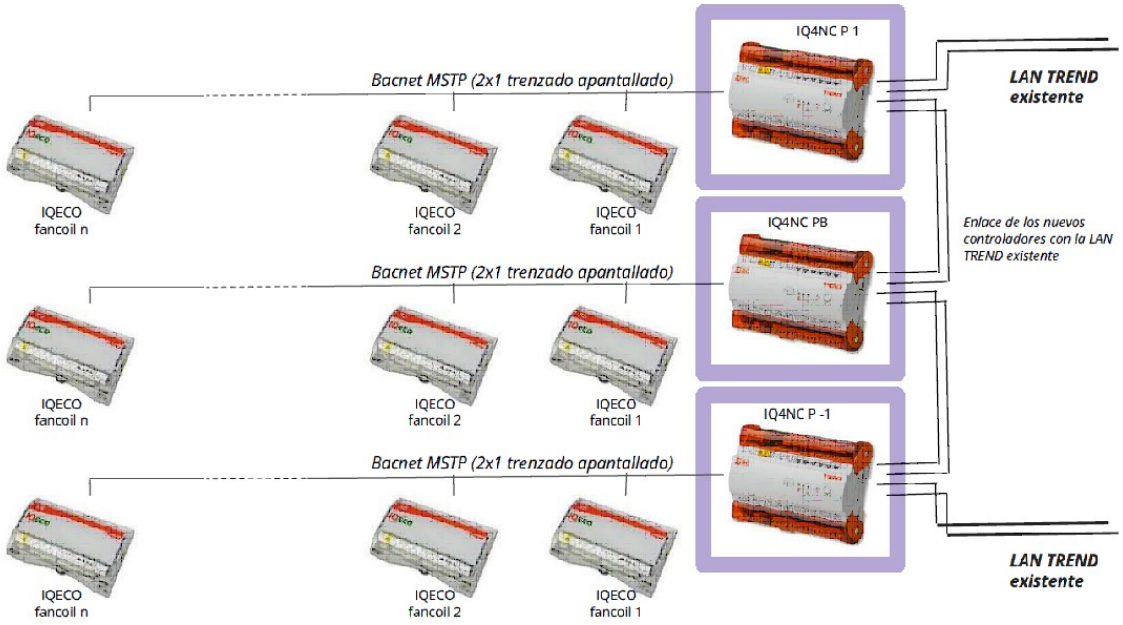
A cadascun dels recintes el control de temperatura es realitza amb una sonda situada al sostre o paret.

A cadascuna de les plantes com es pot veure als plànols es col·locarà un quadre de control principal de planta per controlar els fancoils de les plantes.

Elements de camp:

- Actuadors de Fancoil.
- Sondes de temperatura interior.
- Sonda de CO2 en la sala d'espera.
- Vàlvula de dues/tres vies amb servomotor per al control del cabal d'aigua.
- Comportes de regulació de cabal variable.

- Esquema de principi de la instal.lació de control de climatització.



El control d'enllumenat de l'edifici general es realitzarà mitjançant un PC dotat d'un sistema de gestió que compta amb una interfície gràfic que permet visualitzar, entre altres funcions; l'estat i l'operativitat de cada element, fallada de làmpada o balast, hores de funcionament, potència instantània real consumida per zona o per lluminària, canvi de nivell, horari o funcionalitat d'una sala, informes de l'activitat d'una zona, gràfiques de consums i canvis d'escenes.

ÍNDEX DE APARTATS – ME 7 – PROTECCIÓ DE INCENDIS

1. Dades de partida
2. Antecedents i informació prèvia
3. Paràmetres resum de la instal·lació
4. Resum de la instal·lació
5. Bases de disseny
6. Càlcul BIE-25

ME7. PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

La present memòria constructiva comprèn, juntament amb l'estat d'amidaments, els plànols i el plec de condicions tècniques, la definició dels elements necessaris per a l'execució de les instal·lacions contra incendis de l'edifici.

1. Dades de partida

Pel desenvolupament d'aquest projecte s'ha seguit el que especifica la normativa de protecció contra incendis en els establiments de pública concurrència, així com el document bàsic SI.

S'han tingut en compte la reglamentació i normativa vigent, amb l'objectiu de garantir el seu correcte funcionament i obtenir les legalitzacions necessàries per a la seva posada en servei.

La Reglamentació considerada serà:

- Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis R.D. 1942/1993.
- R.D. 560/2010 per les quals es modifiquen diverses normes de seguretat.
- Ordre, 16 d'abril de 1998, del Ministeri d'Indústria i Energia, Normes de procediment i desenvolupament del R.D. 1942/1993.
- Codi tècnic de l'edificació, Reial decret 314/2006 de 17 de març, i modificacions successives.
- Normes UNE d'aplicació.
    - -UNE-23.110.-Extintors portàtils d'incendis.
    - -UNE-23.033-1:1981.-Seguretat contra incendis. Senyalització.
    - -UNE-23.035-4:2003.-Seguretat contra incendis. Senyalització fotoluminiscent.
- R.D. 110/2008 pel qual es modifica el R.D. 312/2005 de 18 de març,

Classificació dels productes de construcció i dels elements constructius en funció de les seves propietats de reacció i de resistència davant del foc.

2. Antecedents i informació prèvia

El projecte s'ha redactat tenint en compte les prescripcions i necessitats indicades per la propietat en les diferents reunions realitzades prèvies a la redacció del present projecte.

3. Per a la redacció d'aquest projecte, l'estudi d'arquitectura ha facilitat els plànols d'execució d'obra. Aquests plànols han estat els usats com a base en aquest projecte.
4. En el moment d'executar la instal·lació, qualsevol modificació substancial de les condicions i premisses indicades en el projecte, haurà d'estar validada per la direcció facultativa prèvia a la seva execució en obra.

3. Paràmetres resumen de la instal·lació

Totes les instal·lacions, la seva implantació, els materials i elements que les componen queden definits en els corresponents plànols i capítols dels mesuraments i les seves especificacions en el Plec de Condicions.

En aquest document s'especificaran els requeriments de cabal i pressió necessaris per al funcionament de les instal·lacions de protecció contra incendis projectades.

4. Resum de la instal·lació

4.1. Descripció actuacions generals

A efectes de les instal·lacions les actuacions plantejades són les següents.

- Instal·lacions de Boques d'incendi equipades

La instal·lació de BIE's és exigible ja que la superfície construïda és de més de 2.000m2.

L'edifici ja disposa d'una instal·lació de boques d'incendis, que només cal actuar en el desplaçament de boques a la posició correcta.

Les boques serà del tipus de 25mm.

- Instal·lació d' Extintors.

Es posarà un extintor cada 15 m des de tot origen d'evacuació (vegeu plànol d'incendis).

En zones de risc especial com locals tècnics.

- Detecció i alarma d'Incendis

La instal.lació de detecció és exigible ja que la superfície construïda supera els 2.000m2.

A la planta soterrani es col·locarà una central d'incendis que estarà comunicada amb la central d'incendis situada a la recepció de l'edifici principal.

- <u>Columna seca</u>

La instal.lació de columna seca no és exigible ja que la alçada d'evacuació excedeix de 24m.

4.2. Zones d'actuació

Les instal·lacions considerades en la protecció contra incendis de les oficines, seran les següents aplicades en els llocs que indica la taula a continuació:

SISTEMA	PLANTA SOTERRANI	PLANTA BAIXA	PLANTA PRIMERA
EXTINTORS MANUALS	*	*	*
BOQUES D'INCENDIS	*	*	*
DETECCIÓ D'INCENDI	*	*	*
COLUMNA SECA			

DOCUMENT Nº2 – ESTUDIS I FITXES TÈCNIQUES

Dedicated Outdoor Air System (DOAS) Sizing Summary for UTA

Project Name: OFICINAS LLULL 03/24/2022
Prepared by: ED Enginyeria 03:11p. m.

Air System Information

Air System Name	**UTA**		Number of zones	**1**	
Equipment Class	**TERM**		Floor Area	**1356,9**	m²
Air System Type	**4P-FC**		Location	**Barcelona, Spain**	

Sizing Calculation Information

Calculation Months	**Jan to Dec**	Zone L/s Sizing	**Sum of space airflow rates**
Sizing Data	**Calculated**	Space L/s Sizing	**Individual peak space loads**

Cooling Coil Sizing Data

Total coil load	**40,5**	kW	Load occurs at	**Jun 1600**	
Total coil load	**83,6**	L/(s kW)	OA DB / WB	**28,6 / 23,2**	°C
Sensible coil load	**27,4**	kW	Entering DB / WB	**26,7 / 22,5**	°C
Coil L/s at Jun 1600	**3388**	L/s	Leaving DB / WB	**20,0 / 19,6**	°C
Max coil L/s	**3388**	L/s	Bypass Factor	**0,100**	
Sensible heat ratio	**0,677**				
Water flow @ 8,5 K rise	**1,14**	L/s			

Heating Coil Sizing Data

Max coil load	**40,2**	kW	Load occurs at	**Des Htg**	
Coil L/s at Des Htg	**3388**	L/s	Ent. DB / Lvg DB	**10,2 / 20,0**	°C
Max coil L/s	**3388**	L/s			
Water flow @ 15,0 K drop	**0,64**	L/s			

Ventilation Fan Sizing Data

Actual max L/s	**3388**	L/s	Fan motor BHP	**0,00**	BHP
Standard L/s	**3385**	L/s	Fan motor kW	**0,00**	kW
Actual max L/(s·m²)	**2,50**	L/(s·m²)	Fan static	**0**	Pa

Outdoor Ventilation Air Data

Design airflow L/s	**3388**	L/s	L/s/person	**12,50**	L/s/person
L/(s·m²)	**2,50**	L/(s·m²)			

Ventilation Sizing Summary for UTA

1. Summary

Ventilation Sizing Method ..... **Sum of Space OA Airflows**
Design Ventilation Airflow Rate ..... **3388** L/s

2. Space Ventilation Analysis

2.1 Zone: Zone 1

Zone Name / Space Name	Mult.	Floor Area (m²)	Maximum Occupants	Maximum Supply Air (L/s)	Required Outdoor Air (L/s/person)	Required Outdoor Air (L/(s·m²))	Required Outdoor Air (L/s)	Required Outdoor Air (% of supply)	Uncorrected Outdoor Air (L/s)
Zone 1									
Zona 0.1	1	76,3	21,0	661,9	12,50	0,00	0,0	0,0	262,5
Zona 0.2	1	80,3	21,0	687,9	12,50	0,00	0,0	0,0	262,5
Zona 0.3	1	51,2	13,0	501,7	12,50	0,00	0,0	0,0	162,5
Zona 0.4	1	21,7	8,0	268,0	12,50	0,00	0,0	0,0	100,0
Zona 0.5	1	15,4	4,0	214,7	12,50	0,00	0,0	0,0	50,0
Zona 0.6	1	15,3	4,0	214,3	12,50	0,00	0,0	0,0	50,0
Zona 0.7	1	20,9	6,0	238,9	12,50	0,00	0,0	0,0	75,0
Zona 0.8	1	31,7	8,0	316,2	12,50	0,00	0,0	0,0	100,0
Zona 0.9	1	18,1	6,0	240,3	12,50	0,00	0,0	0,0	75,0
Zona 0.10	1	36,8	8,0	384,6	12,50	0,00	0,0	0,0	100,0
Zona 0.11	1	26,0	8,0	306,6	12,50	0,00	0,0	0,0	100,0
Zona 0.12	1	23,4	8,0	281,4	12,50	0,00	0,0	0,0	100,0
Zona 0.14	1	62,2	10,0	841,4	12,50	0,00	0,0	0,0	125,0
Zona 0.15	1	30,0	4,0	347,4	12,50	0,00	0,0	0,0	50,0
Zona 0.16	1	20,0	2,0	257,8	12,50	0,00	0,0	0,0	25,0
Zona 0.17	1	20,0	6,0	257,8	12,50	0,00	0,0	0,0	75,0
Zona 0.18	1	37,0	1,0	406,4	12,50	0,00	0,0	0,0	12,5
Zona 0.19	1	23,0	2,0	207,5	12,50	0,00	0,0	0,0	25,0
Zona 0.20	1	130,0	9,0	1114,6	12,50	0,00	0,0	0,0	112,5
Zona 0.21	1	100,0	9,0	1045,0	12,50	0,00	0,0	0,0	112,5
Zona 1.1	1	27,9	19,0	270,9	12,50	0,00	0,0	0,0	237,5
Zona 1.2	1	17,9	3,0	220,9	12,50	0,00	0,0	0,0	37,5
Zona 1.3	1	18,8	3,0	224,7	12,50	0,00	0,0	0,0	37,5
Zona 1.4	1	200,0	43,0	1157,1	12,50	0,00	0,0	0,0	537,5
Zona 2.1	1	23,0	3,0	201,2	12,50	0,00	0,0	0,0	37,5
Zona 2.2	1	230,0	42,0	1410,2	12,50	0,00	0,0	0,0	525,0
Totals (incl. Space Multipliers)				**12279,6**					**3387,5**

	DESIGN COOLING			DESIGN HEATING		
	COOLING DATA AT Jul 1500 COOLING OA DB / WB 29,4 °C / 23,3 °C			HEATING DATA AT DES HTG HEATING OA DB / WB 0,0 °C / -2,8 °C		
ZONE LOADS	**Details**	**Sensible (W)**	**Latent (W)**	**Details**	**Sensible (W)**	**Latent (W)**
Window & Skylight Solar Loads	19 m²	2679	-	19 m²	-	-
Wall Transmission	264 m²	3037	-	264 m²	7832	-
Roof Transmission	352 m²	3167	-	352 m²	4006	-
Window Transmission	18 m²	209	-	18 m²	1168	-
Skylight Transmission	1 m²	14	-	1 m²	79	-
Door Loads	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Floor Transmission	803 m²	2391	-	803 m²	13013	-
Partitions	1957 m²	9491	-	1957 m²	51665	-
Ceiling	1112 m²	3310	-	1112 m²	18016	-
Overhead Lighting	12311 W	12310	-	0	0	-
Task Lighting	0 W	0	-	0	0	-
Electric Equipment	12311 W	12310	-	0	0	-
People	271	19458	16282	0	0	0
Infiltration	-	0	0	-	0	0
Miscellaneous	-	0	2000	-	0	0
Safety Factor	10% / 10%	6838	1828	20%	19156	0
>> Total Zone Loads	**-**	**75214**	**20110**	**-**	**114936**	**0**
Zone Conditioning	-	73047	20110	-	109004	0
Plenum Wall Load	0%	0	-	0	0	-
Plenum Roof Load	0%	0	-	0	0	-
Plenum Lighting Load	0%	0	-	0	0	-
Exhaust Fan Load	3388 L/s	0	-	3388 L/s	0	-
Ventilation Load	3388 L/s	10811	5845	3388 L/s	44983	0
Ventilation Fan Load	3388 L/s	0	-	3388 L/s	0	-
Space Fan Coil Fans	-	0	-	-	0	-
Duct Heat Gain / Loss	0%	0	-	0%	0	-
>> Total System Loads	**-**	**83858**	**25955**	**-**	**153987**	**0**
Cooling Coil	-	28616	9053	-	0	0
Heating Coil	-	0	-	-	40208	-
Terminal Unit Cooling	-	55242	16929	-	0	0
Terminal Unit Heating	-	0	-	-	113779	-
>> Total Conditioning	**-**	**83858**	**25981**	**-**	**153987**	**0**
Key:	**Positive values are clg loads Negative values are htg loads**			**Positive values are htg loads Negative values are clg loads**		

TABLE 1.1.A. Component Loads For Space "Zona 0.1" In Zone "Zone 1"						
	DESIGN COOLING			DESIGN HEATING		
	COOLING DATA AT Jul 1500 COOLING OA DB / WB 29,4 °C / 23,3 °C OCCUPIED T-STAT 24,0 °C			HEATING DATA AT DES HTG HEATING OA DB / WB 0,0 °C / -2,8 °C OCCUPIED T-STAT 22,0 °C		
		Sensible	Latent		Sensible	Latent
SPACE LOADS	**Details**	**(W)**	**(W)**	**Details**	**(W)**	**(W)**
Window & Skylight Solar Loads	0 m²	0	-	0 m²	-	-
Wall Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Roof Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Window Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Skylight Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Door Loads	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Floor Transmission	76 m²	227	-	76 m²	1236	-
Partitions	108 m²	524	-	108 m²	2851	-
Ceiling	76 m²	227	-	76 m²	1236	-
Overhead Lighting	763 W	763	-	0	0	-
Task Lighting	0 W	0	-	0	0	-
Electric Equipment	763 W	763	-	0	0	-
People	21	1508	1262	0	0	0
Infiltration	-	0	0	-	0	0
Miscellaneous	-	0	0	-	0	0
Safety Factor	10% / 10%	401	126	20%	1065	0
>> Total Zone Loads	**-**	**4413**	**1388**	**-**	**6388**	**0**

TABLE 1.1.B. Envelope Loads For Space "Zona 0.1" In Zone "Zone 1"						
				COOLING	COOLING	HEATING
	Area	U-Value	Shade	TRANS	SOLAR	TRANS
	(m²)	(W/(m²·K))	Coeff.	(W)	(W)	(W)

TABLE 1.2.A. Component Loads For Space "Zona 0.2" In Zone "Zone 1"						
	DESIGN COOLING			DESIGN HEATING		
	COOLING DATA AT Jul 1500 COOLING OA DB / WB 29,4 °C / 23,3 °C OCCUPIED T-STAT 24,0 °C			HEATING DATA AT DES HTG HEATING OA DB / WB 0,0 °C / -2,8 °C OCCUPIED T-STAT 22,0 °C		
		Sensible	Latent		Sensible	Latent
SPACE LOADS	**Details**	**(W)**	**(W)**	**Details**	**(W)**	**(W)**
Window & Skylight Solar Loads	0 m²	0	-	0 m²	-	-
Wall Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Roof Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Window Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Skylight Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Door Loads	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Floor Transmission	80 m²	239	-	80 m²	1301	-
Partitions	111 m²	538	-	111 m²	2930	-
Ceiling	80 m²	239	-	80 m²	1301	-
Overhead Lighting	803 W	803	-	0	0	-
Task Lighting	0 W	0	-	0	0	-
Electric Equipment	803 W	803	-	0	0	-
People	21	1508	1262	0	0	0
Infiltration	-	0	0	-	0	0
Miscellaneous	-	0	0	-	0	0
Safety Factor	10% / 10%	413	126	20%	1106	0
>> Total Zone Loads	**-**	**4543**	**1388**	**-**	**6639**	**0**

TABLE 1.2.B. Envelope Loads For Space "Zona 0.2" In Zone "Zone 1"						
				COOLING	COOLING	HEATING
	Area	U-Value	Shade	TRANS	SOLAR	TRANS
	(m²)	(W/(m²·K))	Coeff.	(W)	(W)	(W)

TABLE 1.3.A. Component Loads For Space "Zona 0.3" In Zone "Zone 1"						
	DESIGN COOLING			DESIGN HEATING		
	COOLING DATA AT Jul 1500 COOLING OA DB / WB 29,4 °C / 23,3 °C OCCUPIED T-STAT 24,0 °C			HEATING DATA AT DES HTG HEATING OA DB / WB 0,0 °C / -2,8 °C OCCUPIED T-STAT 22,0 °C		
		Sensible	Latent		Sensible	Latent
SPACE LOADS	**Details**	**(W)**	**(W)**	**Details**	**(W)**	**(W)**
Window & Skylight Solar Loads	0 m²	0	-	0 m²	-	-
Wall Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Roof Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Window Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Skylight Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Door Loads	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Floor Transmission	51 m²	152	-	51 m²	829	-
Partitions	90 m²	436	-	90 m²	2376	-
Ceiling	51 m²	152	-	51 m²	829	-
Overhead Lighting	512 W	512	-	0	0	-
Task Lighting	0 W	0	-	0	0	-
Electric Equipment	512 W	512	-	0	0	-
People	13	933	781	0	0	0
Infiltration	-	0	0	-	0	0
Miscellaneous	-	0	0	-	0	0
Safety Factor	10% / 10%	270	78	20%	807	0
>> Total Zone Loads	**-**	**2968**	**859**	**-**	**4842**	**0**

TABLE 1.3.B. Envelope Loads For Space "Zona 0.3" In Zone "Zone 1"						
				COOLING	COOLING	HEATING
	Area	U-Value	Shade	TRANS	SOLAR	TRANS
	(m²)	(W/(m²·K))	Coeff.	(W)	(W)	(W)

TABLE 1.4.A. Component Loads For Space "Zona 0.4" In Zone "Zone 1"						
	DESIGN COOLING			DESIGN HEATING		
	COOLING DATA AT Jul 1500 COOLING OA DB / WB 29,4 °C / 23,3 °C OCCUPIED T-STAT 24,0 °C			HEATING DATA AT DES HTG HEATING OA DB / WB 0,0 °C / -2,8 °C OCCUPIED T-STAT 22,0 °C		
		Sensible	Latent		Sensible	Latent
SPACE LOADS	**Details**	**(W)**	**(W)**	**Details**	**(W)**	**(W)**
Window & Skylight Solar Loads	0 m²	0	-	0 m²	-	-
Wall Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Roof Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Window Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Skylight Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Door Loads	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Floor Transmission	22 m²	65	-	22 m²	352	-
Partitions	55 m²	267	-	55 m²	1452	-
Ceiling	22 m²	65	-	22 m²	352	-
Overhead Lighting	109 W	108	-	0	0	-
Task Lighting	0 W	0	-	0	0	-
Electric Equipment	109 W	108	-	0	0	-
People	8	574	481	0	0	0
Infiltration	-	0	0	-	0	0
Miscellaneous	-	0	0	-	0	0
Safety Factor	10% / 10%	119	48	20%	431	0
>> Total Zone Loads	**-**	**1306**	**529**	**-**	**2586**	**0**

TABLE 1.4.B. Envelope Loads For Space "Zona 0.4" In Zone "Zone 1"						
				COOLING	COOLING	HEATING
	Area	U-Value	Shade	TRANS	SOLAR	TRANS
	(m²)	(W/(m²·K))	Coeff.	(W)	(W)	(W)

TABLE 1.5.A. Component Loads For Space "Zona 0.5" In Zone "Zone 1"						
	DESIGN COOLING			DESIGN HEATING		
	COOLING DATA AT Jul 1500 COOLING OA DB / WB 29,4 °C / 23,3 °C OCCUPIED T-STAT 24,0 °C			HEATING DATA AT DES HTG HEATING OA DB / WB 0,0 °C / -2,8 °C OCCUPIED T-STAT 22,0 °C		
		Sensible	Latent		Sensible	Latent
SPACE LOADS	**Details**	**(W)**	**(W)**	**Details**	**(W)**	**(W)**
Window & Skylight Solar Loads	0 m²	0	-	0 m²	-	-
Wall Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Roof Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Window Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Skylight Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Door Loads	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Floor Transmission	15 m²	46	-	15 m²	249	-
Partitions	47 m²	226	-	47 m²	1228	-
Ceiling	15 m²	46	-	15 m²	249	-
Overhead Lighting	154 W	154	-	0	0	-
Task Lighting	0 W	0	-	0	0	-
Electric Equipment	154 W	154	-	0	0	-
People	4	287	240	0	0	0
Infiltration	-	0	0	-	0	0
Miscellaneous	-	0	0	-	0	0
Safety Factor	10% / 10%	91	24	20%	345	0
>> Total Zone Loads	**-**	**1004**	**264**	**-**	**2072**	**0**

TABLE 1.5.B. Envelope Loads For Space "Zona 0.5" In Zone "Zone 1"						
				COOLING	COOLING	HEATING
	Area	U-Value	Shade	TRANS	SOLAR	TRANS
	(m²)	(W/(m²·K))	Coeff.	(W)	(W)	(W)

TABLE 1.6.A. Component Loads For Space "Zona 0.6" In Zone "Zone 1"						
	DESIGN COOLING			DESIGN HEATING		
	COOLING DATA AT Jul 1500 COOLING OA DB / WB 29,4 °C / 23,3 °C OCCUPIED T-STAT 24,0 °C			HEATING DATA AT DES HTG HEATING OA DB / WB 0,0 °C / -2,8 °C OCCUPIED T-STAT 22,0 °C		
		Sensible	Latent		Sensible	Latent
SPACE LOADS	**Details**	**(W)**	**(W)**	**Details**	**(W)**	**(W)**
Window & Skylight Solar Loads	0 m²	0	-	0 m²	-	-
Wall Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Roof Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Window Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Skylight Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Door Loads	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Floor Transmission	15 m²	46	-	15 m²	248	-
Partitions	47 m²	226	-	47 m²	1228	-
Ceiling	15 m²	46	-	15 m²	248	-
Overhead Lighting	153 W	153	-	0	0	-
Task Lighting	0 W	0	-	0	0	-
Electric Equipment	153 W	153	-	0	0	-
People	4	287	240	0	0	0
Infiltration	-	0	0	-	0	0
Miscellaneous	-	0	0	-	0	0
Safety Factor	10% / 10%	91	24	20%	345	0
>> Total Zone Loads	**-**	**1001**	**264**	**-**	**2068**	**0**

TABLE 1.6.B. Envelope Loads For Space "Zona 0.6" In Zone "Zone 1"						
				COOLING	COOLING	HEATING
	Area	U-Value	Shade	TRANS	SOLAR	TRANS
	(m²)	(W/(m²·K))	Coeff.	(W)	(W)	(W)

TABLE 1.7.A. Component Loads For Space "Zona 0.7" In Zone "Zone 1"						
	DESIGN COOLING			DESIGN HEATING		
	COOLING DATA AT Jul 1500 COOLING OA DB / WB 29,4 °C / 23,3 °C OCCUPIED T-STAT 24,0 °C			HEATING DATA AT DES HTG HEATING OA DB / WB 0,0 °C / -2,8 °C OCCUPIED T-STAT 22,0 °C		
		Sensible	Latent		Sensible	Latent
SPACE LOADS	**Details**	**(W)**	**(W)**	**Details**	**(W)**	**(W)**
Window & Skylight Solar Loads	0 m²	0	-	0 m²	-	-
Wall Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Roof Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Window Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Skylight Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Door Loads	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Floor Transmission	15 m²	46	-	15 m²	248	-
Partitions	54 m²	262	-	54 m²	1426	-
Ceiling	15 m²	46	-	15 m²	248	-
Overhead Lighting	209 W	209	-	0	0	-
Task Lighting	0 W	0	-	0	0	-
Electric Equipment	209 W	209	-	0	0	-
People	6	431	360	0	0	0
Infiltration	-	0	0	-	0	0
Miscellaneous	-	0	0	-	0	0
Safety Factor	10% / 10%	120	36	20%	384	0
>> Total Zone Loads	**-**	**1322**	**397**	**-**	**2306**	**0**

TABLE 1.7.B. Envelope Loads For Space "Zona 0.7" In Zone "Zone 1"						
				COOLING	COOLING	HEATING
	Area	U-Value	Shade	TRANS	SOLAR	TRANS
	(m²)	(W/(m²·K))	Coeff.	(W)	(W)	(W)

TABLE 1.8.A. Component Loads For Space "Zona 0.8" In Zone "Zone 1"						
	DESIGN COOLING			DESIGN HEATING		
	COOLING DATA AT Jul 1500 COOLING OA DB / WB 29,4 °C / 23,3 °C OCCUPIED T-STAT 24,0 °C			HEATING DATA AT DES HTG HEATING OA DB / WB 0,0 °C / -2,8 °C OCCUPIED T-STAT 22,0 °C		
		Sensible	Latent		Sensible	Latent
SPACE LOADS	**Details**	**(W)**	**(W)**	**Details**	**(W)**	**(W)**
Window & Skylight Solar Loads	0 m²	0	-	0 m²	-	-
Wall Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Roof Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Window Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Skylight Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Door Loads	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Floor Transmission	15 m²	46	-	15 m²	248	-
Partitions	68 m²	327	-	68 m²	1782	-
Ceiling	32 m²	94	-	32 m²	514	-
Overhead Lighting	317 W	317	-	0	0	-
Task Lighting	0 W	0	-	0	0	-
Electric Equipment	317 W	317	-	0	0	-
People	8	574	481	0	0	0
Infiltration	-	0	0	-	0	0
Miscellaneous	-	0	0	-	0	0
Safety Factor	10% / 10%	168	48	20%	509	0
>> Total Zone Loads	**-**	**1843**	**529**	**-**	**3052**	**0**

TABLE 1.8.B. Envelope Loads For Space "Zona 0.8" In Zone "Zone 1"						
				COOLING	COOLING	HEATING
	Area	U-Value	Shade	TRANS	SOLAR	TRANS
	(m²)	(W/(m²·K))	Coeff.	(W)	(W)	(W)

TABLE 1.9.A. Component Loads For Space "Zona 0.9" In Zone "Zone 1"						
	DESIGN COOLING			DESIGN HEATING		
	COOLING DATA AT Jul 1500 COOLING OA DB / WB 29,4 °C / 23,3 °C OCCUPIED T-STAT 24,0 °C			HEATING DATA AT DES HTG HEATING OA DB / WB 0,0 °C / -2,8 °C OCCUPIED T-STAT 22,0 °C		
		Sensible	Latent		Sensible	Latent
SPACE LOADS	**Details**	**(W)**	**(W)**	**Details**	**(W)**	**(W)**
Window & Skylight Solar Loads	0 m²	0	-	0 m²	-	-
Wall Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Roof Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Window Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Skylight Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Door Loads	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Floor Transmission	18 m²	54	-	18 m²	293	-
Partitions	51 m²	247	-	51 m²	1346	-
Ceiling	18 m²	54	-	18 m²	293	-
Overhead Lighting	181 W	181	-	0	0	-
Task Lighting	0 W	0	-	0	0	-
Electric Equipment	181 W	181	-	0	0	-
People	6	431	360	0	0	0
Infiltration	-	0	0	-	0	0
Miscellaneous	-	0	0	-	0	0
Safety Factor	10% / 10%	115	36	20%	387	0
>> Total Zone Loads	**-**	**1263**	**397**	**-**	**2319**	**0**

TABLE 1.9.B. Envelope Loads For Space "Zona 0.9" In Zone "Zone 1"						
				COOLING	COOLING	HEATING
	Area	U-Value	Shade	TRANS	SOLAR	TRANS
	(m²)	(W/(m²·K))	Coeff.	(W)	(W)	(W)

TABLE 1.10.A. Component Loads For Space "Zona 0.10" In Zone "Zone 1"						
	DESIGN COOLING			DESIGN HEATING		
	COOLING DATA AT Jul 1500 COOLING OA DB / WB 29,4 °C / 23,3 °C OCCUPIED T-STAT 24,0 °C			HEATING DATA AT DES HTG HEATING OA DB / WB 0,0 °C / -2,8 °C OCCUPIED T-STAT 22,0 °C		
		Sensible	Latent		Sensible	Latent
SPACE LOADS	**Details**	**(W)**	**(W)**	**Details**	**(W)**	**(W)**
Window & Skylight Solar Loads	0 m²	0	-	0 m²	-	-
Wall Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Roof Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Window Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Skylight Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Door Loads	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Floor Transmission	37 m²	110	-	37 m²	596	-
Partitions	72 m²	349	-	72 m²	1901	-
Ceiling	37 m²	110	-	37 m²	596	-
Overhead Lighting	368 W	368	-	0	0	-
Task Lighting	0 W	0	-	0	0	-
Electric Equipment	368 W	368	-	0	0	-
People	8	574	481	0	0	0
Infiltration	-	0	0	-	0	0
Miscellaneous	-	0	0	-	0	0
Safety Factor	10% / 10%	188	48	20%	619	0
>> Total Zone Loads	**-**	**2066**	**529**	**-**	**3712**	**0**

TABLE 1.10.B. Envelope Loads For Space "Zona 0.10" In Zone "Zone 1"						
				COOLING	COOLING	HEATING
	Area	U-Value	Shade	TRANS	SOLAR	TRANS
	(m²)	(W/(m²·K))	Coeff.	(W)	(W)	(W)

TABLE 1.11.A. Component Loads For Space "Zona 0.11" In Zone "Zone 1"						
	DESIGN COOLING			DESIGN HEATING		
	COOLING DATA AT Jul 1500 COOLING OA DB / WB 29,4 °C / 23,3 °C OCCUPIED T-STAT 24,0 °C			HEATING DATA AT DES HTG HEATING OA DB / WB 0,0 °C / -2,8 °C OCCUPIED T-STAT 22,0 °C		
		Sensible	Latent		Sensible	Latent
SPACE LOADS	**Details**	**(W)**	**(W)**	**Details**	**(W)**	**(W)**
Window & Skylight Solar Loads	0 m²	0	-	0 m²	-	-
Wall Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Roof Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Window Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Skylight Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Door Loads	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Floor Transmission	26 m²	77	-	26 m²	421	-
Partitions	62 m²	298	-	62 m²	1624	-
Ceiling	26 m²	77	-	26 m²	421	-
Overhead Lighting	260 W	260	-	0	0	-
Task Lighting	0 W	0	-	0	0	-
Electric Equipment	260 W	260	-	0	0	-
People	8	574	481	0	0	0
Infiltration	-	0	0	-	0	0
Miscellaneous	-	0	0	-	0	0
Safety Factor	10% / 10%	155	48	20%	493	0
>> Total Zone Loads	**-**	**1702**	**529**	**-**	**2959**	**0**

TABLE 1.11.B. Envelope Loads For Space "Zona 0.11" In Zone "Zone 1"						
				COOLING	COOLING	HEATING
	Area	U-Value	Shade	TRANS	SOLAR	TRANS
	(m²)	(W/(m²·K))	Coeff.	(W)	(W)	(W)

TABLE 1.12.A. Component Loads For Space "Zona 0.12" In Zone "Zone 1"						
	DESIGN COOLING			DESIGN HEATING		
	COOLING DATA AT Jul 1500 COOLING OA DB / WB 29,4 °C / 23,3 °C OCCUPIED T-STAT 24,0 °C			HEATING DATA AT DES HTG HEATING OA DB / WB 0,0 °C / -2,8 °C OCCUPIED T-STAT 22,0 °C		
		Sensible	Latent		Sensible	Latent
SPACE LOADS	**Details**	**(W)**	**(W)**	**Details**	**(W)**	**(W)**
Window & Skylight Solar Loads	0 m²	0	-	0 m²	-	-
Wall Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Roof Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Window Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Skylight Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Door Loads	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Floor Transmission	23 m²	70	-	23 m²	379	-
Partitions	57 m²	276	-	57 m²	1505	-
Ceiling	23 m²	70	-	23 m²	379	-
Overhead Lighting	234 W	234	-	0	0	-
Task Lighting	0 W	0	-	0	0	-
Electric Equipment	234 W	234	-	0	0	-
People	8	574	481	0	0	0
Infiltration	-	0	0	-	0	0
Miscellaneous	-	0	0	-	0	0
Safety Factor	10% / 10%	146	48	20%	453	0
>> Total Zone Loads	**-**	**1604**	**529**	**-**	**2716**	**0**

TABLE 1.12.B. Envelope Loads For Space "Zona 0.12" In Zone "Zone 1"						
				COOLING	COOLING	HEATING
	Area	U-Value	Shade	TRANS	SOLAR	TRANS
	(m²)	(W/(m²·K))	Coeff.	(W)	(W)	(W)

TABLE 1.13.A. Component Loads For Space "Zona 0.14" In Zone "Zone 1"						
	DESIGN COOLING			DESIGN HEATING		
	COOLING DATA AT Jul 1500 COOLING OA DB / WB 29,4 °C / 23,3 °C OCCUPIED T-STAT 24,0 °C			HEATING DATA AT DES HTG HEATING OA DB / WB 0,0 °C / -2,8 °C OCCUPIED T-STAT 22,0 °C		
		Sensible	Latent		Sensible	Latent
SPACE LOADS	**Details**	**(W)**	**(W)**	**Details**	**(W)**	**(W)**
Window & Skylight Solar Loads	0 m²	0	-	0 m²	-	-
Wall Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Roof Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Window Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Skylight Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Door Loads	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Floor Transmission	62 m²	185	-	62 m²	1008	-
Partitions	180 m²	873	-	180 m²	4752	-
Ceiling	62 m²	185	-	62 m²	1008	-
Overhead Lighting	622 W	622	-	0	0	-
Task Lighting	0 W	0	-	0	0	-
Electric Equipment	622 W	622	-	0	0	-
People	10	718	601	0	0	0
Infiltration	-	0	0	-	0	0
Miscellaneous	-	0	0	-	0	0
Safety Factor	10% / 10%	321	60	20%	1353	0
>> Total Zone Loads	**-**	**3526**	**661**	**-**	**8121**	**0**

TABLE 1.13.B. Envelope Loads For Space "Zona 0.14" In Zone "Zone 1"						
				COOLING	COOLING	HEATING
	Area	U-Value	Shade	TRANS	SOLAR	TRANS
	(m²)	(W/(m²·K))	Coeff.	(W)	(W)	(W)

TABLE 1.14.A. Component Loads For Space "Zona 0.15" In Zone "Zone 1"						
	DESIGN COOLING			DESIGN HEATING		
	COOLING DATA AT Jul 1500 COOLING OA DB / WB 29,4 °C / 23,3 °C OCCUPIED T-STAT 24,0 °C			HEATING DATA AT DES HTG HEATING OA DB / WB 0,0 °C / -2,8 °C OCCUPIED T-STAT 22,0 °C		
		Sensible	Latent		Sensible	Latent
SPACE LOADS	**Details**	**(W)**	**(W)**	**Details**	**(W)**	**(W)**
Window & Skylight Solar Loads	0 m²	0	-	0 m²	-	-
Wall Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Roof Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Window Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Skylight Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Door Loads	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Floor Transmission	30 m²	89	-	30 m²	486	-
Partitions	69 m²	335	-	69 m²	1822	-
Ceiling	30 m²	89	-	30 m²	486	-
Overhead Lighting	300 W	300	-	0	0	-
Task Lighting	0 W	0	-	0	0	-
Electric Equipment	300 W	300	-	0	0	-
People	4	287	240	0	0	0
Infiltration	-	0	0	-	0	0
Miscellaneous	-	0	0	-	0	0
Safety Factor	10% / 10%	140	24	20%	559	0
>> Total Zone Loads	**-**	**1540**	**264**	**-**	**3352**	**0**

TABLE 1.14.B. Envelope Loads For Space "Zona 0.15" In Zone "Zone 1"						
				COOLING	COOLING	HEATING
	Area	U-Value	Shade	TRANS	SOLAR	TRANS
	(m²)	(W/(m²·K))	Coeff.	(W)	(W)	(W)

TABLE 1.15.A. Component Loads For Space "Zona 0.16" In Zone "Zone 1"						
	DESIGN COOLING			DESIGN HEATING		
	COOLING DATA AT Jul 1500 COOLING OA DB / WB 29,4 °C / 23,3 °C OCCUPIED T-STAT 24,0 °C			HEATING DATA AT DES HTG HEATING OA DB / WB 0,0 °C / -2,8 °C OCCUPIED T-STAT 22,0 °C		
		Sensible	Latent		Sensible	Latent
SPACE LOADS	**Details**	**(W)**	**(W)**	**Details**	**(W)**	**(W)**
Window & Skylight Solar Loads	0 m²	0	-	0 m²	-	-
Wall Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Roof Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Window Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Skylight Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Door Loads	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Floor Transmission	20 m²	60	-	20 m²	324	-
Partitions	54 m²	262	-	54 m²	1426	-
Ceiling	20 m²	60	-	20 m²	324	-
Overhead Lighting	200 W	200	-	0	0	-
Task Lighting	0 W	0	-	0	0	-
Electric Equipment	200 W	200	-	0	0	-
People	2	144	120	0	0	0
Infiltration	-	0	0	-	0	0
Miscellaneous	-	0	0	-	0	0
Safety Factor	10% / 10%	92	12	20%	415	0
>> Total Zone Loads	**-**	**1017**	**132**	**-**	**2488**	**0**

TABLE 1.15.B. Envelope Loads For Space "Zona 0.16" In Zone "Zone 1"						
				COOLING	COOLING	HEATING
	Area	U-Value	Shade	TRANS	SOLAR	TRANS
	(m²)	(W/(m²·K))	Coeff.	(W)	(W)	(W)

TABLE 1.16.A. Component Loads For Space "Zona 0.17" In Zone "Zone 1"						
	DESIGN COOLING			DESIGN HEATING		
	COOLING DATA AT Jul 1500 COOLING OA DB / WB 29,4 °C / 23,3 °C OCCUPIED T-STAT 24,0 °C			HEATING DATA AT DES HTG HEATING OA DB / WB 0,0 °C / -2,8 °C OCCUPIED T-STAT 22,0 °C		
		Sensible	Latent		Sensible	Latent
SPACE LOADS	**Details**	**(W)**	**(W)**	**Details**	**(W)**	**(W)**
Window & Skylight Solar Loads	0 m²	0	-	0 m²	-	-
Wall Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Roof Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Window Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Skylight Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Door Loads	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Floor Transmission	20 m²	60	-	20 m²	324	-
Partitions	54 m²	262	-	54 m²	1426	-
Ceiling	20 m²	60	-	20 m²	324	-
Overhead Lighting	200 W	200	-	0	0	-
Task Lighting	0 W	0	-	0	0	-
Electric Equipment	200 W	200	-	0	0	-
People	6	431	360	0	0	0
Infiltration	-	0	0	-	0	0
Miscellaneous	-	0	0	-	0	0
Safety Factor	10% / 10%	121	36	20%	415	0
>> Total Zone Loads	**-**	**1333**	**397**	**-**	**2488**	**0**

TABLE 1.16.B. Envelope Loads For Space "Zona 0.17" In Zone "Zone 1"						
				COOLING	COOLING	HEATING
	Area	U-Value	Shade	TRANS	SOLAR	TRANS
	(m²)	(W/(m²·K))	Coeff.	(W)	(W)	(W)

TABLE 1.17.A. Component Loads For Space "Zona 0.18" In Zone "Zone 1"						
	DESIGN COOLING			DESIGN HEATING		
	COOLING DATA AT Jul 1500 COOLING OA DB / WB 29,4 °C / 23,3 °C OCCUPIED T-STAT 24,0 °C			HEATING DATA AT DES HTG HEATING OA DB / WB 0,0 °C / -2,8 °C OCCUPIED T-STAT 22,0 °C		
		Sensible	Latent		Sensible	Latent
SPACE LOADS	**Details**	**(W)**	**(W)**	**Details**	**(W)**	**(W)**
Window & Skylight Solar Loads	0 m²	0	-	0 m²	-	-
Wall Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Roof Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Window Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Skylight Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Door Loads	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Floor Transmission	23 m²	68	-	23 m²	373	-
Partitions	87 m²	422	-	87 m²	2297	-
Ceiling	37 m²	110	-	37 m²	599	-
Overhead Lighting	370 W	370	-	0	0	-
Task Lighting	0 W	0	-	0	0	-
Electric Equipment	370 W	370	-	0	0	-
People	1	72	60	0	0	0
Infiltration	-	0	0	-	0	0
Miscellaneous	-	0	0	-	0	0
Safety Factor	10% / 10%	141	6	20%	654	0
>> Total Zone Loads	**-**	**1553**	**66**	**-**	**3923**	**0**

TABLE 1.17.B. Envelope Loads For Space "Zona 0.18" In Zone "Zone 1"						
				COOLING	COOLING	HEATING
	Area	U-Value	Shade	TRANS	SOLAR	TRANS
	(m²)	(W/(m²·K))	Coeff.	(W)	(W)	(W)

TABLE 1.18.A. Component Loads For Space "Zona 0.19" In Zone "Zone 1"						
	DESIGN COOLING			DESIGN HEATING		
	COOLING DATA AT Jul 1500 COOLING OA DB / WB 29,4 °C / 23,3 °C OCCUPIED T-STAT 24,0 °C			HEATING DATA AT DES HTG HEATING OA DB / WB 0,0 °C / -2,8 °C OCCUPIED T-STAT 22,0 °C		
		Sensible	Latent		Sensible	Latent
SPACE LOADS	**Details**	**(W)**	**(W)**	**Details**	**(W)**	**(W)**
Window & Skylight Solar Loads	0 m²	0	-	0 m²	-	-
Wall Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Roof Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Window Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Skylight Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Door Loads	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Floor Transmission	23 m²	68	-	23 m²	373	-
Partitions	35 m²	170	-	35 m²	924	-
Ceiling	23 m²	68	-	23 m²	373	-
Overhead Lighting	230 W	230	-	0	0	-
Task Lighting	0 W	0	-	0	0	-
Electric Equipment	230 W	230	-	0	0	-
People	2	144	120	0	0	0
Infiltration	-	0	0	-	0	0
Miscellaneous	-	0	2000	-	0	0
Safety Factor	10% / 10%	91	212	20%	334	0
>> Total Zone Loads	**-**	**1001**	**2332**	**-**	**2003**	**0**

TABLE 1.18.B. Envelope Loads For Space "Zona 0.19" In Zone "Zone 1"						
				COOLING	COOLING	HEATING
	Area	U-Value	Shade	TRANS	SOLAR	TRANS
	(m²)	(W/(m²·K))	Coeff.	(W)	(W)	(W)

TABLE 1.19.A. Component Loads For Space "Zona 0.20" In Zone "Zone 1"						
	DESIGN COOLING			DESIGN HEATING		
	COOLING DATA AT Jul 1500 COOLING OA DB / WB 29,4 °C / 23,3 °C OCCUPIED T-STAT 24,0 °C			HEATING DATA AT DES HTG HEATING OA DB / WB 0,0 °C / -2,8 °C OCCUPIED T-STAT 22,0 °C		
		Sensible	Latent		Sensible	Latent
SPACE LOADS	**Details**	**(W)**	**(W)**	**Details**	**(W)**	**(W)**
Window & Skylight Solar Loads	0 m²	0	-	0 m²	-	-
Wall Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Roof Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Window Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Skylight Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Door Loads	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Floor Transmission	130 m²	387	-	130 m²	2106	-
Partitions	180 m²	873	-	180 m²	4752	-
Ceiling	130 m²	387	-	130 m²	2106	-
Overhead Lighting	650 W	650	-	0	0	-
Task Lighting	0 W	0	-	0	0	-
Electric Equipment	650 W	650	-	0	0	-
People	9	646	541	0	0	0
Infiltration	-	0	0	-	0	0
Miscellaneous	-	0	0	-	0	0
Safety Factor	10% / 10%	359	54	20%	1793	0
>> Total Zone Loads	**-**	**3952**	**595**	**-**	**10757**	**0**

TABLE 1.19.B. Envelope Loads For Space "Zona 0.20" In Zone "Zone 1"						
				COOLING	COOLING	HEATING
	Area	U-Value	Shade	TRANS	SOLAR	TRANS
	(m²)	(W/(m²·K))	Coeff.	(W)	(W)	(W)

TABLE 1.20.A. Component Loads For Space "Zona 0.21" In Zone "Zone 1"						
	DESIGN COOLING			DESIGN HEATING		
	COOLING DATA AT Jul 1600 COOLING OA DB / WB 29,2 °C / 23,3 °C OCCUPIED T-STAT 24,0 °C			HEATING DATA AT DES HTG HEATING OA DB / WB 0,0 °C / -2,8 °C OCCUPIED T-STAT 22,0 °C		
		Sensible	Latent		Sensible	Latent
SPACE LOADS	**Details**	**(W)**	**(W)**	**Details**	**(W)**	**(W)**
Window & Skylight Solar Loads	1 m²	381	-	1 m²	-	-
Wall Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Roof Transmission	99 m²	973	-	99 m²	1125	-
Window Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Skylight Transmission	1 m²	14	-	1 m²	79	-
Door Loads	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Floor Transmission	100 m²	292	-	100 m²	1620	-
Partitions	150 m²	714	-	150 m²	3960	-
Ceiling	100 m²	292	-	100 m²	1620	-
Overhead Lighting	500 W	500	-	0	0	-
Task Lighting	0 W	0	-	0	0	-
Electric Equipment	500 W	500	-	0	0	-
People	9	646	541	0	0	0
Infiltration	-	0	0	-	0	0
Miscellaneous	-	0	0	-	0	0
Safety Factor	10% / 10%	431	54	20%	1681	0
>> Total Zone Loads	**-**	**4743**	**595**	**-**	**10085**	**0**

TABLE 1.20.B. Envelope Loads For Space "Zona 0.21" In Zone "Zone 1"						
				COOLING	COOLING	HEATING
	Area	U-Value	Shade	TRANS	SOLAR	TRANS
	(m²)	(W/(m²·K))	Coeff.	(W)	(W)	(W)
H EXPOSURE						
ROOF	99	0,518	-	973	-	1125
SKYLIGHT	1	3,000	0,754	14	381	79

TABLE 1.21.A. Component Loads For Space "Zona 1.1" In Zone "Zone 1"						
	DESIGN COOLING			DESIGN HEATING		
	COOLING DATA AT Jul 1900 COOLING OA DB / WB 26,6 °C / 22,5 °C OCCUPIED T-STAT 24,0 °C			HEATING DATA AT DES HTG HEATING OA DB / WB 0,0 °C / -2,8 °C OCCUPIED T-STAT 22,0 °C		
		Sensible	Latent		Sensible	Latent
SPACE LOADS	**Details**	**(W)**	**(W)**	**Details**	**(W)**	**(W)**
Window & Skylight Solar Loads	0 m²	0	-	0 m²	-	-
Wall Transmission	22 m²	451	-	22 m²	639	-
Roof Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Window Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Skylight Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Door Loads	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Floor Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Partitions	40 m²	110	-	40 m²	1056	-
Ceiling	30 m²	51	-	30 m²	484	-
Overhead Lighting	279 W	279	-	0	0	-
Task Lighting	0 W	0	-	0	0	-
Electric Equipment	279 W	279	-	0	0	-
People	19	1364	1142	0	0	0
Infiltration	-	0	0	-	0	0
Miscellaneous	-	0	0	-	0	0
Safety Factor	10% / 10%	253	114	20%	436	0
>> Total Zone Loads	**-**	**2787**	**1256**	**-**	**2615**	**0**

TABLE 1.21.B. Envelope Loads For Space "Zona 1.1" In Zone "Zone 1"						
				COOLING	COOLING	HEATING
	Area	U-Value	Shade	TRANS	SOLAR	TRANS
	(m²)	(W/(m²·K))	Coeff.	(W)	(W)	(W)
SW EXPOSURE						
WALL	8	1,350	-	194	-	223
NW EXPOSURE						
WALL	14	1,350	-	256	-	416

TABLE 1.22.A. Component Loads For Space "Zona 1.2" In Zone "Zone 1"						
	DESIGN COOLING			DESIGN HEATING		
	COOLING DATA AT Jul 2000 COOLING OA DB / WB 25,5 °C / 22,2 °C OCCUPIED T-STAT 24,0 °C			HEATING DATA AT DES HTG HEATING OA DB / WB 0,0 °C / -2,8 °C OCCUPIED T-STAT 22,0 °C		
		Sensible	Latent		Sensible	Latent
SPACE LOADS	**Details**	**(W)**	**(W)**	**Details**	**(W)**	**(W)**
Window & Skylight Solar Loads	0 m²	0	-	0 m²	-	-
Wall Transmission	26 m²	492	-	26 m²	784	-
Roof Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Window Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Skylight Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Door Loads	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Floor Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Partitions	26 m²	47	-	26 m²	673	-
Ceiling	20 m²	22	-	20 m²	319	-
Overhead Lighting	179 W	179	-	0	0	-
Task Lighting	0 W	0	-	0	0	-
Electric Equipment	179 W	179	-	0	0	-
People	3	215	180	0	0	0
Infiltration	-	0	0	-	0	0
Miscellaneous	-	0	0	-	0	0
Safety Factor	10% / 10%	113	18	20%	355	0
>> Total Zone Loads	**-**	**1248**	**198**	**-**	**2132**	**0**

TABLE 1.22.B. Envelope Loads For Space "Zona 1.2" In Zone "Zone 1"						
				COOLING	COOLING	HEATING
	Area	U-Value	Shade	TRANS	SOLAR	TRANS
	(m²)	(W/(m²·K))	Coeff.	(W)	(W)	(W)
NW EXPOSURE						
WALL	17	1,350	-	352	-	499
NE EXPOSURE						
WALL	10	1,350	-	140	-	285

TABLE 1.23.A. Component Loads For Space "Zona 1.3" In Zone "Zone 1"						
	DESIGN COOLING			DESIGN HEATING		
	COOLING DATA AT Jul 1800 COOLING OA DB / WB 27,7 °C / 22,8 °C OCCUPIED T-STAT 24,0 °C			HEATING DATA AT DES HTG HEATING OA DB / WB 0,0 °C / -2,8 °C OCCUPIED T-STAT 22,0 °C		
		Sensible	Latent		Sensible	Latent
SPACE LOADS	**Details**	**(W)**	**(W)**	**Details**	**(W)**	**(W)**
Window & Skylight Solar Loads	1 m²	146	-	1 m²	-	-
Wall Transmission	13 m²	188	-	13 m²	374	-
Roof Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Window Transmission	1 m²	8	-	1 m²	59	-
Skylight Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Door Loads	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Floor Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Partitions	41 m²	148	-	41 m²	1069	-
Ceiling	19 m²	42	-	19 m²	305	-
Overhead Lighting	188 W	188	-	0	0	-
Task Lighting	0 W	0	-	0	0	-
Electric Equipment	188 W	188	-	0	0	-
People	3	215	180	0	0	0
Infiltration	-	0	0	-	0	0
Miscellaneous	-	0	0	-	0	0
Safety Factor	10% / 10%	112	18	20%	361	0
>> Total Zone Loads	**-**	**1236**	**198**	**-**	**2169**	**0**

TABLE 1.23.B. Envelope Loads For Space "Zona 1.3" In Zone "Zone 1"						
				COOLING	COOLING	HEATING
	Area	U-Value	Shade	TRANS	SOLAR	TRANS
	(m²)	(W/(m²·K))	Coeff.	(W)	(W)	(W)
NW EXPOSURE						
WALL	13	1,350	-	188	-	374
WINDOW 1	1	3,000	0,754	8	146	59

TABLE 1.24.A. Component Loads For Space "Zona 1.4" In Zone "Zone 1"						
	DESIGN COOLING			DESIGN HEATING		
	COOLING DATA AT Jul 1700 COOLING OA DB / WB 28,6 °C / 23,1 °C OCCUPIED T-STAT 24,0 °C			HEATING DATA AT DES HTG HEATING OA DB / WB 0,0 °C / -2,8 °C OCCUPIED T-STAT 22,0 °C		
		Sensible	Latent		Sensible	Latent
SPACE LOADS	**Details**	**(W)**	**(W)**	**Details**	**(W)**	**(W)**
Window & Skylight Solar Loads	7 m²	1002	-	7 m²	-	-
Wall Transmission	72 m²	1155	-	72 m²	2135	-
Roof Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Window Transmission	7 m²	76	-	7 m²	469	-
Skylight Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Door Loads	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Floor Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Partitions	125 m²	545	-	125 m²	3300	-
Ceiling	210 m²	562	-	210 m²	3402	-
Overhead Lighting	2000 W	2000	-	0	0	-
Task Lighting	0 W	0	-	0	0	-
Electric Equipment	2000 W	2000	-	0	0	-
People	43	3087	2583	0	0	0
Infiltration	-	0	0	-	0	0
Miscellaneous	-	0	0	-	0	0
Safety Factor	10% / 10%	1043	258	20%	1861	0
>> Total Zone Loads	**-**	**11469**	**2842**	**-**	**11167**	**0**

TABLE 1.24.B. Envelope Loads For Space "Zona 1.4" In Zone "Zone 1"						
				COOLING	COOLING	HEATING
	Area	U-Value	Shade	TRANS	SOLAR	TRANS
	(m²)	(W/(m²·K))	Coeff.	(W)	(W)	(W)
SW EXPOSURE						
WALL	25	1,350	-	495	-	748
WINDOW 1	3	3,000	0,754	30	527	185
NE EXPOSURE						
WALL	27	1,350	-	426	-	802
WINDOW 1	3	3,000	0,754	32	280	198
NW EXPOSURE						
WALL	20	1,350	-	235	-	585
WINDOW 1	1	3,000	0,754	14	196	86

TABLE 1.25.A. Component Loads For Space "Zona 2.1" In Zone "Zone 1"						
	DESIGN COOLING			DESIGN HEATING		
	COOLING DATA AT Jul 1600 COOLING OA DB / WB 29,2 °C / 23,3 °C OCCUPIED T-STAT 24,0 °C			HEATING DATA AT DES HTG HEATING OA DB / WB 0,0 °C / -2,8 °C OCCUPIED T-STAT 22,0 °C		
		Sensible	Latent		Sensible	Latent
SPACE LOADS	**Details**	**(W)**	**(W)**	**Details**	**(W)**	**(W)**
Window & Skylight Solar Loads	1 m²	88	-	1 m²	-	-
Wall Transmission	8 m²	128	-	8 m²	241	-
Roof Transmission	23 m²	227	-	23 m²	262	-
Window Transmission	1 m²	10	-	1 m²	59	-
Skylight Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Door Loads	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Floor Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Partitions	40 m²	190	-	40 m²	1056	-
Ceiling	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Overhead Lighting	230 W	230	-	0	0	-
Task Lighting	0 W	0	-	0	0	-
Electric Equipment	230 W	230	-	0	0	-
People	3	215	180	0	0	0
Infiltration	-	0	0	-	0	0
Miscellaneous	-	0	0	-	0	0
Safety Factor	10% / 10%	132	18	20%	324	0
>> Total Zone Loads	**-**	**1451**	**198**	**-**	**1941**	**0**

TABLE 1.25.B. Envelope Loads For Space "Zona 2.1" In Zone "Zone 1"						
				COOLING	COOLING	HEATING
	Area	U-Value	Shade	TRANS	SOLAR	TRANS
	(m²)	(W/(m²·K))	Coeff.	(W)	(W)	(W)
NE EXPOSURE						
WALL	8	1,350	-	128	-	241
WINDOW 1	1	3,000	0,754	10	88	59
H EXPOSURE						
ROOF	23	0,518	-	227	-	262

TABLE 1.26.A. Component Loads For Space "Zona 2.2" In Zone "Zone 1"						
	DESIGN COOLING			DESIGN HEATING		
	COOLING DATA AT Jul 1800 COOLING OA DB / WB 27,7 °C / 22,8 °C OCCUPIED T-STAT 24,0 °C			HEATING DATA AT DES HTG HEATING OA DB / WB 0,0 °C / -2,8 °C OCCUPIED T-STAT 22,0 °C		
		Sensible	Latent		Sensible	Latent
SPACE LOADS	**Details**	**(W)**	**(W)**	**Details**	**(W)**	**(W)**
Window & Skylight Solar Loads	9 m²	1290	-	9 m²	-	-
Wall Transmission	123 m²	2224	-	123 m²	3659	-
Roof Transmission	230 m²	2503	-	230 m²	2619	-
Window Transmission	9 m²	79	-	9 m²	581	-
Skylight Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Door Loads	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Floor Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Partitions	57 m²	208	-	57 m²	1505	-
Ceiling	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Overhead Lighting	2300 W	2300	-	0	0	-
Task Lighting	0 W	0	-	0	0	-
Electric Equipment	2300 W	2300	-	0	0	-
People	42	3016	2523	0	0	0
Infiltration	-	0	0	-	0	0
Miscellaneous	-	0	0	-	0	0
Safety Factor	10% / 10%	1392	252	20%	1673	0
>> Total Zone Loads	**-**	**15311**	**2776**	**-**	**10037**	**0**

TABLE 1.26.B. Envelope Loads For Space "Zona 2.2" In Zone "Zone 1"						
				COOLING	COOLING	HEATING
	Area	U-Value	Shade	TRANS	SOLAR	TRANS
	(m²)	(W/(m²·K))	Coeff.	(W)	(W)	(W)
SW EXPOSURE						
WALL	43	1,350	-	1006	-	1283
WINDOW 1	5	3,000	0,754	43	844	317
NE EXPOSURE						
WALL	35	1,350	-	543	-	1034
WINDOW 1	3	3,000	0,754	24	235	178
NW EXPOSURE						
WALL	45	1,350	-	676	-	1342
WINDOW 1	1	3,000	0,754	12	211	86
H EXPOSURE						
ROOF	230	0,518	-	2503	-	2619

Air System Sizing Summary for ZONA 0.13 (Climatitzador CL-01)

Project Name: OFICINAS LLULL — 03/24/2022
Prepared by: ED Enginyeria — 04:02p. m.

Air System Information

Air System Name	**ZONA 0.13 (Climatitzador CL-01)**		Number of zones	**1**	
Equipment Class	**UNDEF**		Floor Area	**150,0**	m²
Air System Type	**SZCAV**		Location	**Barcelona, Spain**	

Sizing Calculation Information

Calculation Months	**Jan to Dec**		Zone L/s Sizing	**Sum of space airflow rates**	
Sizing Data	**User-Modified**		Space L/s Sizing	**Individual peak space loads**	

Central Cooling Coil Sizing Data

Total coil load	**28,1**	kW	Load occurs at	**Jul 1500**	
Sensible coil load	**18,1**	kW	OA DB / WB	**29,4 / 23,3**	°C
Coil L/s at Jul 1500	**1028**	L/s	Entering DB / WB	**27,6 / 20,4**	°C
Max block L/s	**1028**	L/s	Leaving DB / WB	**13,0 / 12,5**	°C
Sum of peak zone L/s	**1028**	L/s	Coil ADP	**11,4**	°C
Sensible heat ratio	**0,642**		Bypass Factor	**0,100**	
L/(s kW)	**36,5**		Resulting RH	**50**	%
m²/kW	**5,3**		Design supply temp.	**13,0**	°C
W/m²	**187,6**		Zone T-stat Check	**1 of 1**	OK
Water flow @ 8,5 K rise	**0,79**	L/s	Max zone temperature deviation	**0,0**	K

Central Heating Coil Sizing Data

Max coil load	**18,6**	kW	Load occurs at	**Des Htg**	
Coil L/s at Des Htg	**1028**	L/s	W/m²	**123,9**	
Max coil L/s	**1028**	L/s	Ent. DB / Lvg DB	**15,0 / 30,0**	°C
Water flow @ 15,0 K drop	**0,30**	L/s			

Humidifier Sizing Data

Max steam flow at Des Htg	**4,11**	kg/hr	Air mass flow	**4443,08**	kg/hr
Airflow Rate	**1028**	L/s	Moisture gain	**,00093**	kg/kg

Supply Fan Sizing Data

Actual max L/s	**1028**	L/s	Fan motor BHP	**0,00**	BHP
Standard L/s	**1027**	L/s	Fan motor kW	**0,00**	kW
Actual max L/(s·m²)	**6,85**	L/(s·m²)	Fan static	**0**	Pa

Outdoor Ventilation Air Data

Design airflow L/s	**400**	L/s	L/s/person	**12,50**	L/s/person
L/(s·m²)	**2,67**	L/(s·m²)			

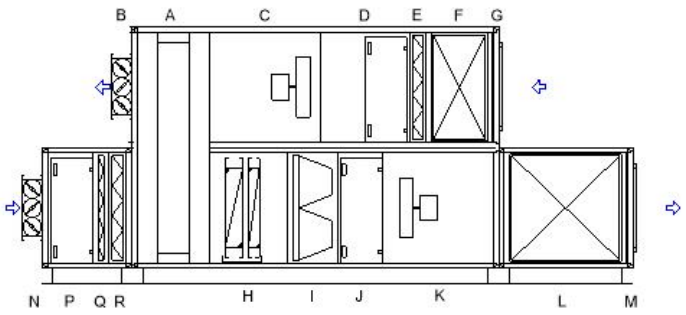
Space Design Load Summary for ZONA 0.13 (Climatitzador CL-01)

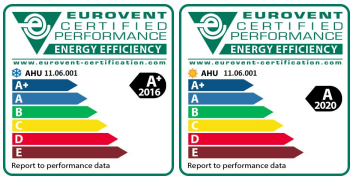
Project Name: OFICINAS LLULL 03/24/2022
Prepared by: ED Enginyeria 04:02p. m.

TABLE 1.1.A. Component Loads For Space "Zona 0.13" In Zone "Zone 1"						
	DESIGN COOLING			DESIGN HEATING		
	COOLING DATA AT Jul 1600 COOLING OA DB / WB 29,2 °C / 23,3 °C OCCUPIED T-STAT 24,0 °C			HEATING DATA AT DES HTG HEATING OA DB / WB 0,0 °C / -2,8 °C OCCUPIED T-STAT 22,0 °C		
		Sensible	Latent		Sensible	Latent
SPACE LOADS	**Details**	**(W)**	**(W)**	**Details**	**(W)**	**(W)**
Window & Skylight Solar Loads	7 m²	2062	-	7 m²	-	-
Wall Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Roof Transmission	144 m²	1414	-	144 m²	1634	-
Window Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Skylight Transmission	7 m²	75	-	7 m²	429	-
Door Loads	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Floor Transmission	150 m²	438	-	150 m²	2430	-
Partitions	150 m²	714	-	150 m²	3960	-
Ceiling	150 m²	438	-	150 m²	2430	-
Overhead Lighting	1800 W	1800	-	0	0	-
Task Lighting	0 W	0	-	0	0	-
Electric Equipment	1800 W	1800	-	0	0	-
People	32	2627	2531	0	0	0
Infiltration	-	0	0	-	0	0
Miscellaneous	-	7000	3000	-	0	0
Safety Factor	12% / 12%	2204	664	55%	5986	0
>> Total Zone Loads	**-**	**20571**	**6195**	**-**	**16869**	**0**

TABLE 1.1.B. Envelope Loads For Space "Zona 0.13" In Zone "Zone 1"						
				COOLING	COOLING	HEATING
	Area	U-Value	Shade	TRANS	SOLAR	TRANS
	(m²)	(W/(m²·K))	Coeff.	(W)	(W)	(W)
H EXPOSURE						
ROOF	144	0,518	-	1414	-	1634
SKYLIGHT	7	3,000	0,754	75	2062	429

Climatizador 202x099: B01 CL01 - UTA





EN 1886: 2007

Resistencia mecánica (-1000 / +1000 Pa)	D2(M)
Estanqueidad (-400 / +400 / +700 Pa)	L1(M)/L2(R)
Fuga de aire por derivación a través del filtro	F9
Transmisión térmica	T2
Puente térmico	TB2

Aislamiento acústico de la carcasa

63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1kHz	2kHz	4kHz	8kHz
6	17	23	31	32	27	35	46

NOTAS/SUPLEMENTOS ESPAÑA - ZARAGOZA
Cumple la norma ERP 2018
Cumple la norma ERP 2016

Dimensiones aproximadas (Ancho x Alto x Largo): 2120x2320x5330 mm. Peso aproximado: 2383 kg. Intemperie: Tejadillo chapa. Nº Módulos: 3.

TKM 50 HE EU, construido con bastidor en perfil de aluminio extruido pintado, con rotura de puente térmico. Paneles de 50 mm de espesor tipo sándwich: con chapa exterior prelacada de 1 mm y chapa interior galvanizada de 1 mm. Con rotura de puente térmico y aislamiento de lana mineral. Enrasados con el bastidor formando superficies interiores lisas, adecuados para facilitar las tareas de limpieza interior del equipo. Puertas de acceso de construcción idéntica a los paneles, con bisagras y manecillas de apertura rápida. Bancada construida en perfiles en U de acero galvanizado y laminado en frío de 3mm de espesor. Los equipos para intemperie incorporarán cubierta adicional tejadillo de chapa.

FILTROS

ID	Tipo	Accesorios	Q (m3/h)	Pérdida de carga (Pa) Inicial/Considerada
E	Filtro de panel clase M6	AF4	12195	65/115
I	Filtro de bolsas clase F9	AF4	12195	117/167
Q	Filtro de panel clase G4	AF4	12195	51/76
R	Filtro de panel clase M6	AF4	12195	65/115

Leyenda: AF4 = Tomas de presión

VENTILADORES (Densidad: 1,2 Kg/m3 / Altitud: 0 m)

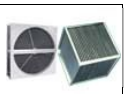
ID	Modelo/ Tipo/ Categoría	Accesorios	Q(m3/h)/ rpm	Presión (Pa) Total/Estática/Est. Disp.	LWA dB(A)	Motor
C	2 X K3G450PA3103/ EC/ SFP 3	AV8	2 X 6098 / 1653	582/546/300	84,2	2 X 4,45 kW - 400/3/50Hz
K	2 X K3G450PA3103/ EC/ SFP 4	AV8	2 X 6098 / 1936	919/883/300	87,7	2 X 4,45 kW - 400/3/50Hz

Leyenda: AV8 = Tomas medición caudal

SILENCIADORES

ID	Modelo	Q(m3/h)/ Dp(Pa)	63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1kHz	2kHz	4kHz	8kHz	LWA dB(A)
F	XSA200-7/ L=500	12195/ 13	72,8	69,0	62,6	48,5	37,9	39,7	50,1	47,5	58,6
L	XSA200-7/ L=1000	12195/ 15	75,3	72,2	62,6	44,8	33,1	35,5	49,3	51,9	59,9

RECUPERADORES (Densidad: 1,2 Kg/m3 / Altitud: 0 m)



ID	Modelo	Eficiencia Temperatura / Humedad / ERP	Aire Lado	Q(m3/h) / Dp(Pa)	Entrada	Salida
A	RE AT 1800 M 1 TR K 1900-1900 V11 Invierno	74,3% / 42,9% / 74,3%	Impulsión	12195 / 111	0,0ºC/90,0%	16,3ºC/47,5%
			Retorno	12195 / 114	22,0ºC/50,0%	5,7ºC/100,0%
	Verano	71,7% / 39,9% / 74,3%	Impulsión	12195 / 126	31,0ºC/60,0%	26,7ºC/64,4%
			Retorno	12195 / 125	25,0ºC/50,0%	29,3ºC/49,8%
	Recuperador rotativo Entálpico(Aluminio higroscópico) (0.57A || 0.18 KW || 400/3/50Hz)					

Derechos de modificación reservados. Todos los derechos reservados ©TROX España
TROX ESPAÑA participates in the ECC programme for Air Handling Units. Check ongoing validity of certificate: www.eurovent-certification.com or www.certiflash.com

YAHUS EU by TROX
Your Air Handling Unit Software

Climatizador: B01 CL01 - UTA

BATERÍAS(Densidad: 1,2 Kg/m3 / Altitud: 0 m)

				Aire			Agua	
ID	**Modelo**	**Tipo**	**(kW)**	**Q(m3/h) / v(m/s) / Dp(Pa)**	**Entrada**	**Salida**	**Q(l/h) / Dp(kPa)**	**(ºC)**
H	TWCT40D-Cu-Al-2R-21T-1700A-2pa 7C 1 1/4"	Refrigeración	43,77	12195/ 2,37/ 81	26,7ºC/64,4%	**20,0ºC/86,7%**	4420/ 15,8	7,0/15,5
H	TWCT30D1-Cu-Al-1R-28T-1700A-3pa 7C 1"	Calefacción	**40,00**	12195/ 2,37/ 13	16,3ºC/ -	25,9ºC/ -	2356/ 17,5	80,0/65,0

ENTRADAS/SALIDAS

ID	Tipo	Modelo	Regulación
B	Compuerta	JZ-LL/1200x510/0/Z04 (Z04)	Manual
G	Marco metu	MM-1587x712	-
M	Marco metu	MM-1587x712	-
N	Compuerta	JZ-LL/1200x510/0/Z04 (Z04)	Manual

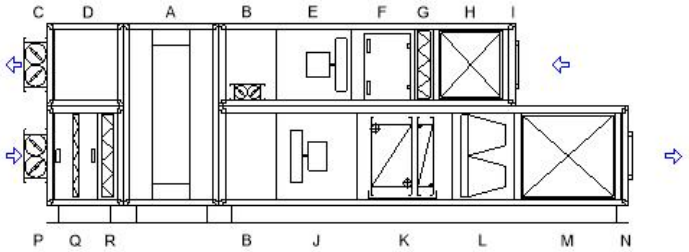
SECCIONES VACÍAS

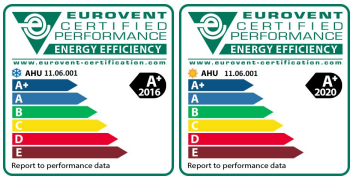
ID	Longitud	Notas
D	800 mm	
J	400 mm	
P	400 mm	

Derechos de modificación reservados. Todos los derechos reservados ©TROX España
TROX ESPAÑA participates in the ECC programme for Air Handling Units. Check ongoing validity of certificate: www.eurovent-certification.com or www.certiflash.com

YAHUS EU by TROX
Your Air Handling Unit Software

Climatizador 124x069 / 124x056: B02 CL02 - AUDITORIO





EN 1886: 2007

Resistencia mecánica (-1000 / +1000 Pa)	D2(M)
Estanqueidad (-400 / +400 / +700 Pa)	L1(M)/L2(R)
Fuga de aire por derivación a través del filtro	F9
Transmisión térmica	T2
Puente térmico	TB2

Aislamiento acústico de la carcasa

63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1kHz	2kHz	4kHz	8kHz
6	17	23	31	32	27	35	46

NOTAS/SUPLEMENTOS ESPAÑA - ZARAGOZA
Cumple la norma ERP 2018
Cumple la norma ERP 2016

Dimensiones aproximadas (Ancho x Alto x Largo): 1340x1590x4630 mm. Peso aproximado: 1725 kg. Intemperie: Tejadillo chapa. Nº Módulos: 5.

TKM 50 HE EU, construido con bastidor en perfil de aluminio extruido pintado, con rotura de puente térmico. Paneles de 50 mm de espesor tipo sándwich: con chapa exterior prelacada de 1 mm y chapa interior galvanizada de 1 mm. Con rotura de puente térmico y aislamiento de lana mineral. Enrasados con el bastidor formando superficies interiores lisas, adecuados para facilitar las tareas de limpieza interior del equipo. Puertas de acceso de construcción idéntica a los paneles, con bisagras y manecillas de apertura rápida. Bancada construida en perfiles en U de acero galvanizado y laminado en frío de 3mm de espesor. Los equipos para intemperie incorporarán cubierta adicional tejadillo de chapa.

FILTROS

ID	Tipo	Accesorios	Q (m3/h)	Pérdida de carga (Pa) Inicial/Considerada
G	Filtro de panel clase M6	AF4	3700	103/153
L	Filtro de bolsas clase F7 (FCR)	AF4	3700	44/88
Q	Filtro de panel clase G4	AF4	3700	33/58
R	Filtro de panel clase M6	AF4	3700	38/77

Leyenda: AF4 = Tomas de presión

VENTILADORES (Densidad: 1,2 Kg/m3 / Altitud: 0 m)

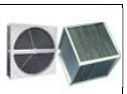
ID	Modelo/ Tipo/ Categoría	Accesorios	Q(m3/h)/ rpm	Presión (Pa) Total/Estática/Est. Disp.	LWA dB(A)	Motor
E	K3G310PT08J2/ EC/ SFP 3	AV8	3700 / 2827	633/573/300	82,8	1,23 kW - 400/3/50Hz
J	K3G355PH4902/ EC/ SFP 4	AV8	3700 / 2507	848/810/300	83,1	1,90 kW - 400/3/50Hz

Leyenda: AV8 = Tomas medición caudal

SILENCIADORES

ID	Modelo	Q(m3/h)/ Dp(Pa)	63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1kHz	2kHz	4kHz	8kHz	LWA dB(A)
H	XSA200-4/ L=500	3700/ 6	86,9	57,4	64,0	51,8	38,4	44,1	59,1	54,9	64,6
M	XSA200-4/ L=750	3700/ 4	65,4	64,1	63,4	49,6	40,3	43,7	55,2	54,8	60,5

RECUPERADORES (Densidad: 1,2 Kg/m3 / Altitud: 0 m)



ID	Modelo	Eficiencia Temperatura / Humedad / ERP	Aire Lado	Q(m3/h) / Dp(Pa)	Entrada	Salida
A	RE AT 1000 M 1 TR K 1100-1100 V11 Invierno	74,7% / 43,9% / 74,7%	Impulsión	3700 / 106	0,0ºC/90,0%	16,4ºC/47,6%
			Retorno	3700 / 109	22,0ºC/50,0%	5,6ºC/100,0%
	Verano	72,1% / 41,0% / 74,7%	Impulsión	3700 / 121	31,0ºC/60,0%	26,7ºC/64,1%
			Retorno	3700 / 119	25,0ºC/50,0%	29,3ºC/50,0%

Recuperador rotativo Entálpico(Aluminio higroscópico) (0.39A || 0.04 KW || 400/3/50Hz)

Derechos de modificación reservados. Todos los derechos reservados ©TROX España
TROX ESPAÑA participates in the ECC programme for Air Handling Units. Check ongoing validity of certificate: www.eurovent-certification.com or www.certiflash.com

YAHUS EU by TROX
Your Air Handling Unit Software

Climatizador: B02 CL02 - AUDITORIO

BATERÍAS(Densidad: 1,2 Kg/m3 / Altitud: 0 m)

					Aire		Agua	
ID	**Modelo**	**Tipo**	**(kW)**	**Q(m3/h) / v(m/s) / Dp(Pa)**	**Entrada**	**Salida**	**Q(l/h) / Dp(kPa)**	**(ºC)**
K	TWCT40D-Cu-Al-7R-14T-1000A-2pa 5C 1"	Refrigeración	32,58	3700/ 1,84/ 158	26,7ºC/64,1%	**13,0ºC/100,0 %**	3290/ 29,9	7,0/15,5
K	TWCT30D1-Cu-Al-2R-18T-1000A-4pa 3C 3/4"	Calefacción	19,80	3700/ 1,90/ 13	16,4ºC/ -	**32,0ºC/ -**	1166/ 22,7	80,0/65,0

ENTRADAS/SALIDAS

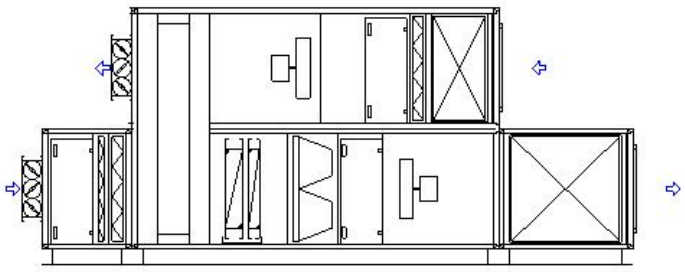
ID	Tipo	Modelo	Regulación
B	Compuerta	TKMSR100-900x210/0/SPZS99 (Z40)	Preparada para motorizar
C	Compuerta	JZ-S-R/500x345/0/SPZS99 (Z40)	Preparada para motorizar
I	Marco metu	MM-982x309	-
N	Marco metu	MM-982x309	-
P	Compuerta	JZ-S-R/500x345/0/SPZS99 (Z40)	Preparada para motorizar

SECCIONES VACÍAS

ID	Longitud	Notas
D	500 mm	
F	500 mm	

Derechos de modificación reservados. Todos los derechos reservados ©TROX España
TROX ESPAÑA participates in the ECC programme for Air Handling Units. Check ongoing validity of certificate: www.eurovent-certification.com or www.certiflash.com

Climatizador: B01 CL01 - UTA



SEÑAL	SECCIÓN	AI	DI	AO	DO	PERIFÉRICO
Temperatura impulsión		1				
Humedad relativa impulsión		1				TCE-STHR-01 (Sonda combinada T + HR) X 1
Humedad relativa retorno/ambiente		1				TCE-STHR-01 (Sonda combinada T + HR) X 1
Humedad relativa exterior		1				TCE-STHR-01 (Sonda combinada T + HR) X 1
Calidad aire		1				TCE-SCA-A (Sonda calidad de aire) X 1
Temperatura de retorno/ambiente		1				
Temperatura exterior		1				
Apertura válvula batería calor				1		
Apertura valvula bateria frio				1		
Compuertas de cierre					1	TCE-SERVO (Servomotor) X 2
Alarma filtro impulsion sucio			1			TCE-PRES-500 (Presostato 500 Pa) X 3
Alarma filtro retorno sucio			1			TCE-PRES-500 (Presostato 500 Pa) X 1
Marcha / Paro recuperador					1	
Alarma del recuperador			1			
Seta de emergencia			1			
Alarma ventilador impulsión			1			
Velocidad ventilador impulsión				1		
Velocidad ventilador retorno				1		
Alarma ventilador retorno			1			
Caudal o Presión ventilador impulsión		1				TCE-SPRES-3000 (Sonda presión diferencial) X 1
Caudal o Presión ventilador retorno		1				TCE-SPRES-3000 (Sonda presión diferencial) X 1
TOTAL		**9**	**6**	**4**	**2**	

Modelo	Descripción
TCE-CTRL-HMI-0	Terminal de mando compuesto por pantalla de texto retroiluminada en múltiples idiomas para una fácil configuración del controlador. Diseñado para ir montado localmente en el cuadro de control del climatizador.

Derechos de modificación reservados. Todos los derechos reservados ©TROX España
TROX ESPAÑA participates in the ECC programme for Air Handling Units. Check ongoing validity of certificate: www.eurovent-certification.com or www.certiflash.com

Los precios incluyen:

Armario eléctrico y de regulación integrado en el climatizador.
Periféricos de control instalados (servomotores, sondas, presostatos,&)
salvo válvulas de dos vías y sondas de temperatura y humedad en
conducto, que incluirán únicamente suministro
PLC preprogramado, libremente configurable
Precableados en los módulos.
Programación del regulador
Comunicación MODBUSRTU incluida
Las protecciones eléctricas incluidas son:
- Seccionador general
- Seta de emergencia
- Interruptor Diferencial Común (Variadores de frecuencia ventiladores, bomba humectación, motor recuperador rotativo, bomba baterías recuperación)
- Proteccion (Disy. magnético) Ventilador EC impulsión
- Proteccion (Disy. magnético) Ventilador EC retorno
- Protecciones (Magnetotérmico + Contactor) motor recuperador rotativo
- Protección Linea para alumbrado y enchufe
- Protección Línea para maniobra (L, N) y control (0, 24v)
- Bornero de conexiones (Acometida General, L, N, 0v, 24v, &)
- Bornero de conexiones de señales de control

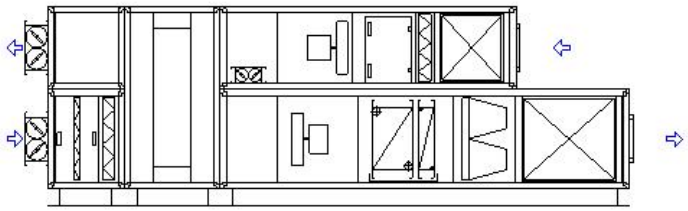
Los precios no incluyen:

Puesta en marcha en obra de los equipos.
Cableado en obra de los periféricos exteriores
Interconexión de bus, ni integración de los climatizadores en BMS
Señales luminosas en cuadro
Selectores M/0/A
Válvulas de dos/tres vías

Derechos de modificación reservados. Todos los derechos reservados ©TROX España
TROX ESPAÑA participates in the ECC programme for Air Handling Units. Check ongoing validity of certificate: www.eurovent-certification.com or www.certiflash.com

YAHUS EU by TROX
Your Air Handling Unit Software

Climatizador: B02 CL02 - AUDITORIO



SEÑAL	SECCIÓN	AI	DI	AO	DO	PERIFÉRICO
Temperatura impulsión		1				
Humedad relativa impulsión		1				TCE-STHR-01 (Sonda combinada T + HR) X 1
Humedad relativa retorno/ambiente		1				TCE-STHR-01 (Sonda combinada T + HR) X 1
Humedad relativa exterior		1				TCE-STHR-01 (Sonda combinada T + HR) X 1
Calidad aire		1				TCE-SCA-A (Sonda calidad de aire) X 1
Temperatura de retorno/ambiente		1				
Temperatura exterior		1				
Apertura válvula batería calor				1		
Apertura valvula bateria frio				1		
Compuertas de cierre					1	TCE-SERVO (Servomotor) X 2
Compuertas de freecooling				1		TCE-SERVO (Servomotor) X 3
Alarma filtro impulsion sucio			1			TCE-PRES-500 (Presostato 500 Pa) X 3
Alarma filtro retorno sucio			1			TCE-PRES-500 (Presostato 500 Pa) X 1
Marcha / Paro recuperador					1	
Alarma del recuperador			1			
Seta de emergencia			1			
Alarma ventilador impulsión			1			
Velocidad ventilador impulsión				1		
Velocidad ventilador retorno				1		
Alarma ventilador retorno			1			
Caudal o Presión ventilador impulsión		1				TCE-SPRES-3000 (Sonda presión diferencial) X 1
Caudal o Presión ventilador retorno		1				TCE-SPRES-3000 (Sonda presión diferencial) X 1
TOTAL		**9**	**6**	**5**	**2**	

Modelo	Descripción
TCE-CTRL-HMI-0	Terminal de mando compuesto por pantalla de texto retroiluminada en múltiples idiomas para una fácil configuración del controlador. Diseñado para ir montado localmente en el cuadro de control del climatizador.

Derechos de modificación reservados. Todos los derechos reservados ©TROX España
TROX ESPAÑA participates in the ECC programme for Air Handling Units. Check ongoing validity of certificate: www.eurovent-certification.com or www.certiflash.com

Los precios incluyen:

Armario eléctrico y de regulación integrado en el climatizador.
Periféricos de control instalados (servomotores, sondas, presostatos,&)
salvo válvulas de dos vías y sondas de temperatura y humedad en
conducto, que incluirán únicamente suministro
PLC preprogramado, libremente configurable
Precableados en los módulos.
Programación del regulador
Comunicación MODBUSRTU incluida
Las protecciones eléctricas incluidas son:
- Seccionador general
- Seta de emergencia
- Interruptor Diferencial Común (Variadores de frecuencia ventiladores, bomba humectación, motor recuperador rotativo, bomba baterías recuperación)
- Proteccion (Disy. magnético) Ventilador EC impulsión
- Proteccion (Disy. magnético) Ventilador EC retorno
- Protecciones (Magnetotérmico + Contactor) motor recuperador rotativo
- Protección Linea para alumbrado y enchufe
- Protección Línea para maniobra (L, N) y control (0, 24v)
- Bornero de conexiones (Acometida General, L, N, 0v, 24v, &)
- Bornero de conexiones de señales de control

Los precios no incluyen:

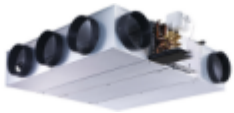
Puesta en marcha en obra de los equipos.
Cableado en obra de los periféricos exteriores
Interconexión de bus, ni integración de los climatizadores en BMS
Señales luminosas en cuadro
Selectores M/0/A
Válvulas de dos/tres vías

Derechos de modificación reservados. Todos los derechos reservados ©TROX España
TROX ESPAÑA participates in the ECC programme for Air Handling Units. Check ongoing validity of certificate: www.eurovent-certification.com or www.certiflash.com

YAHUS EU by TROX
Your Air Handling Unit Software

Detailed Performance for 42NH335

Project: 22_02 ED ENG FAN COILS DISTRICLIMA 02/10/2022
Prepared By: 04:45



42NH Ductable in room Fan Coil with Multi Speed Motor

System Operation: 4 Pipe Cooling and Heating
System Fluid:2 Flows

Selection Conditions 42NH335CE----A

Cooling Mode

Room Air Temperature (db):	**26,0**	°C
Room Air Relative Humidity:	**54,1**	%
Return Air Temperature (db):	**27,0**	°C
Return Air Relative Humidity:	**51,0**	%
Entering Fluid Temperature:	**7,0**	°C
Fluid Delta T:	**8,5**	°K
Fluid Type:	**Water**	

Heating Mode

Room Air Temperature (db):	**19,0**	°C
Room Air Relative Humidity:	**54,0**	%
Return Air Temperature (db):	**20,0**	°C
Return Air Relative Humidity:	**50,7**	%
Entering Fluid Temperature:	**60,0**	°C
Fluid Delta T:	**15,0**	°K
Fluid Type:	**Water**	

Sound Attenuation

Room Attenuations:	**9**	dB
Ceiling and System Attenuations:	**8**	dB

System Curve Design

External Static Pressure:	**50**	Pa
External Static Pressure Apply To:	**R3**	

Performance 42NH335CE----A

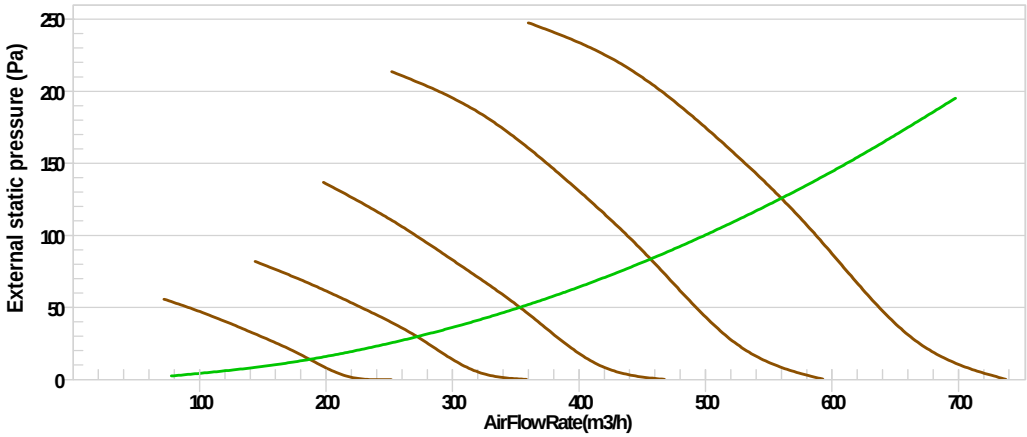
Fan Speed		High Speed		Medium Speed		Low Speed
Multi Speed units		R1	R2	R3	R4	R5
Air Flow Rate	m3/h	559	457	353	273	188
External Static Pressure	Pa	126	84	50	30	14
Cooling Mode						
Total Capacity	kW	1,85	1,59	1,29	1,04	0,75
Sensible Capacity	kW	1,65	1,39	1,12	0,88	0,62
Supply Air Temperature	°C	17,1	16,7	16,2	15,8	15,3
Fluid flow rate	m3/h	0,21	0,18	0,15	0,12	0,09
Fluid Pressure Drop	kPa	7,8	6,0	4,4	3,3	2,6
FCEER Class				E		
Heating Mode (fluid coil)						
Total Capacity	kW	2,70	2,43	2,07	1,70	1,23
Supply Air Temperature	°C	34,3	35,8	37,4	38,5	39,4
Fluid flow rate	**m3/h**	0,16	0,14	0,12	0,10	0,07
Fluid Pressure Drop	kPa	7,0	6,0	4,8	3,7	2,4
FCCOP Class				E		
Electric motor consumption	W	187	167	145	126	109
Noise level						
Lw (global): Sound power level	dB(A)	67	62	55	50	47
Lw (inlet + radiated): Sound power level	dB(A)	60	56	49	45	42
Lw (outlet): Sound power level	dB(A)	66	61	54	48	46
Lp (global): Sound pressure level	dB(A)	50	45	38	33	30
NC level		45	39	33	27	25
NR level		47	41	35	29	27
Dimensions (HxWxD)	mm	234x850x520				

Note: Sound Power Levels according to ISO 3741. Sound pressure level, NR and NC are based upon hypothetical acoustic attenuation for the room and air diffusion sub-system. The accuracy of the above data is +/-2dB(A). All dimensions include Water valve factory fitted as maximum unit dimensions, for installation safety.
If the product is supplied without a Carrier control device, verification of EMC conformity is the responsibility of the installer or control integrator.

CARRIER participates in the ECP program for Fan Coil Units (Ducted and non Ducted). The certified values are : Input voltage for variable speed units only, Air Flow Rate and External Static Pressure for ducted units only, Total cooling Capacity, Sensible Capacity, Total heating capacity, Water Pressure Drop, Electric Motor Consumption, Lw (inlet+radiated) and Lw (outlet) for ducted units, Lw (overall) for non-ducted units.

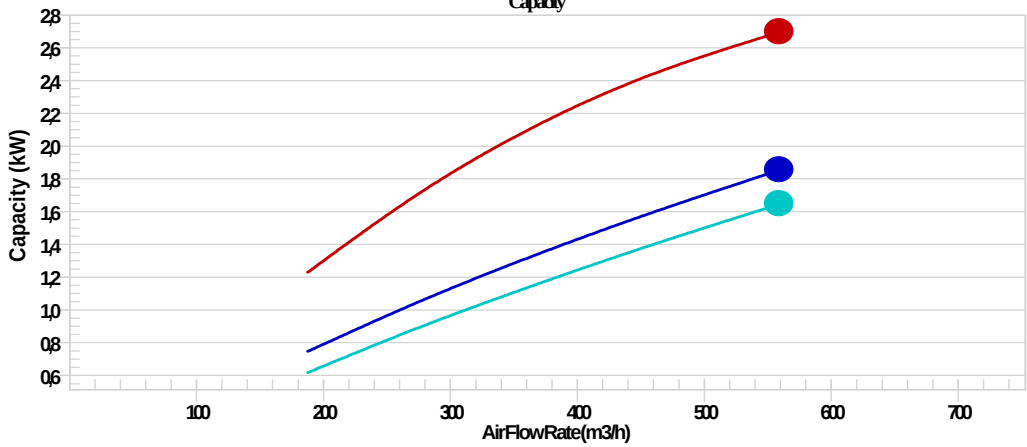
FanCurve:42NH335CE—A

ESP



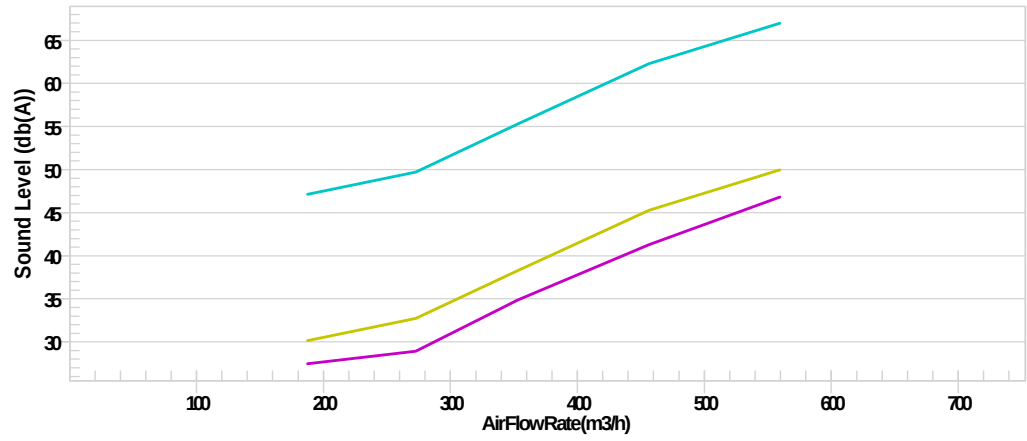
CapacityPerformanceCurve

Capacity



SoundLevelPerformanceCurve

SoundLevel



Fan Curve Graph
- System Curve
- Nominal Fanspeed Cooling
- Nominal Fanspeed Heating
- Other Fanspeeds

Capacity Graph
- Total Cooling
- Sensible Cooling
- Heating

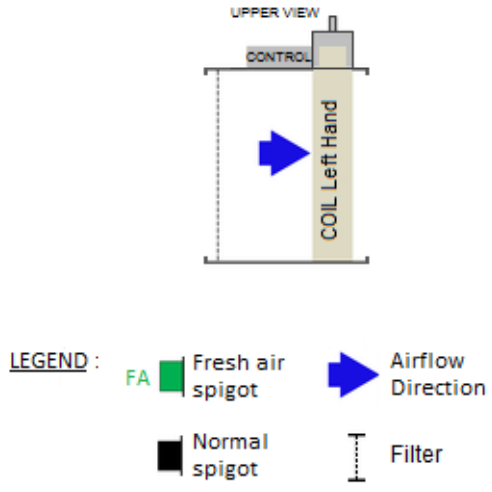
Acoustics Graph
- Sound Pressure Level
- Sound Power Level
- NR Level

Detailed Performance for 42NH335

Project: 22_02 ED ENG FAN COILS DISTRICLIMA 02/10/2022
Prepared By: 04:45

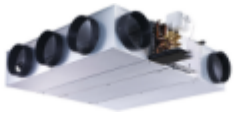
Accessories and Installed Options 42NH335CE----A

Option	Description
Part Number	42NH335CE----A
Base Unit	42NH335
Coil	4 Pipe Cooling and Heating
Return Plenum:	Without
Supply Plenum:	Without
Coil Hand:	Left
Power:	None
Hydronic Fittings:	None
Indoor Air Quality:	G3
Return Spigot Diameter:	Without
Control:	Electrical box without control
Fresh Air:	Without
Fresh Air Side:	Without
Valve Actuators:	Without Valve Actuators
Packaging:	Individual Packaging
Supply Spigot Diameter:	Without
Motor Drive:	Multi-speed
Factory Speeds Wired:	Standard (531)



Detailed Performance for 42NH435

Project: 22_02 ED ENG FAN COILS DISTRICLIMA 02/10/2022
Prepared By: 04:46



42NH Ductable in room Fan Coil with Multi Speed Motor

System Operation: 4 Pipe Cooling and Heating
System Fluid:2 Flows

Selection Conditions 42NH435CE----A

Cooling Mode

Room Air Temperature (db):	**26,0**	°C
Room Air Relative Humidity:	**54,1**	%
Return Air Temperature (db):	**27,0**	°C
Return Air Relative Humidity:	**51,0**	%
Entering Fluid Temperature:	**7,0**	°C
Fluid Delta T:	**8,5**	°K
Fluid Type:	**Water**	

Heating Mode

Room Air Temperature (db):	**19,0**	°C
Room Air Relative Humidity:	**54,0**	%
Return Air Temperature (db):	**20,0**	°C
Return Air Relative Humidity:	**50,7**	%
Entering Fluid Temperature:	**60,0**	°C
Fluid Delta T:	**15,0**	°K
Fluid Type:	**Water**	

Sound Attenuation

Room Attenuations:	**9**	dB
Ceiling and System Attenuations:	**8**	dB

System Curve Design

External Static Pressure:	**50**	Pa
External Static Pressure Apply To:	**R3**	

Performance 42NH435CE----A

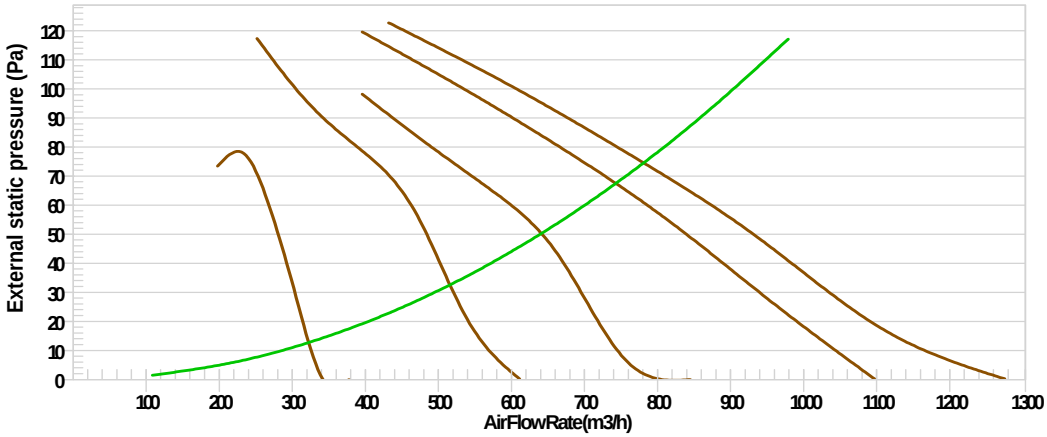
Fan Speed		High Speed		Medium Speed		Low Speed
Multi Speed units		R1	R2	R3	R4	R5
Air Flow Rate	m3/h	784	747	640	520	323
External Static Pressure	Pa	75	68	50	33	13
Cooling Mode						
Total Capacity	kW	2,67	2,59	2,29	1,92	1,20
Sensible Capacity	kW	2,39	2,31	2,03	1,69	1,05
Supply Air Temperature	°C	17,3	17,2	16,9	16,7	16,4
Fluid flow rate	m3/h	0,28	0,27	0,24	0,20	0,13
Fluid Pressure Drop	kPa	9,2	8,7	7,0	5,3	3,1
FCEER Class				D		
Heating Mode (fluid coil)						
Total Capacity	kW	3,97	3,82	3,33	2,72	1,59
Supply Air Temperature	°C	35,0	35,2	35,5	35,5	34,6
Fluid flow rate	**m3/h**	0,23	0,22	0,19	0,16	0,09
Fluid Pressure Drop	kPa	14,5	13,6	10,9	8,0	3,7
FCCOP Class				D		
Electric motor consumption	W	121	107	97	89	80
Noise level						
Lw (global): Sound power level	dB(A)	63	62	60	55	48
Lw (inlet + radiated): Sound power level	dB(A)	58	57	55	51	43
Lw (outlet): Sound power level	dB(A)	61	60	58	54	47
Lp (global): Sound pressure level	dB(A)	46	45	43	38	31
NC level		39	38	36	32	26
NR level		41	40	38	34	28
Dimensions (HxWxD)	mm	234x1050x520				

Note: Sound Power Levels according to ISO 3741. Sound pressure level, NR and NC are based upon hypothetical acoustic attenuation for the room and air diffusion sub-system. The accuracy of the above data is +/-2dB(A). All dimensions include Water valve factory fitted as maximum unit dimensions, for installation safety.
If the product is supplied without a Carrier control device, verification of EMC conformity is the responsibility of the installer or control integrator.

CARRIER participates in the ECP program for Fan Coil Units (Ducted and non Ducted). The certified values are : Input voltage for variable speed units only, Air Flow Rate and External Static Pressure for ducted units only, Total cooling Capacity, Sensible Capacity, Total heating capacity, Water Pressure Drop, Electric Motor Consumption, Lw (inlet+radiated) and Lw (outlet) for ducted units, Lw (overall) for non-ducted units.

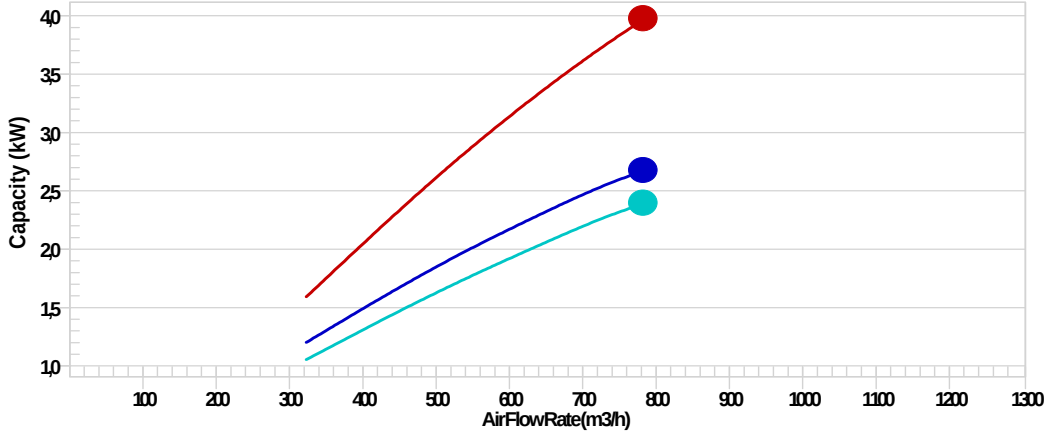
FanCurve:42NH435CE—A

ESP



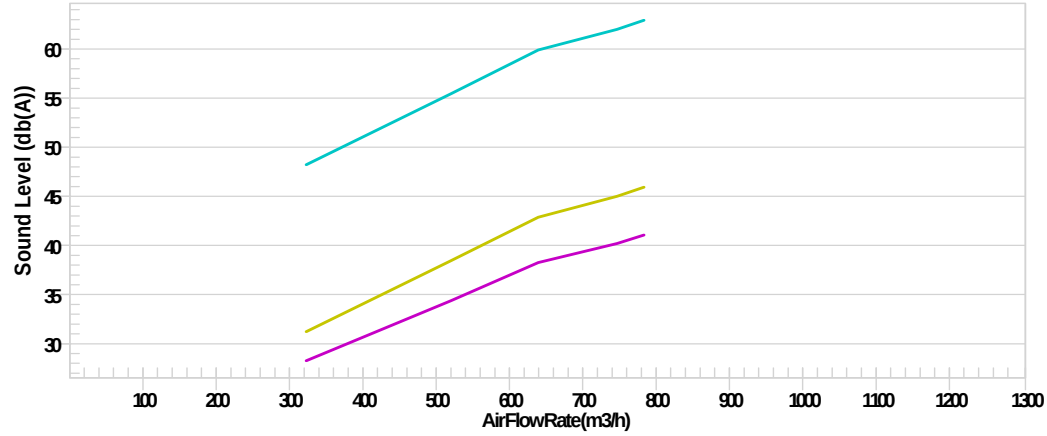
CapacityPerformanceCurve

Capacity



SoundLevelPerformanceCurve

SoundLevel



Fan Curve Graph
- System Curve
- Nominal Fanspeed Cooling
- Nominal Fanspeed Heating
- Other Fanspeeds

Capacity Graph
- Total Cooling
- Sensible Cooling
- Heating

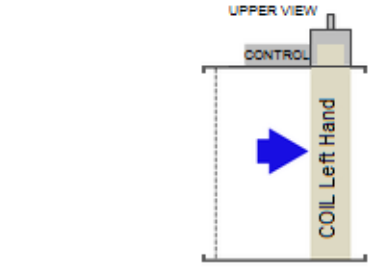
Acoustics Graph
- Sound Pressure Level
- Sound Power Level
- NR Level

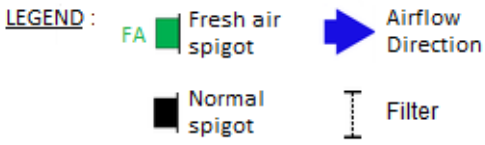
Detailed Performance for 42NH435

Project: 22_02 ED ENG FAN COILS DISTRICLIMA 02/10/2022
Prepared By: 04:46

Accessories and Installed Options 42NH435CE----A

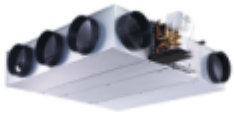
Option	Description
Part Number	42NH435CE----A
Base Unit	42NH435
Coil	4 Pipe Cooling and Heating
Return Plenum:	Without
Supply Plenum:	Without
Coil Hand:	Left
Power:	None
Hydronic Fittings:	None
Indoor Air Quality:	G3
Return Spigot Diameter:	Without
Control:	Electrical box without control
Fresh Air:	Without
Fresh Air Side:	Without
Valve Actuators:	Without Valve Actuators
Packaging:	Individual Packaging
Supply Spigot Diameter:	Without
Motor Drive:	Multi-speed
Factory Speeds Wired:	Standard (531)





Detailed Performance for 42NH535

Project: 22_02 ED ENG FAN COILS DISTRICLIMA 02/10/2022
Prepared By: 04:48



42NH Ductable in room Fan Coil with Multi Speed Motor

System Operation: 4 Pipe Cooling and Heating
System Fluid:2 Flows

Selection Conditions 42NH535CE----A

Cooling Mode

Room Air Temperature (db):	**26,0**	°C
Room Air Relative Humidity:	**54,1**	%
Return Air Temperature (db):	**27,0**	°C
Return Air Relative Humidity:	**51,0**	%
Entering Fluid Temperature:	**7,0**	°C
Fluid Delta T:	**8,5**	°K
Fluid Type:	**Water**	

Heating Mode

Room Air Temperature (db):	**19,0**	°C
Room Air Relative Humidity:	**54,0**	%
Return Air Temperature (db):	**20,0**	°C
Return Air Relative Humidity:	**50,7**	%
Entering Fluid Temperature:	**60,0**	°C
Fluid Delta T:	**15,0**	°K
Fluid Type:	**Water**	

Sound Attenuation

Room Attenuations:	**9**	dB
Ceiling and System Attenuations:	**8**	dB

System Curve Design

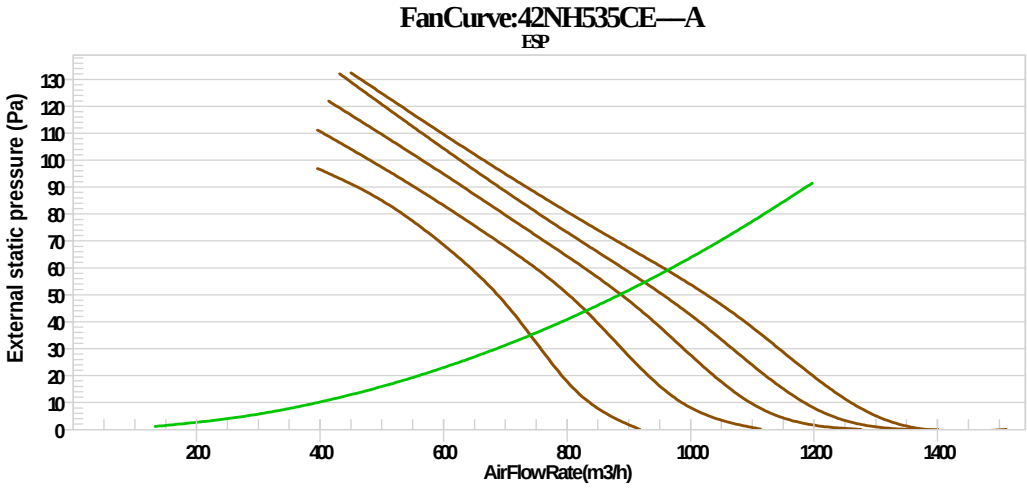
External Static Pressure:	**50**	Pa
External Static Pressure Apply To:	**R3**	

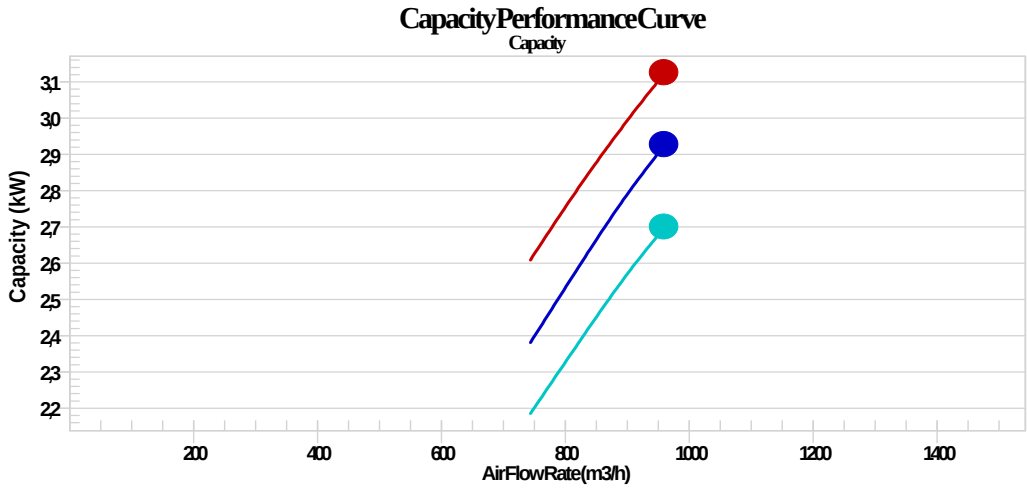
Performance 42NH535CE----A

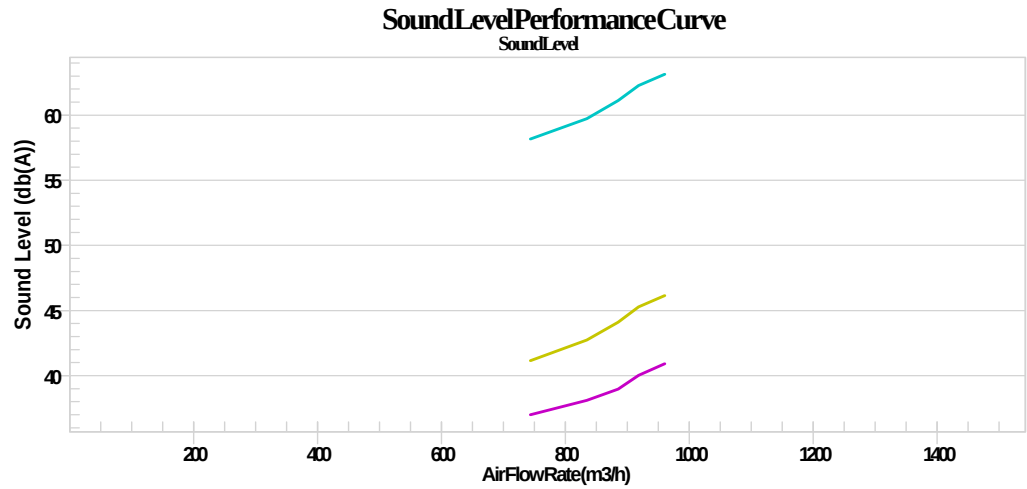
Fan Speed		High Speed		Medium Speed		Low Speed
Multi Speed units		R1	R2	R3	R4	R5
Air Flow Rate	m3/h	960	918	885	835	744
External Static Pressure	Pa	59	54	50	44	35
Cooling Mode						
Total Capacity	kW	2,93	2,83	2,75	2,63	2,38
Sensible Capacity	kW	2,70	2,61	2,54	2,41	2,19
Supply Air Temperature	°C	18,1	18,0	17,9	17,8	17,7
Fluid flow rate	m3/h	0,31	0,30	0,29	0,28	0,25
Fluid Pressure Drop	kPa	8,2	7,8	7,4	6,8	5,8
FCEER Class				D		
Heating Mode (fluid coil)						
Total Capacity	kW	3,12	3,03	2,96	2,84	2,61
Supply Air Temperature	°C	29,7	29,8	29,9	30,1	30,4
Fluid flow rate	**m3/h**	0,18	0,18	0,17	0,17	0,15
Fluid Pressure Drop	kPa	3,7	3,5	3,4	3,2	2,9
FCCOP Class				D		
Electric motor consumption	W	131	120	114	110	103
Noise level						
Lw (global): Sound power level	dB(A)	63	62	61	60	58
Lw (inlet + radiated): Sound power level	dB(A)	58	58	57	56	55
Lw (outlet): Sound power level	dB(A)	61	60	59	57	55
Lp (global): Sound pressure level	dB(A)	46	45	44	43	41
NC level		39	38	37	36	35
NR level		41	40	39	38	37
Dimensions (HxWxD)	mm	234x1315x520				

Note: Sound Power Levels according to ISO 3741. Sound pressure level, NR and NC are based upon hypothetical acoustic attenuation for the room and air diffusion sub-system. The accuracy of the above data is +/-2dB(A). All dimensions include Water valve factory fitted as maximum unit dimensions, for installation safety.
If the product is supplied without a Carrier control device, verification of EMC conformity is the responsibility of the installer or control integrator.

CARRIER participates in the ECP program for Fan Coil Units (Ducted and non Ducted). The certified values are : Input voltage for variable speed units only, Air Flow Rate and External Static Pressure for ducted units only, Total cooling Capacity, Sensible Capacity, Total heating capacity, Water Pressure Drop, Electric Motor Consumption, Lw (inlet+radiated) and Lw (outlet) for ducted units, Lw (overall) for non-ducted units.







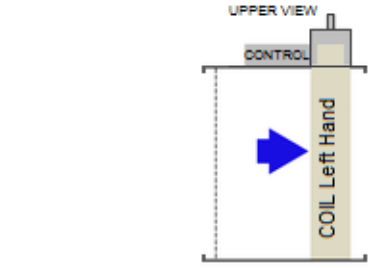
Fan Curve Graph	Capacity Graph	Acoustics Graph
System Curve	Total Cooling	Sound Pressure Level
Nominal Fanspeed Cooling	Sensible Cooling	Sound Power Level
Nominal Fanspeed Heating	Heating	NR Level
Other Fanspeeds		

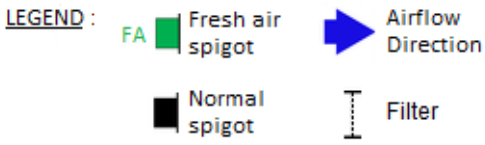
Detailed Performance for 42NH535

Project: 22_02 ED ENG FAN COILS DISTRICLIMA 02/10/2022
Prepared By: 04:48

Accessories and Installed Options 42NH535CE----A

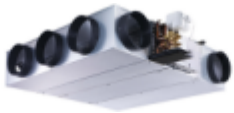
Option	Description
Part Number	42NH535CE----A
Base Unit	42NH535
Coil	4 Pipe Cooling and Heating
Return Plenum:	Without
Supply Plenum:	Without
Coil Hand:	Left
Power:	None
Hydronic Fittings:	None
Indoor Air Quality:	G3
Return Spigot Diameter:	Without
Control:	Electrical box without control
Fresh Air:	Without
Fresh Air Side:	Without
Valve Actuators:	Without Valve Actuators
Packaging:	Individual Packaging
Supply Spigot Diameter:	Without
Motor Drive:	Multi-speed
Factory Speeds Wired:	Standard (531)





Detailed Performance for 42NH545

Project: 22_02 ED ENG FAN COILS DISTRICLIMA 02/10/2022
Prepared By: 04:50



42NH Ductable in room Fan Coil with Multi Speed Motor

System Operation: 4 Pipe Cooling and Heating
System Fluid:2 Flows

Selection Conditions 42NH545CE----A

Cooling Mode

Room Air Temperature (db):	**26,0**	°C
Room Air Relative Humidity:	**54,1**	%
Return Air Temperature (db):	**27,0**	°C
Return Air Relative Humidity:	**51,0**	%
Entering Fluid Temperature:	**7,0**	°C
Fluid Delta T:	**8,5**	°K
Fluid Type:	**Water**	

Heating Mode

Room Air Temperature (db):	**19,0**	°C
Room Air Relative Humidity:	**54,0**	%
Return Air Temperature (db):	**20,0**	°C
Return Air Relative Humidity:	**50,7**	%
Entering Fluid Temperature:	**60,0**	°C
Fluid Delta T:	**15,0**	°K
Fluid Type:	**Water**	

Sound Attenuation

Room Attenuations:	**9**	dB
Ceiling and System Attenuations:	**8**	dB

System Curve Design

External Static Pressure:	**50**	Pa
External Static Pressure Apply To:	**R3**	

Performance 42NH545CE----A

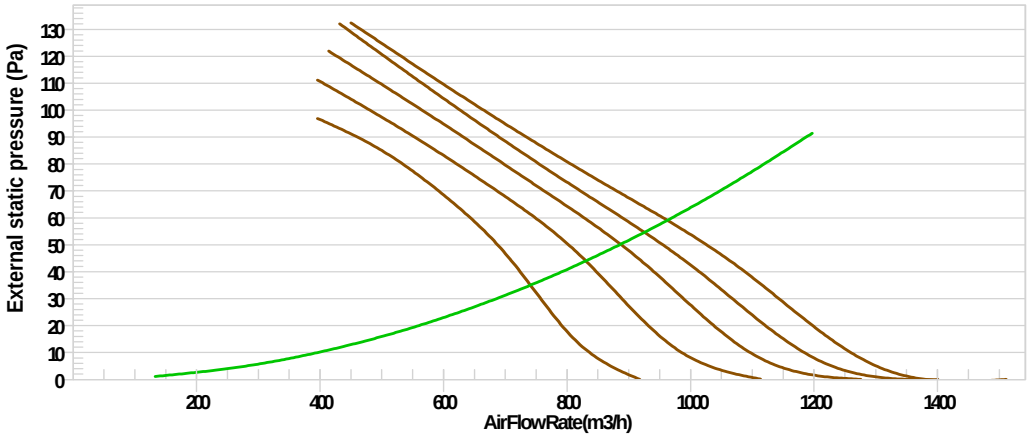
Fan Speed		High Speed		Medium Speed		Low Speed
Multi Speed units		R1	R2	R3	R4	R5
Air Flow Rate	m3/h	960	918	885	835	744
External Static Pressure	Pa	59	54	50	44	35
Cooling Mode						
Total Capacity	kW	3,36	3,23	3,13	2,97	2,66
Sensible Capacity	kW	3,02	2,91	2,82	2,67	2,39
Supply Air Temperature	°C	17,1	17,0	17,0	16,9	16,9
Fluid flow rate	m3/h	0,35	0,34	0,33	0,31	0,28
Fluid Pressure Drop	kPa	9,2	8,5	8,1	7,4	6,1
FCEER Class				D		
Heating Mode (fluid coil)						
Total Capacity	kW	3,75	3,64	3,55	3,40	3,09
Supply Air Temperature	°C	31,6	31,8	31,9	32,1	32,3
Fluid flow rate	**m3/h**	0,22	0,21	0,21	0,20	0,18
Fluid Pressure Drop	kPa	4,4	4,2	4,0	3,8	3,3
FCCOP Class				C		
Electric motor consumption	W	131	120	114	110	103
Noise level						
Lw (global): Sound power level	dB(A)	63	62	61	60	58
Lw (inlet + radiated): Sound power level	dB(A)	58	58	57	56	55
Lw (outlet): Sound power level	dB(A)	61	60	59	57	55
Lp (global): Sound pressure level	dB(A)	46	45	44	43	41
NC level		39	38	37	36	35
NR level		41	40	39	38	37
Dimensions (HxWxD)	mm	234x1315x520				

Note: Sound Power Levels according to ISO 3741. Sound pressure level, NR and NC are based upon hypothetical acoustic attenuation for the room and air diffusion sub-system. The accuracy of the above data is +/-2dB(A). All dimensions include Water valve factory fitted as maximum unit dimensions, for installation safety.
If the product is supplied without a Carrier control device, verification of EMC conformity is the responsibility of the installer or control integrator.

CARRIER participates in the ECP program for Fan Coil Units (Ducted and non Ducted). The certified values are : Input voltage for variable speed units only, Air Flow Rate and External Static Pressure for ducted units only, Total cooling Capacity, Sensible Capacity, Total heating capacity, Water Pressure Drop, Electric Motor Consumption, Lw (inlet+radiated) and Lw (outlet) for ducted units, Lw (overall) for non-ducted units.

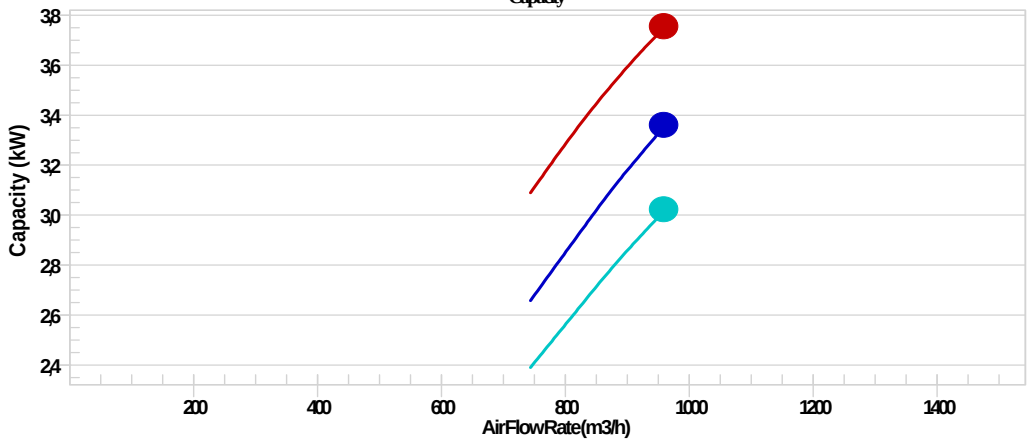
FanCurve:42NH545CE—A

ESP



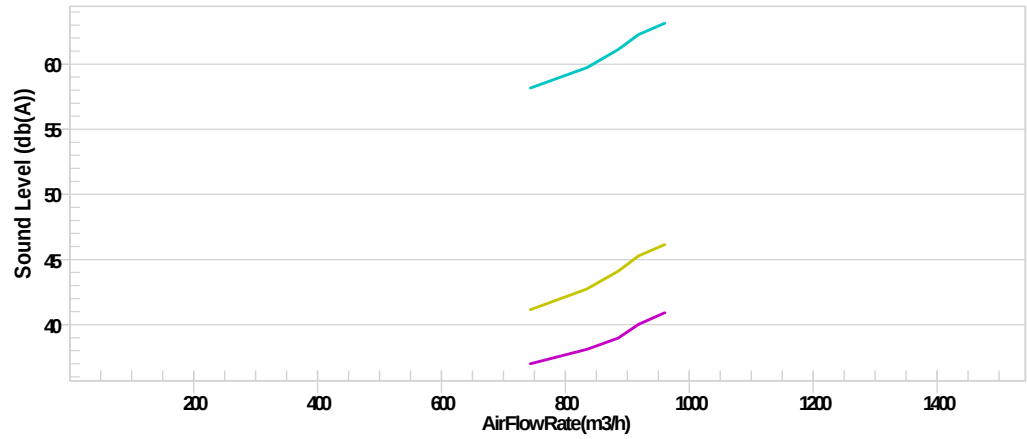
CapacityPerformanceCurve

Capacity



SoundLevelPerformanceCurve

SoundLevel



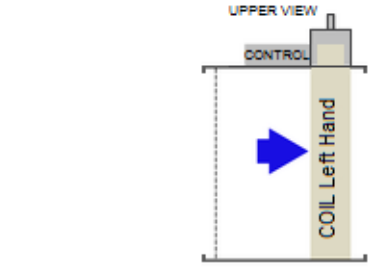
Fan Curve Graph	Capacity Graph	Acoustics Graph
System Curve	Total Cooling	Sound Pressure Level
Nominal Fanspeed Cooling	Sensible Cooling	Sound Power Level
Nominal Fanspeed Heating	Heating	NR Level
Other Fanspeeds		

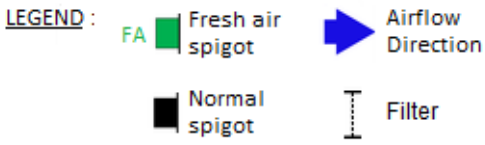
Detailed Performance for 42NH545

Project: 22_02 ED ENG FAN COILS DISTRICLIMA 02/10/2022
Prepared By: 04:50

Accessories and Installed Options 42NH545CE----A

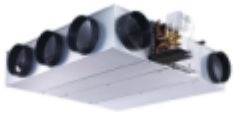
Option	Description
Part Number	42NH545CE----A
Base Unit	42NH545
Coil	4 Pipe Cooling and Heating
Return Plenum:	Without
Supply Plenum:	Without
Coil Hand:	Left
Power:	None
Hydronic Fittings:	None
Indoor Air Quality:	G3
Return Spigot Diameter:	Without
Control:	Electrical box without control
Fresh Air:	Without
Fresh Air Side:	Without
Valve Actuators:	Without Valve Actuators
Packaging:	Individual Packaging
Supply Spigot Diameter:	Without
Motor Drive:	Multi-speed
Factory Speeds Wired:	Standard (531)





Detailed Performance for 42NH645

Project: 22_02 ED ENG FAN COILS DISTRICLIMA 02/10/2022
Prepared By: 04:52



42NH Ductable in room Fan Coil with Multi Speed Motor

System Operation: 4 Pipe Cooling and Heating
System Fluid:2 Flows

Selection Conditions 42NH645CE----A

Cooling Mode

Room Air Temperature (db):	**26,0**	°C
Room Air Relative Humidity:	**54,1**	%
Return Air Temperature (db):	**27,0**	°C
Return Air Relative Humidity:	**51,0**	%
Entering Fluid Temperature:	**7,0**	°C
Fluid Delta T:	**8,5**	°K
Fluid Type:	**Water**	

Heating Mode

Room Air Temperature (db):	**19,0**	°C
Room Air Relative Humidity:	**54,0**	%
Return Air Temperature (db):	**20,0**	°C
Return Air Relative Humidity:	**50,7**	%
Entering Fluid Temperature:	**60,0**	°C
Fluid Delta T:	**15,0**	°K
Fluid Type:	**Water**	

Sound Attenuation

Room Attenuations:	**9**	dB
Ceiling and System Attenuations:	**8**	dB

System Curve Design

External Static Pressure:	**50**	Pa
External Static Pressure Apply To:	**R3**	

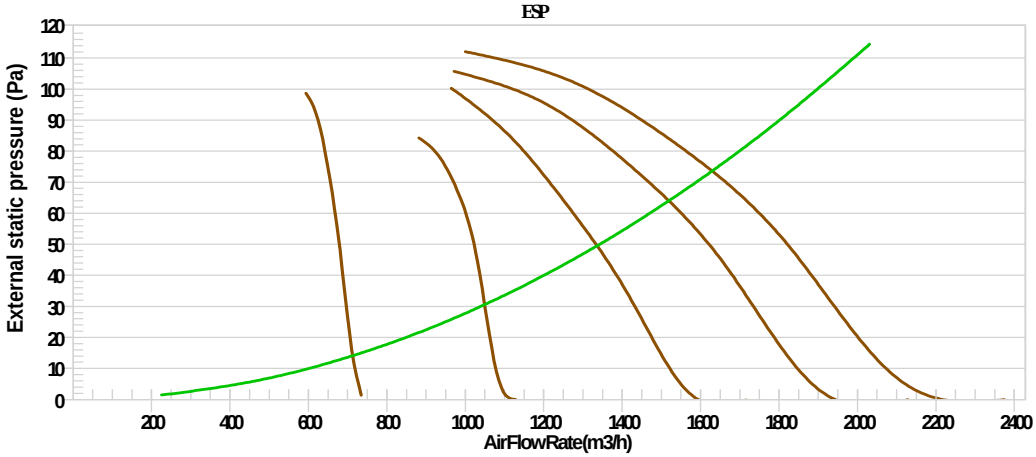
Performance 42NH645CE----A

Fan Speed		High Speed		Medium Speed		Low Speed
Multi Speed units		R1	R2	R3	R4	R5
Air Flow Rate	m3/h	1629	1517	1343	1053	712
External Static Pressure	Pa	74	64	50	31	14
Cooling Mode						
Total Capacity	kW	4,81	4,65	4,28	3,51	2,42
Sensible Capacity	kW	4,61	4,42	4,04	3,27	2,25
Supply Air Temperature	°C	17,9	17,7	17,4	17,0	16,7
Fluid flow rate	m3/h	0,51	0,49	0,45	0,38	0,26
Fluid Pressure Drop	kPa	6,7	6,3	5,5	4,1	3,0
FCEER Class				D		
Heating Mode (fluid coil)						
Total Capacity	kW	5,93	5,78	5,47	4,69	3,30
Supply Air Temperature	°C	30,8	31,3	32,1	33,2	33,8
Fluid flow rate	**m3/h**	0,35	0,34	0,32	0,27	0,19
Fluid Pressure Drop	kPa	5,0	4,8	4,4	3,6	2,3
FCCOP Class				D		
Electric motor consumption	W	269	224	210	211	182
Noise level						
Lw (global): Sound power level	dB(A)	67	66	63	61	53
Lw (inlet + radiated): Sound power level	dB(A)	62	61	58	56	50
Lw (outlet): Sound power level	dB(A)	66	65	62	59	50
Lp (global): Sound pressure level	dB(A)	50	49	46	44	36
NC level		44	43	40	37	31
NR level		46	45	42	39	33
Dimensions (HxWxD)	mm	284x1315x566				

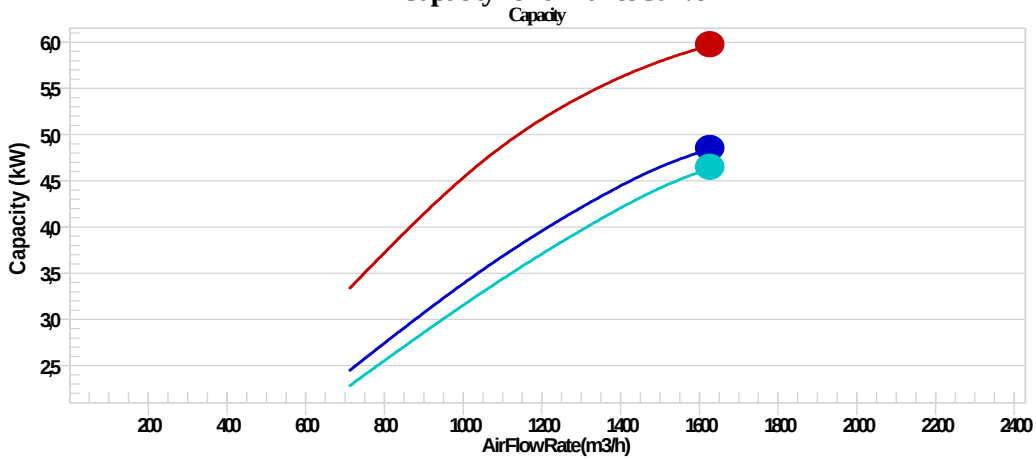
Note: Sound Power Levels according to ISO 3741. Sound pressure level, NR and NC are based upon hypothetical acoustic attenuation for the room and air diffusion sub-system. The accuracy of the above data is +/-2dB(A). All dimensions include Water valve factory fitted as maximum unit dimensions, for installation safety.
If the product is supplied without a Carrier control device, verification of EMC conformity is the responsibility of the installer or control integrator.

CARRIER participates in the ECP program for Fan Coil Units (Ducted and non Ducted). The certified values are : Input voltage for variable speed units only, Air Flow Rate and External Static Pressure for ducted units only, Total cooling Capacity, Sensible Capacity, Total heating capacity, Water Pressure Drop, Electric Motor Consumption, Lw (inlet+radiated) and Lw (outlet) for ducted units, Lw (overall) for non-ducted units.

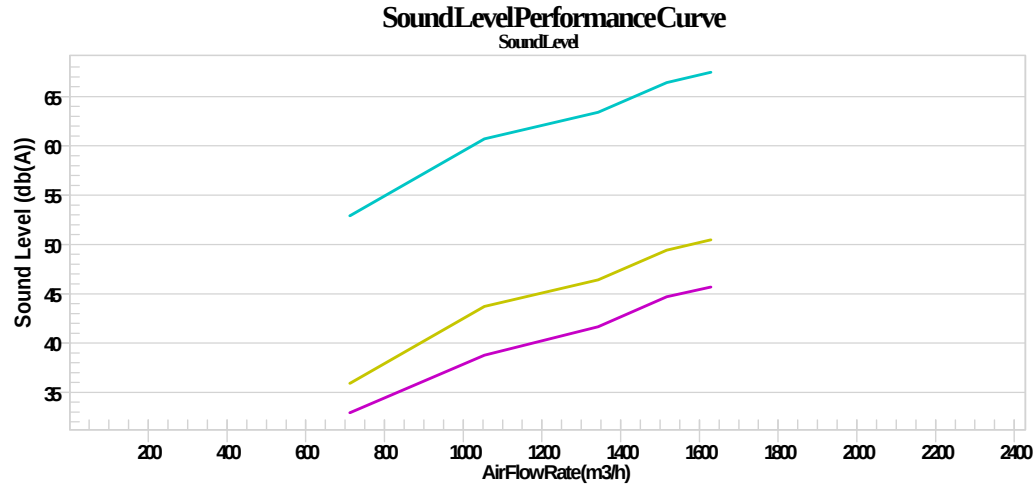
FanCurve:42NH645CE—A



CapacityPerformanceCurve



SoundLevelPerformanceCurve



Fan Curve Graph
- System Curve
- Nominal Fanspeed Cooling
- Nominal Fanspeed Heating
- Other Fanspeeds

Capacity Graph
- Total Cooling
- Sensible Cooling
- Heating

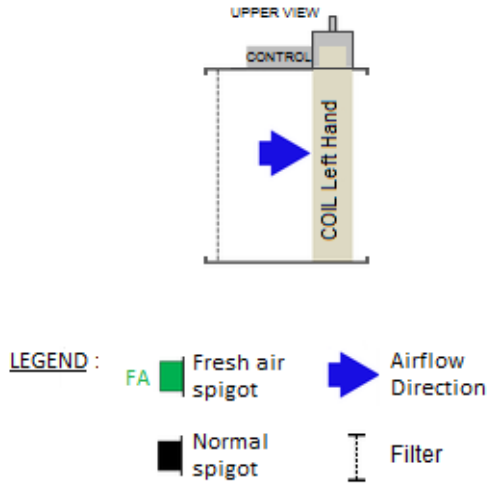
Acoustics Graph
- Sound Pressure Level
- Sound Power Level
- NR Level

Detailed Performance for 42NH645

Project: 22_02 ED ENG FAN COILS DISTRICLIMA 02/10/2022
Prepared By: 04:52

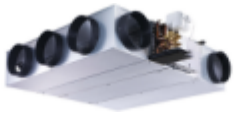
Accessories and Installed Options 42NH645CE----A

Option	Description
Part Number	42NH645CE----A
Base Unit	42NH645
Coil	4 Pipe Cooling and Heating
Return Plenum:	Without
Supply Plenum:	Without
Coil Hand:	Left
Power:	None
Hydronic Fittings:	None
Indoor Air Quality:	G3
Return Spigot Diameter:	Without
Control:	Electrical box without control
Fresh Air:	Without
Fresh Air Side:	Without
Valve Actuators:	Without Valve Actuators
Packaging:	Individual Packaging
Supply Spigot Diameter:	Without
Motor Drive:	Multi-speed
Factory Speeds Wired:	Standard (531)



Detailed Performance for 42NH735

Project: 22_02 ED ENG FAN COILS DISTRICLIMA 02/10/2022
Prepared By: 05:05



42NH Ductable in room Fan Coil with Multi Speed Motor

System Operation: 4 Pipe Cooling and Heating
System Fluid:2 Flows

Selection Conditions 42NH735CE----A

Cooling Mode

Room Air Temperature (db):	**26,0**	°C
Room Air Relative Humidity:	**54,1**	%
Return Air Temperature (db):	**27,0**	°C
Return Air Relative Humidity:	**51,0**	%
Entering Fluid Temperature:	**7,0**	°C
Fluid Delta T:	**8,5**	°K
Fluid Type:	**Water**	

Heating Mode

Room Air Temperature (db):	**19,0**	°C
Room Air Relative Humidity:	**54,0**	%
Return Air Temperature (db):	**20,0**	°C
Return Air Relative Humidity:	**50,7**	%
Entering Fluid Temperature:	**60,0**	°C
Fluid Delta T:	**15,0**	°K
Fluid Type:	**Water**	

Sound Attenuation

Room Attenuations:	**9**	dB
Ceiling and System Attenuations:	**8**	dB

System Curve Design

External Static Pressure:	**50**	Pa
External Static Pressure Apply To:	**R3**	

Performance 42NH735CE----A

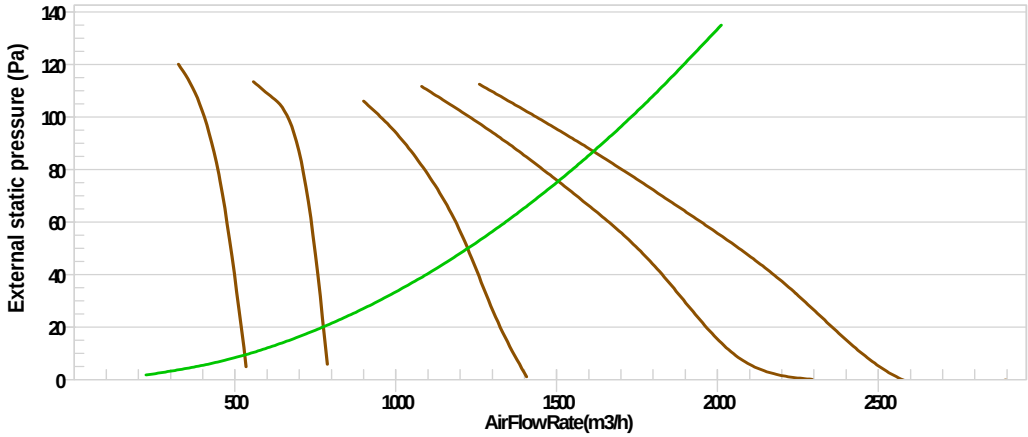
Fan Speed		High Speed		Medium Speed		Low Speed
Multi Speed units		R1	R2	R3	R4	R5
Air Flow Rate	m3/h	1615	1517	1225	773	527
External Static Pressure	Pa	87	77	50	20	9
Cooling Mode						
Total Capacity	kW	5,28	5,02	4,12	2,64	1,77
Sensible Capacity	kW	4,73	4,50	3,69	2,36	1,60
Supply Air Temperature	°C	17,6	17,5	17,3	16,9	16,8
Fluid flow rate	m3/h	0,56	0,53	0,44	0,29	0,20
Fluid Pressure Drop	kPa	10,6	9,6	6,9	3,6	2,6
FCEER Class				D		
Heating Mode (fluid coil)						
Total Capacity	kW	7,24	6,88	5,73	3,72	2,53
Supply Air Temperature	°C	33,3	33,5	33,9	34,3	34,3
Fluid flow rate	**m3/h**	0,42	0,40	0,33	0,22	0,15
Fluid Pressure Drop	kPa	7,8	7,3	5,6	3,1	2,0
FCCOP Class				D		
Electric motor consumption	W	289	255	246	221	171
Noise level						
Lw (global): Sound power level	dB(A)	69	68	61	51	45
Lw (inlet + radiated): Sound power level	dB(A)	64	63	57	48	41
Lw (outlet): Sound power level	dB(A)	68	66	58	48	42
Lp (global): Sound pressure level	dB(A)	52	51	44	34	28
NC level		46	44	37	29	23
NR level		48	46	39	31	25
Dimensions (HxWxD)	mm	284x1615x566				

Note: Sound Power Levels according to ISO 3741. Sound pressure level, NR and NC are based upon hypothetical acoustic attenuation for the room and air diffusion sub-system. The accuracy of the above data is +/-2dB(A). All dimensions include Water valve factory fitted as maximum unit dimensions, for installation safety.
If the product is supplied without a Carrier control device, verification of EMC conformity is the responsibility of the installer or control integrator.

CARRIER participates in the ECP program for Fan Coil Units (Ducted and non Ducted). The certified values are : Input voltage for variable speed units only, Air Flow Rate and External Static Pressure for ducted units only, Total cooling Capacity, Sensible Capacity, Total heating capacity, Water Pressure Drop, Electric Motor Consumption, Lw (inlet+radiated) and Lw (outlet) for ducted units, Lw (overall) for non-ducted units.

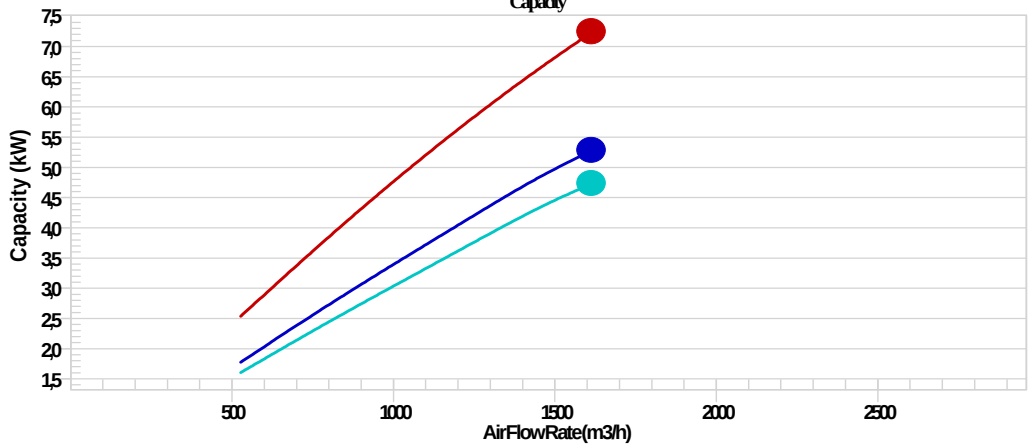
FanCurve:42NH735CE—A

ESP



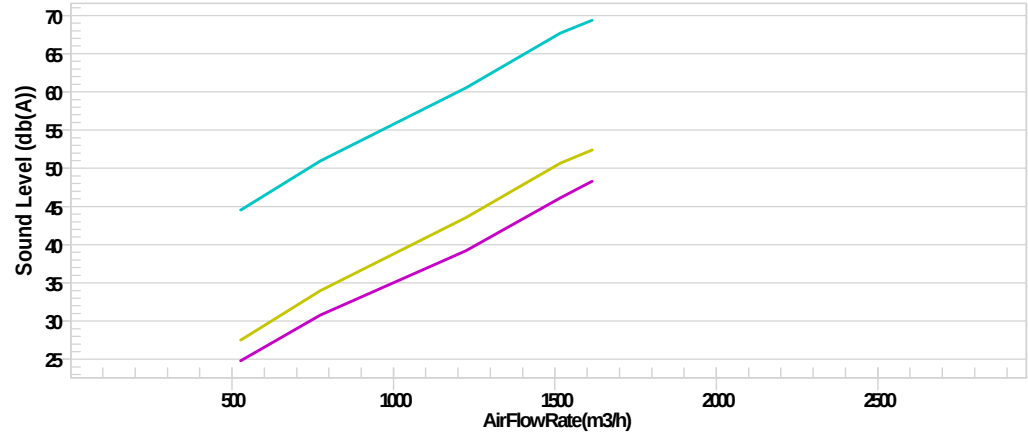
CapacityPerformanceCurve

Capacity



SoundLevelPerformanceCurve

SoundLevel



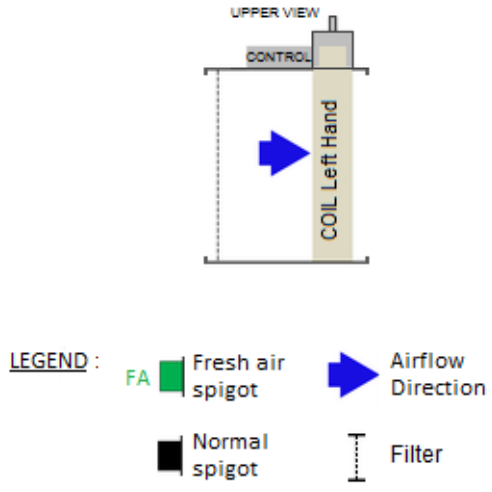
Fan Curve Graph	Capacity Graph	Acoustics Graph
System Curve	Total Cooling	Sound Pressure Level
Nominal Fanspeed Cooling	Sensible Cooling	Sound Power Level
Nominal Fanspeed Heating	Heating	NR Level
Other Fanspeeds		

Detailed Performance for 42NH735

Project: 22_02 ED ENG FAN COILS DISTRICLIMA 02/10/2022
Prepared By: 05:05

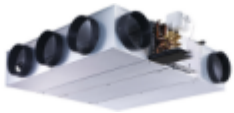
Accessories and Installed Options 42NH735CE----A

Option	Description
Part Number	42NH735CE----A
Base Unit	42NH735
Coil	4 Pipe Cooling and Heating
Return Plenum:	Without
Supply Plenum:	Without
Coil Hand:	Left
Power:	None
Hydronic Fittings:	None
Indoor Air Quality:	G3
Return Spigot Diameter:	Without
Control:	Electrical box without control
Fresh Air:	Without
Fresh Air Side:	Without
Valve Actuators:	Without Valve Actuators
Packaging:	Individual Packaging
Supply Spigot Diameter:	Without
Motor Drive:	Multi-speed
Factory Speeds Wired:	Standard (531)



Detailed Performance for 42NH745

Project: 22_02 ED ENG FAN COILS DISTRICLIMA 02/10/2022
Prepared By: 05:03



42NH Ductable in room Fan Coil with Multi Speed Motor

System Operation: 4 Pipe Cooling and Heating
System Fluid:2 Flows

Selection Conditions 42NH745CE----A

Cooling Mode

Room Air Temperature (db):	**26,0**	°C
Room Air Relative Humidity:	**54,1**	%
Return Air Temperature (db):	**27,0**	°C
Return Air Relative Humidity:	**51,0**	%
Entering Fluid Temperature:	**7,0**	°C
Fluid Delta T:	**8,5**	°K
Fluid Type:	**Water**	

Heating Mode

Room Air Temperature (db):	**19,0**	°C
Room Air Relative Humidity:	**54,0**	%
Return Air Temperature (db):	**20,0**	°C
Return Air Relative Humidity:	**50,7**	%
Entering Fluid Temperature:	**60,0**	°C
Fluid Delta T:	**15,0**	°K
Fluid Type:	**Water**	

Sound Attenuation

Room Attenuations:	**9**	dB
Ceiling and System Attenuations:	**8**	dB

System Curve Design

External Static Pressure:	**50**	Pa
External Static Pressure Apply To:	**R3**	

Performance 42NH745CE----A

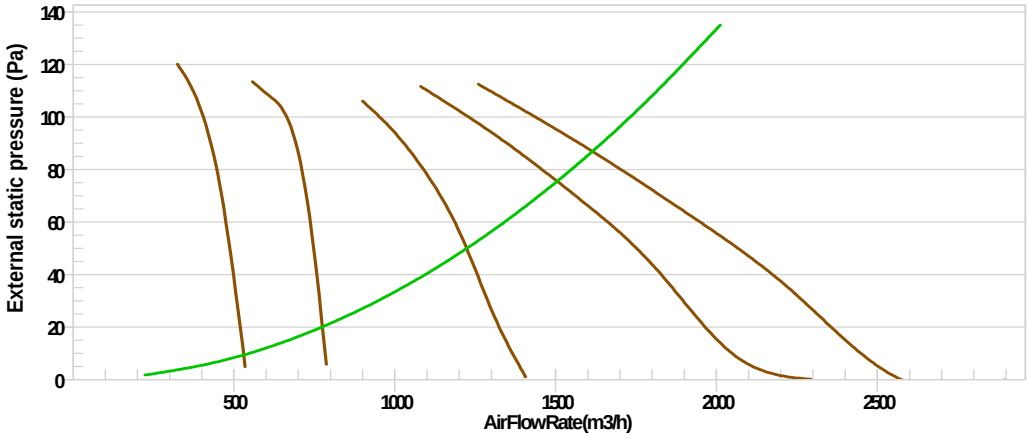
Fan Speed		High Speed		Medium Speed		Low Speed
Multi Speed units		R1	R2	R3	R4	R5
Air Flow Rate	m3/h	1615	1517	1225	773	527
External Static Pressure	Pa	87	77	50	20	9
Cooling Mode						
Total Capacity	kW	7,11	6,81	5,66	3,53	2,29
Sensible Capacity	kW	5,85	5,57	4,58	2,86	1,89
Supply Air Temperature	°C	15,5	15,4	15,1	15,0	15,2
Fluid flow rate	m3/h	0,75	0,71	0,60	0,38	0,25
Fluid Pressure Drop	kPa	14,7	13,5	9,8	4,5	3,2
FCEER Class				D		
Heating Mode (fluid coil)						
Total Capacity	kW	9,05	8,63	7,21	4,51	2,83
Supply Air Temperature	°C	36,6	36,9	37,5	37,3	35,9
Fluid flow rate	**m3/h**	0,53	0,50	0,42	0,26	0,17
Fluid Pressure Drop	kPa	9,8	9,1	6,9	3,6	2,0
FCCOP Class				D		
Electric motor consumption	W	289	255	246	221	171
Noise level						
Lw (global): Sound power level	dB(A)	69	68	61	51	45
Lw (inlet + radiated): Sound power level	dB(A)	64	63	57	48	41
Lw (outlet): Sound power level	dB(A)	68	66	58	48	42
Lp (global): Sound pressure level	dB(A)	52	51	44	34	28
NC level		46	44	37	29	23
NR level		48	46	39	31	25
Dimensions (HxWxD)	mm	284x1615x566				

Note: Sound Power Levels according to ISO 3741. Sound pressure level, NR and NC are based upon hypothetical acoustic attenuation for the room and air diffusion sub-system. The accuracy of the above data is +/-2dB(A). All dimensions include Water valve factory fitted as maximum unit dimensions, for installation safety.
If the product is supplied without a Carrier control device, verification of EMC conformity is the responsibility of the installer or control integrator.

CARRIER participates in the ECP program for Fan Coil Units (Ducted and non Ducted). The certified values are : Input voltage for variable speed units only, Air Flow Rate and External Static Pressure for ducted units only, Total cooling Capacity, Sensible Capacity, Total heating capacity, Water Pressure Drop, Electric Motor Consumption, Lw (inlet+radiated) and Lw (outlet) for ducted units, Lw (overall) for non-ducted units.

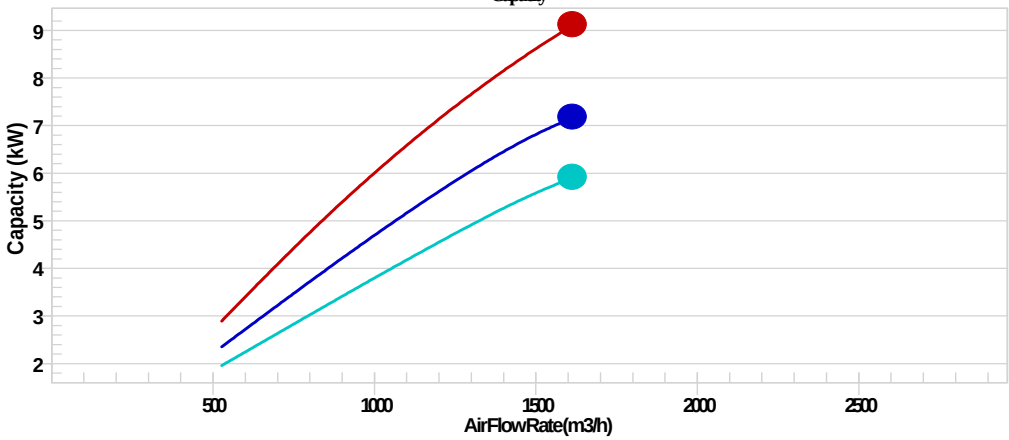
FanCurve:42NH745CE—A

ESP



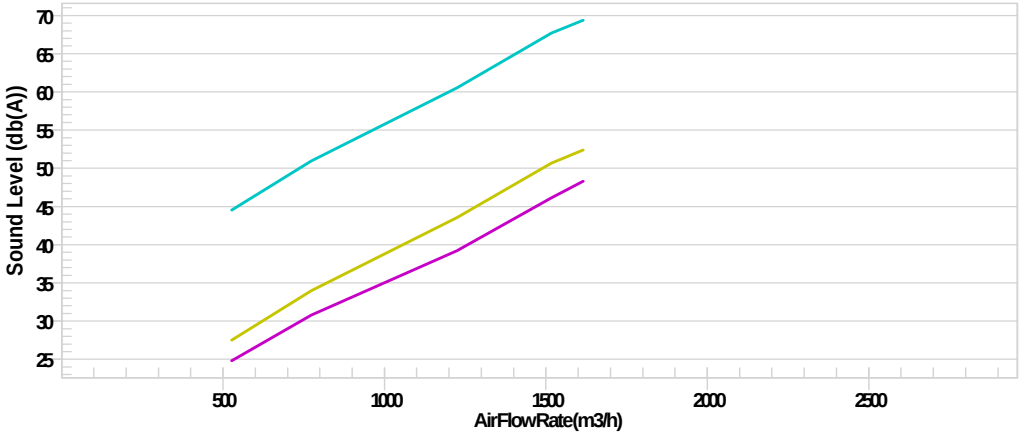
CapacityPerformanceCurve

Capacity



SoundLevelPerformanceCurve

SoundLevel



Fan Curve Graph
- System Curve
- Nominal Fanspeed Cooling
- Nominal Fanspeed Heating
- Other Fanspeeds

Capacity Graph
- Total Cooling
- Sensible Cooling
- Heating

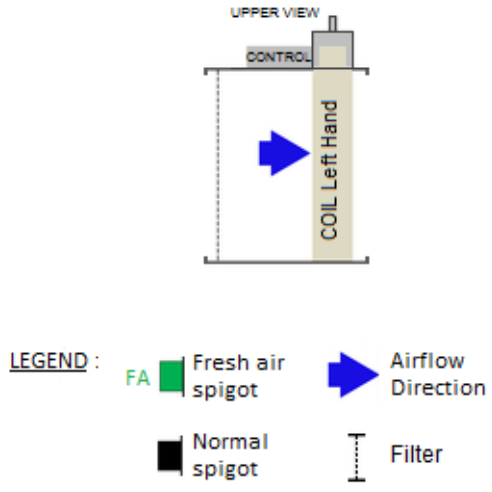
Acoustics Graph
- Sound Pressure Level
- Sound Power Level
- NR Level

Detailed Performance for 42NH745

Project: 22_02 ED ENG FAN COILS DISTRICLIMA 02/10/2022
Prepared By: 05:03

Accessories and Installed Options 42NH745CE----A

Option	Description
Part Number	42NH745CE----A
Base Unit	42NH745
Coil	4 Pipe Cooling and Heating
Return Plenum:	Without
Supply Plenum:	Without
Coil Hand:	Left
Power:	None
Hydronic Fittings:	None
Indoor Air Quality:	G3
Return Spigot Diameter:	Without
Control:	Electrical box without control
Fresh Air:	Without
Fresh Air Side:	Without
Valve Actuators:	Without Valve Actuators
Packaging:	Individual Packaging
Supply Spigot Diameter:	Without
Motor Drive:	Multi-speed
Factory Speeds Wired:	Standard (531)



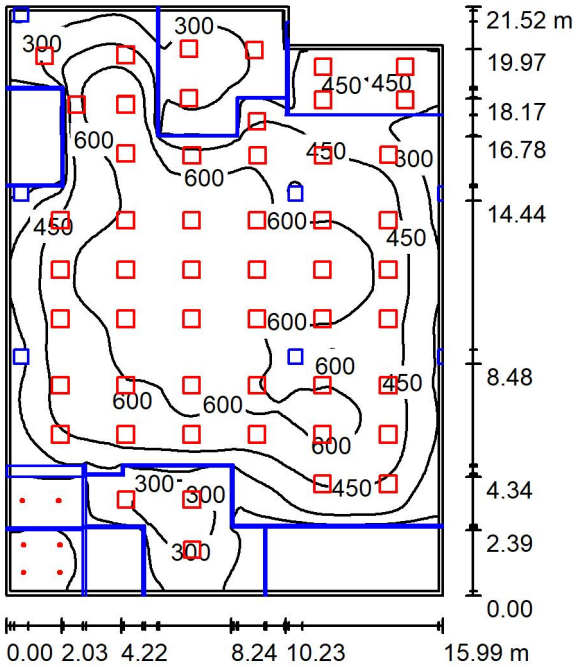
SOC LLULL

Contacto:
N° de encargo:
Empresa:
N° de cliente:

Fecha: 10.03.2022
Proyecto elaborado por:

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

PLANTA BAIXA / Resumen



Altura del local: 3.700 m, Altura de montaje: 3.700 m, Factor mantenimiento: 0.80 Valores en Lux, Escala 1:277

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	423	7.46	731	0.018
Suelo	20	378	6.46	665	0.017
Techo	70	78	5.55	702	0.071
Paredes (6)	50	118	3.78	536	/

Plano útil:

Altura:	0.700 m
Trama:	128 x 128 Puntos
Zona marginal:	0.150 m

Lista de piezas - Luminarias

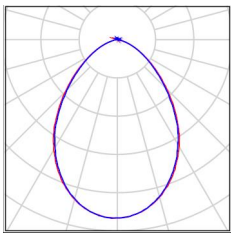
N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	6	GRUPO LLEDÓ KINO2 S LED830 (EEI=0.21;CLASS A) (1.000)	1056	1264	12.4
2	53	GRUPO LLEDÓ CATALOGO SNOW g3 600x600 LED840 (1.000)	3770	3770	36.0
			Total: 206155	Total: 207394	1982.3

Valor de eficiencia energética: 5.89 W/m² = 1.39 W/m²/100 lx (Base: 336.29 m²)

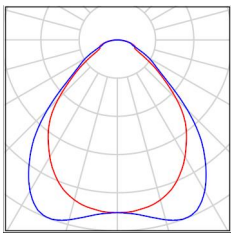
Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

PLANTA BAIXA / Lista de luminarias

6 Pieza	GRUPO LLEDÓ KINO2 S LED830 (EEI=0.21;CLASS A) N° de artículo: Flujo luminoso (Luminaria): 1056 lm Flujo luminoso (Lámparas): 1264 lm Potencia de las luminarias: 12.4 W Clasificación luminarias según CIE: 98 Código CIE Flux: 64 91 99 98 84 Lámpara: 20 x OSRAM S5 GW PSLPS1.EC 3000K (350mA) (Factor de corrección 1.000).	Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.

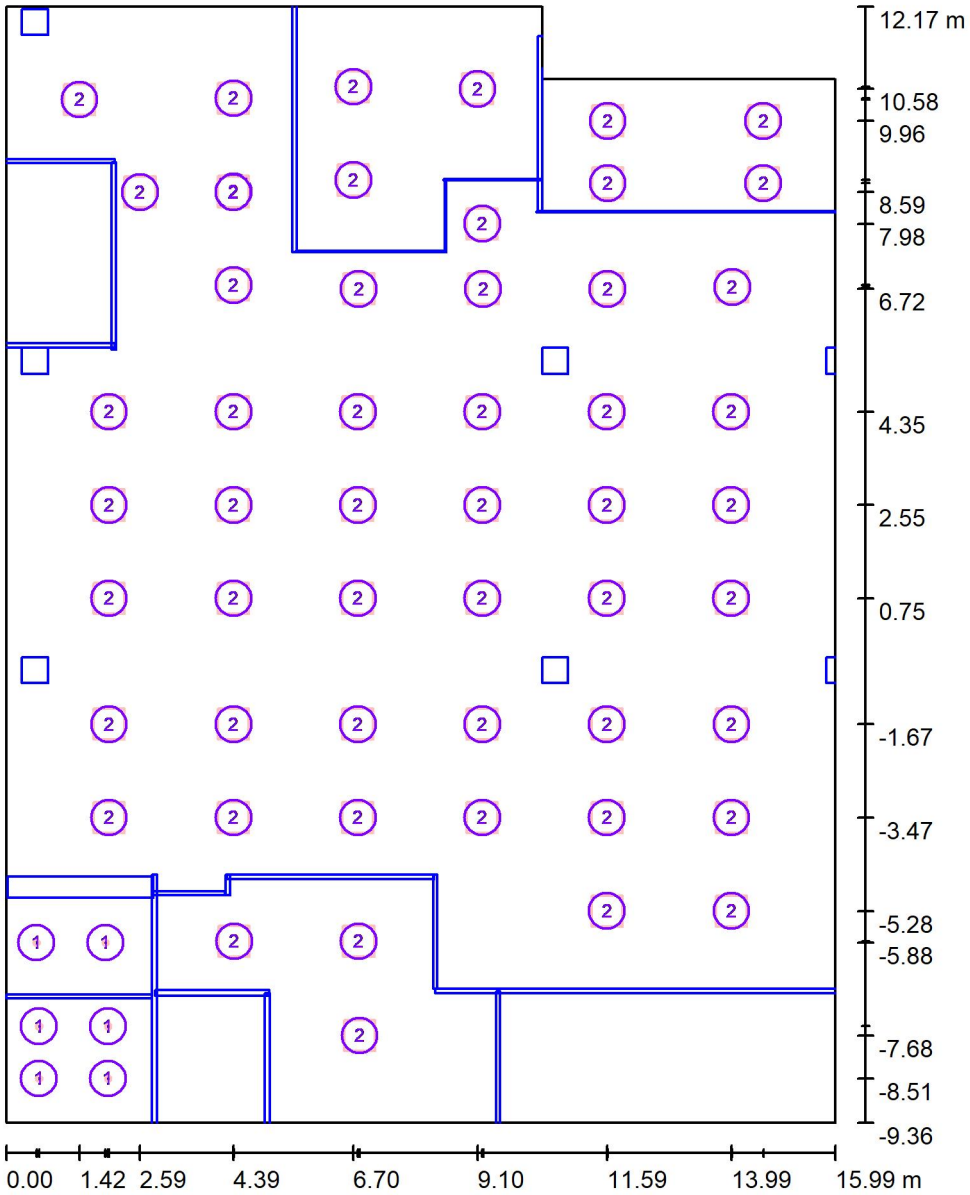


53 Pieza	GRUPO LLEDÓ CATALOGO SNOW g3 600x600 LED840 N° de artículo: CATALOGO Flujo luminoso (Luminaria): 3770 lm Flujo luminoso (Lámparas): 3770 lm Potencia de las luminarias: 36.0 W Clasificación luminarias según CIE: 100 Código CIE Flux: 62 89 97 100 100 Lámpara: 1 x LED (Factor de corrección 1.000).	Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.



Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

PLANTA BAIXA / Luminarias (ubicación)



Escala 1 : 146

Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación
1	6	GRUPO LLEDÓ KINO2 S LED830 (EEI=0.21;CLASS A)
2	53	GRUPO LLEDÓ CATALOGO SNOW g3 600x600 LED840

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

PLANTA BAIXA / Resultados luminotécnicos

Flujo luminoso total: 206155 lm
Potencia total: 1982.3 W
Factor mantenimiento: 0.80
Zona marginal: 0.150 m

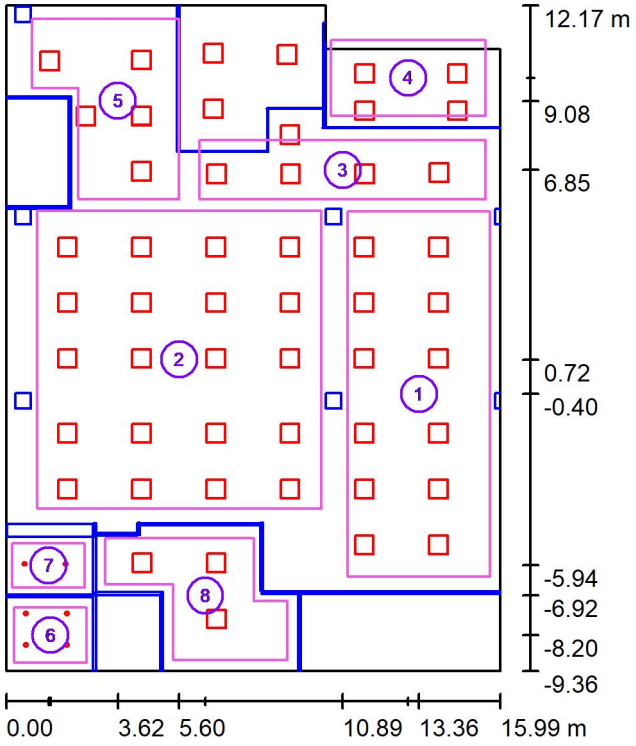
Superficie	Intensidades lumínicas medias [lx]			Grado de reflexión [%]	Densidad lumínica media [cd/m²]
	directo	indirecto	total		
Plano útil	360	63	423	/	/
Superficie de cálculo 1	442	69	511	/	/
Superficie de cálculo 1	517	74	590	/	/
Superficie de cálculo 1	369	78	447	/	/
Superficie de cálculo 1	284	85	369	/	/
Superficie de cálculo 1	440	84	524	/	/
Superficie de cálculo 2	149	52	201	/	/
Superficie de cálculo 2	82	33	115	/	/
Superficie de cálculo 2	219	44	264	/	/
Suelo	314	64	378	20	24
Techo	0.26	78	78	70	17
Pared 1	24	19	43	50	6.85
Pared 2	80	63	143	50	23
Pared 3	142	93	235	50	37
Pared 4	17	38	54	50	8.63
Pared 5	79	58	137	50	22
Pared 6	63	49	113	50	18

Simetrías en el plano útil
E_{min} / E_m: 0.018 (1:57)
E_{min} / E_{max}: 0.010 (1:98)

Valor de eficiencia energética: 5.89 W/m² = 1.39 W/m²/100 lx (Base: 336.29 m²)

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

PLANTA BAIXA / Superficie de cálculo (sumario de resultados)



Escala 1 : 245

Lista de superficies de cálculo

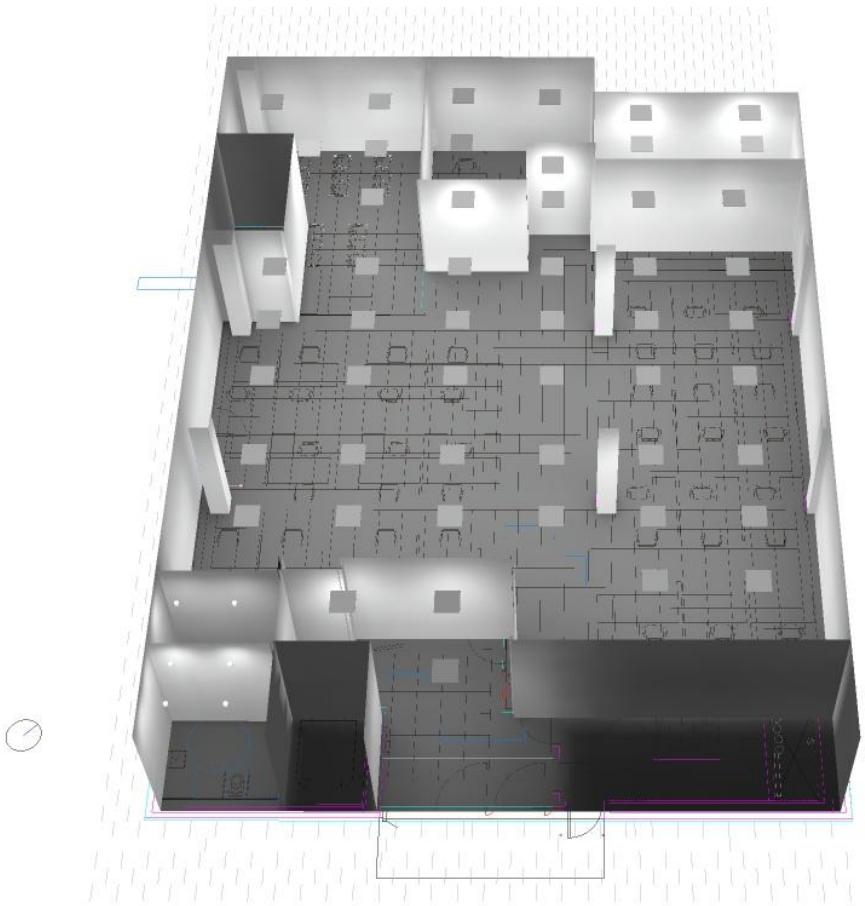
N°	Designación	Tipo	Trama	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
1	Superficie de cálculo 1	perpendicular	32 x 64	511	214	682	0.419	0.314
2	Superficie de cálculo 1	perpendicular	64 x 64	590	272	699	0.461	0.389
3	Superficie de cálculo 1	perpendicular	128 x 128	447	196	606	0.438	0.323
4	Superficie de cálculo 1	perpendicular	32 x 16	369	86	465	0.232	0.184
5	Superficie de cálculo 1	perpendicular	128 x 128	524	243	749	0.463	0.324
6	Superficie de cálculo 2	perpendicular	8 x 8	201	158	226	0.785	0.698
7	Superficie de cálculo 2	perpendicular	8 x 8	115	95	128	0.830	0.743
8	Superficie de cálculo 2	perpendicular	32 x 32	264	95	377	0.362	0.253

Resumen de los resultados

Tipo	Cantidad	Media [lx]	Min [lx]	Max [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
perpendicular	8	501	86	749	0.17	0.11

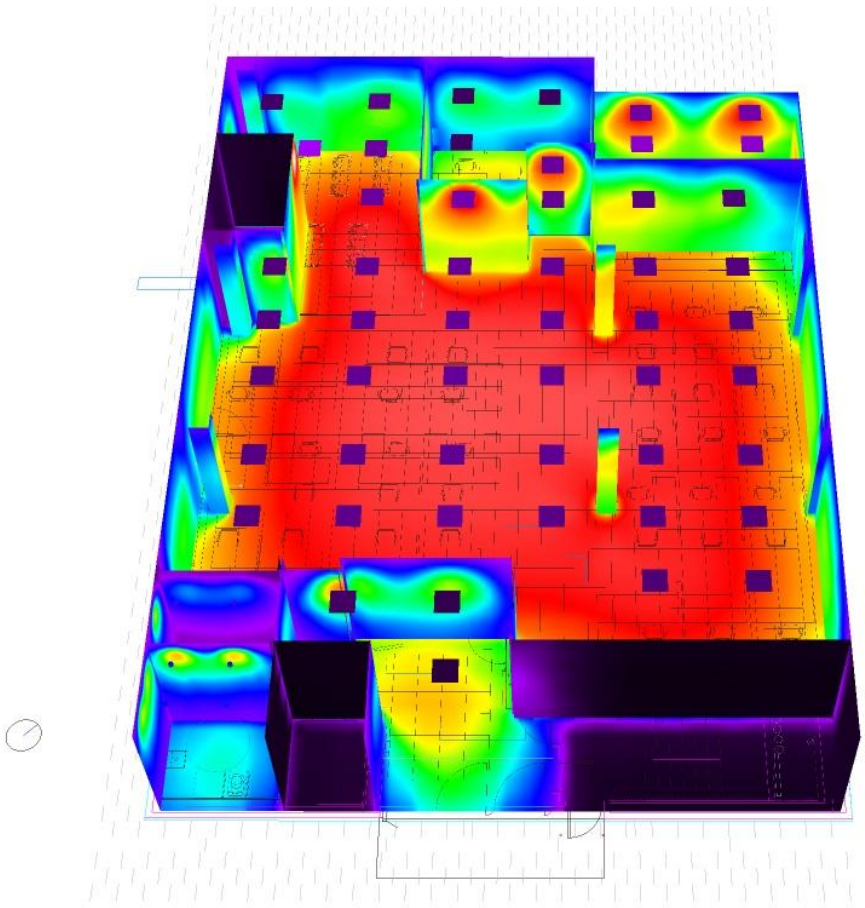
Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

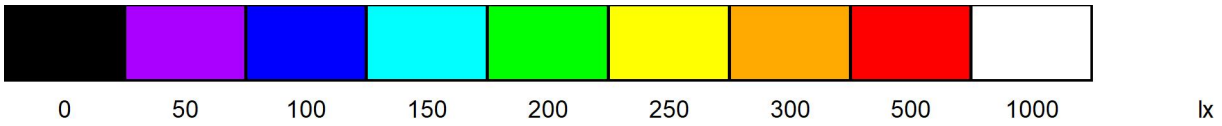
PLANTA BAIXA / Rendering (procesado) en 3D



Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

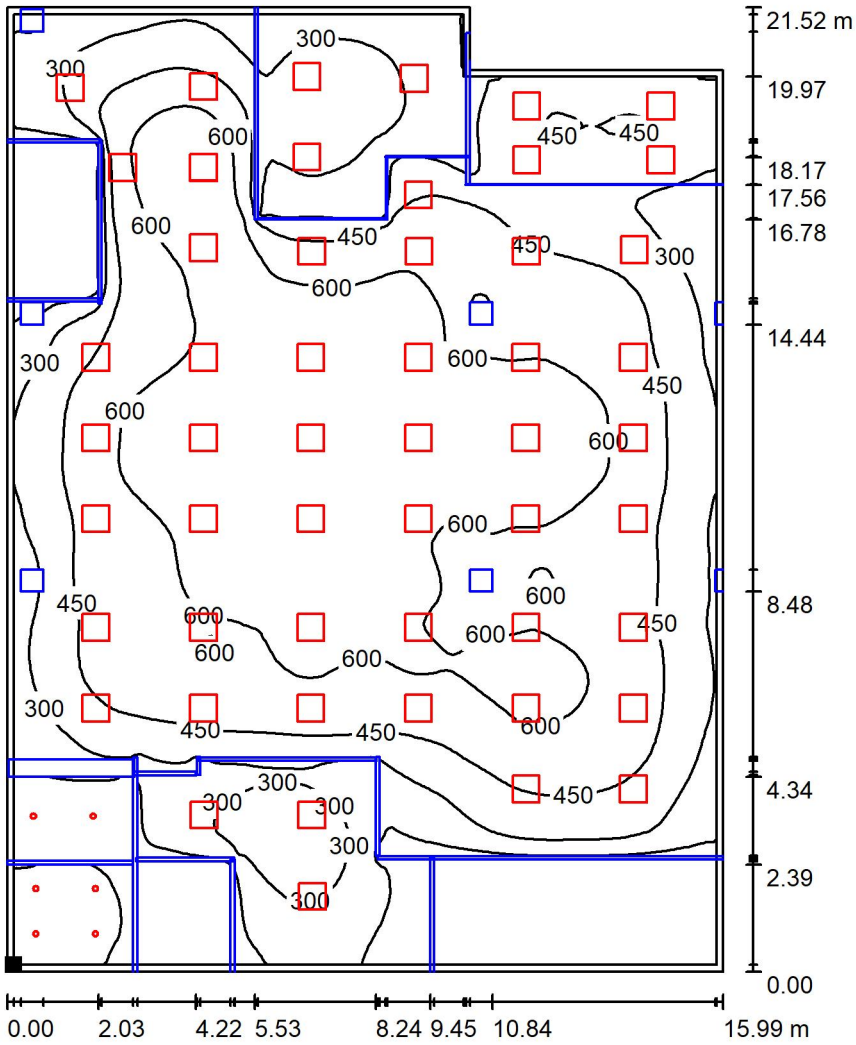
PLANTA BAIXA / Rendering (procesado) de colores falsos





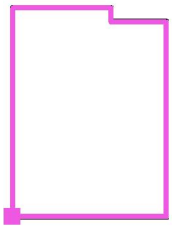
Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

PLANTA BAIXA / Plano útil / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 169

Situación de la superficie en el local:
Plano útil con 0.150 m Zona marginal
Punto marcado:
(0.150 m, -9.206 m, 0.700 m)

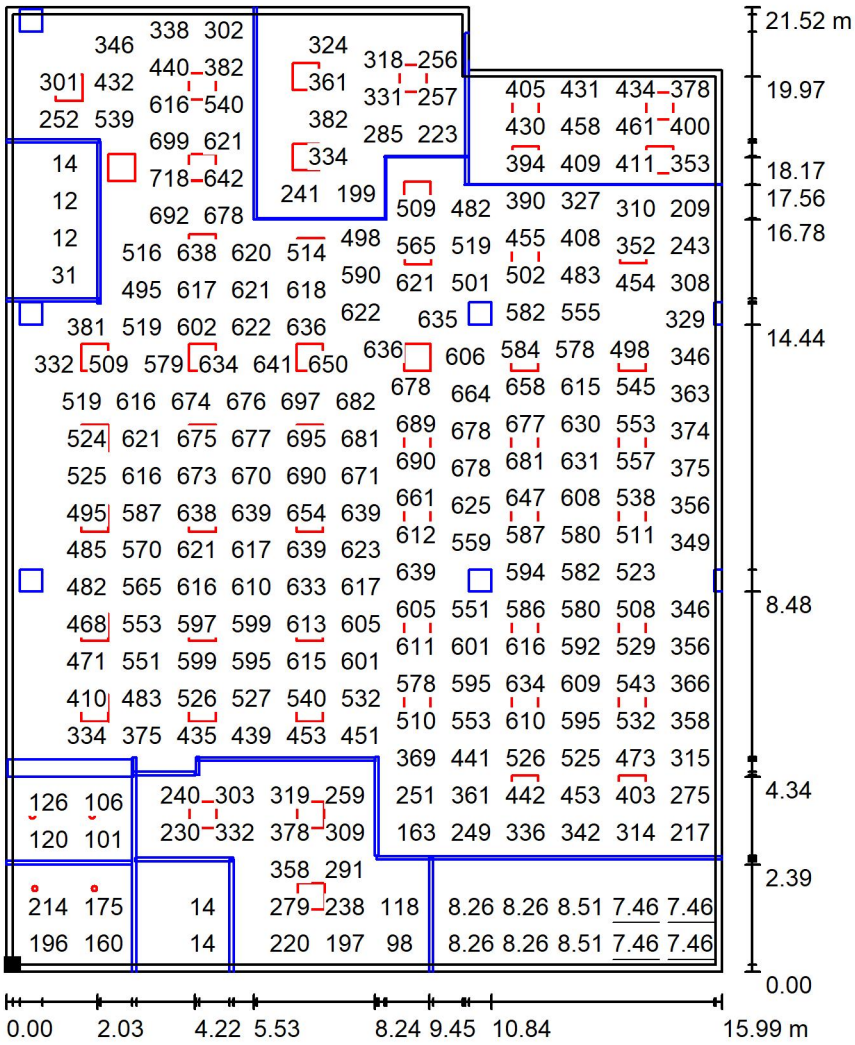


Trama: 128 x 128 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
423	7.46	731	0.018	0.010

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

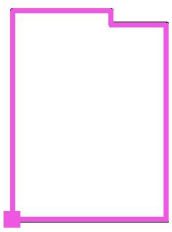
PLANTA BAIXA / Plano útil / Gráfico de valores (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 169

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Situación de la superficie en el local:
Plano útil con 0.150 m Zona marginal
Punto marcado:
(0.150 m, -9.206 m, 0.700 m)

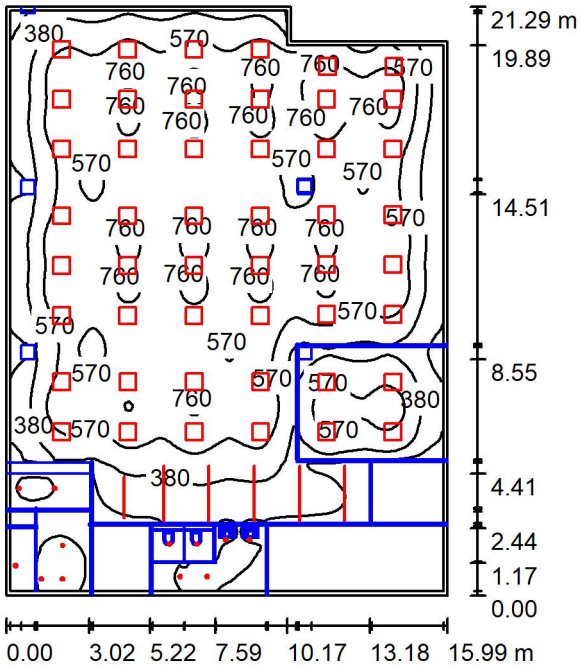


Trama: 128 x 128 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
423	7.46	731	0.018	0.010

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

PLANTA PRIMERA / Resumen



Altura del local: 2.700 m, Altura de montaje: 2.700 m, Factor mantenimiento: 0.80 Valores en Lux, Escala 1:274

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	490	1.76	922	0.004
Suelo	20	443	1.29	770	0.003
Techo	70	89	1.08	959	0.012
Paredes (6)	50	135	1.50	607	/

Plano útil:

Altura:	0.700 m
Trama:	128 x 128 Puntos
Zona marginal:	0.150 m

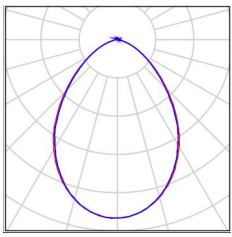
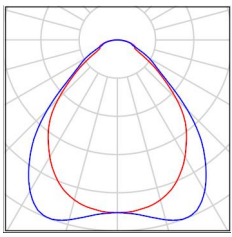
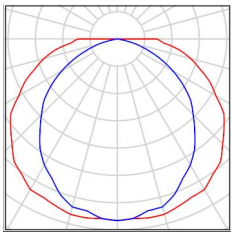
Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	12	GRUPO LLEDÓ KINO2 S LED830 (EEI=0.21;CLASS A) (1.000)	1056	1264	12.4
2	48	GRUPO LLEDÓ CATALOGO SNOW g3 600x600 LED840 (1.000)	3770	3770	36.0
3	23	LLEDO 0167050830124 ODL-167 FLAT IP20 8,5W 3.000K 1-10V (1.000)	428	428	8.5
		Total:	203484	Total: 205972	2072.2

Valor de eficiencia energética: 6.22 W/m² = 1.27 W/m²/100 lx (Base: 333.34 m²)

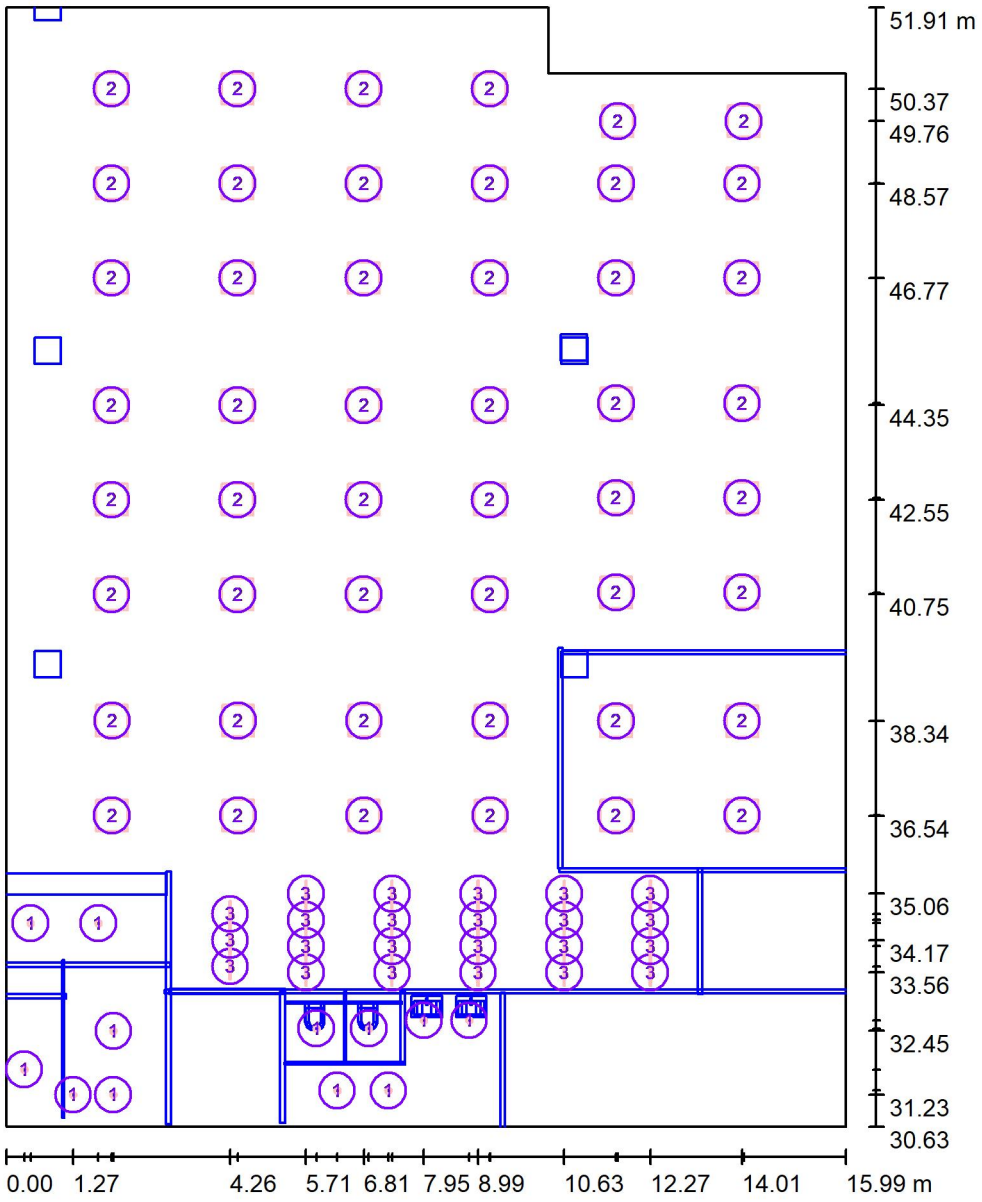
Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

PLANTA PRIMERA / Lista de luminarias

12 Pieza	GRUPO LLEDÓ KINO2 S LED830 (EEI=0.21;CLASS A) N° de artículo: Flujo luminoso (Luminaria): 1056 lm Flujo luminoso (Lámparas): 1264 lm Potencia de las luminarias: 12.4 W Clasificación luminarias según CIE: 98 Código CIE Flux: 64 91 99 98 84 Lámpara: 20 x OSRAM S5 GW PSLPS1.EC 3000K (350mA) (Factor de corrección 1.000).	Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.	
48 Pieza	GRUPO LLEDÓ CATALOGO SNOW g3 600x600 LED840 N° de artículo: CATALOGO Flujo luminoso (Luminaria): 3770 lm Flujo luminoso (Lámparas): 3770 lm Potencia de las luminarias: 36.0 W Clasificación luminarias según CIE: 100 Código CIE Flux: 62 89 97 100 100 Lámpara: 1 x LED (Factor de corrección 1.000).	Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.	
23 Pieza	LLEDO 0167050830124 ODL-167 FLAT IP20 8,5W 3.000K 1-10V N° de artículo: 0167050830124 Flujo luminoso (Luminaria): 428 lm Flujo luminoso (Lámparas): 428 lm Potencia de las luminarias: 8.5 W Clasificación luminarias según CIE: 100 Código CIE Flux: 43 74 92 100 100 Lámpara: 1 x LED 830 8.5W 428lm (Factor de corrección 1.000).	Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.	

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

PLANTA PRIMERA / Luminarias (ubicación)



Escala 1 : 144

Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación
1	12	GRUPO LLEDÓ KINO2 S LED830 (EEI=0.21;CLASS A)
2	48	GRUPO LLEDÓ CATALOGO SNOW g3 600x600 LED840
3	23	LLEDO 0167050830124 ODL-167 FLAT IP20 8,5W 3.000K 1-10V

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

PLANTA PRIMERA / Resultados luminotécnicos

Flujo luminoso total: 203484 lm
Potencia total: 2072.2 W
Factor mantenimiento: 0.80
Zona marginal: 0.150 m

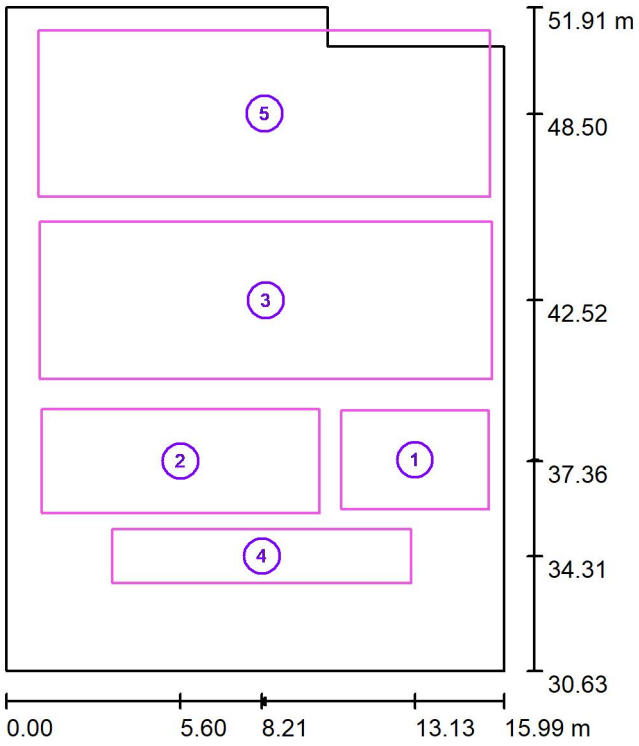
Superficie	Intensidades lumínicas medias [lx]			Grado de reflexión [%]	Densidad lumínica media [cd/m²]
	directo	indirecto	total		
Plano útil	423	67	490	/	/
Superficie de cálculo 1	429	70	499	/	/
Superficie de cálculo 1	546	74	619	/	/
Superficie de cálculo 1	574	79	653	/	/
Superficie de cálculo 1	225	69	294	/	/
Superficie de cálculo 1	552	79	631	/	/
Suelo	374	68	443	20	28
Techo	0.46	88	89	70	20
Pared 1	30	16	46	50	7.37
Pared 2	64	62	126	50	20
Pared 3	186	95	281	50	45
Pared 4	96	87	184	50	29
Pared 5	111	81	193	50	31
Pared 6	75	64	139	50	22

Simetrías en el plano útil
E_{min} / E_m: 0.004 (1:279)
E_{min} / E_{max}: 0.002 (1:524)

Valor de eficiencia energética: 6.22 W/m² = 1.27 W/m²/100 lx (Base: 333.34 m²)

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

PLANTA PRIMERA / Superficie de cálculo (sumario de resultados)



Escala 1 : 243

Lista de superficies de cálculo

N°	Designación	Tipo	Trama	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
1	Superficie de cálculo 1	perpendicular	16 x 16	499	226	682	0.452	0.331
2	Superficie de cálculo 1	perpendicular	32 x 16	619	351	785	0.567	0.448
3	Superficie de cálculo 1	perpendicular	64 x 32	653	224	817	0.343	0.275
4	Superficie de cálculo 1	perpendicular	32 x 8	294	164	437	0.557	0.375
5	Superficie de cálculo 1	perpendicular	64 x 32	631	26	911	0.041	0.029

Resumen de los resultados

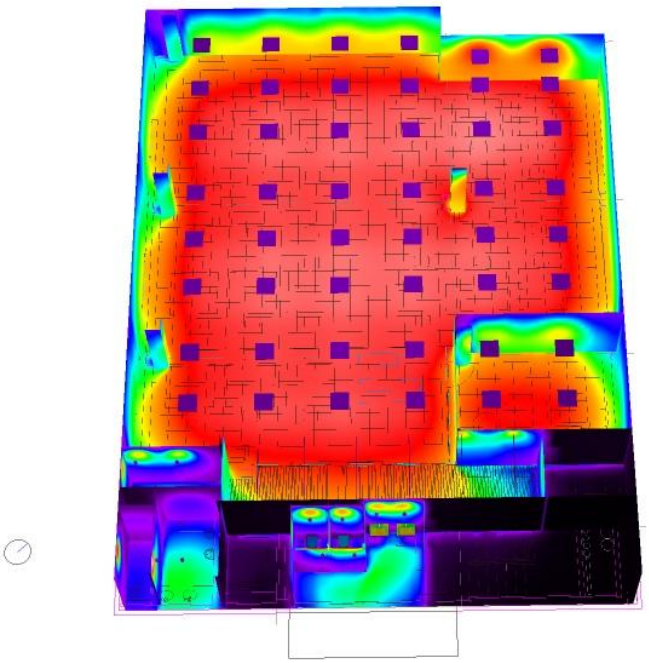
Tipo	Cantidad	Media [lx]	Min [lx]	Max [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
perpendicular	5	601	26	911	0.04	0.03

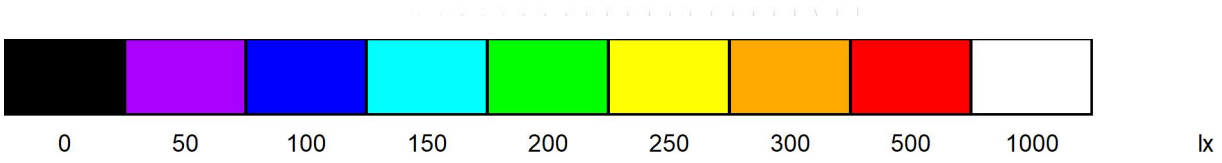
Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

PLANTA PRIMERA / Rendering (procesado) en 3D

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

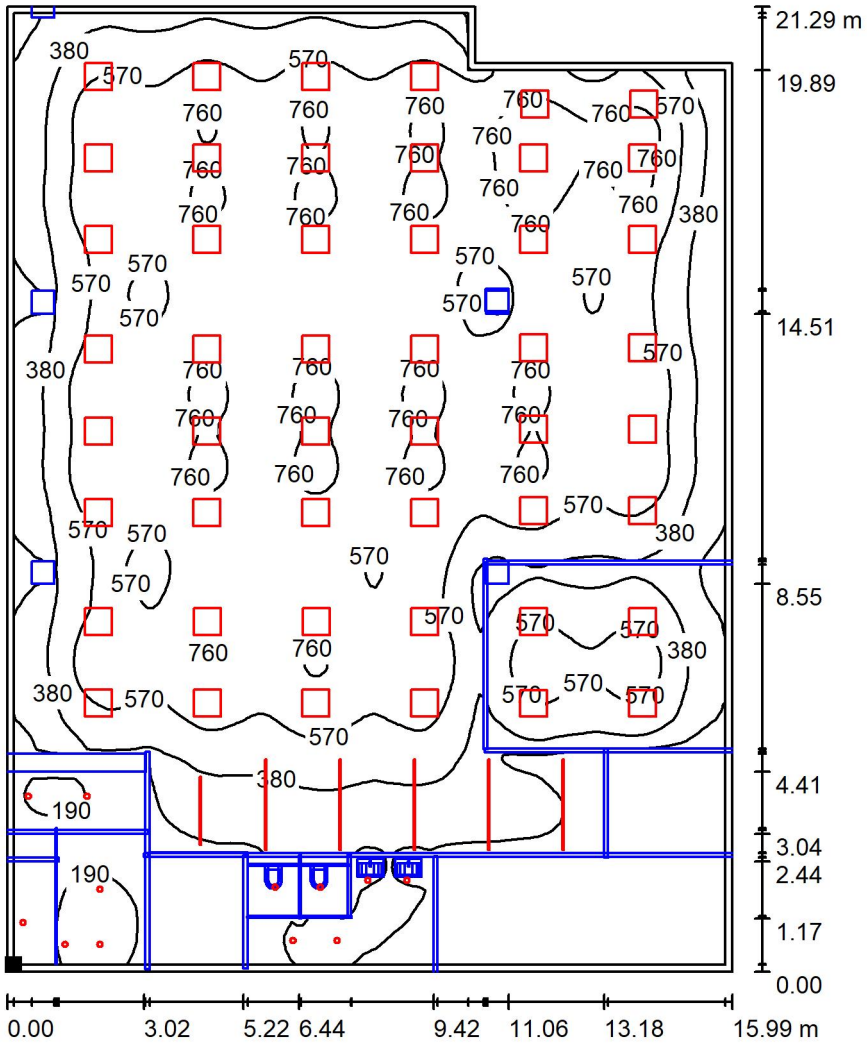
PLANTA PRIMERA / Rendering (procesado) de colores falsos





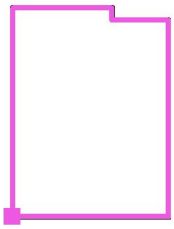
Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

PLANTA PRIMERA / Plano útil / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 167

Situación de la superficie en el local:
Plano útil con 0.150 m Zona marginal
Punto marcado:
(0.150 m, 30.777 m, 0.700 m)

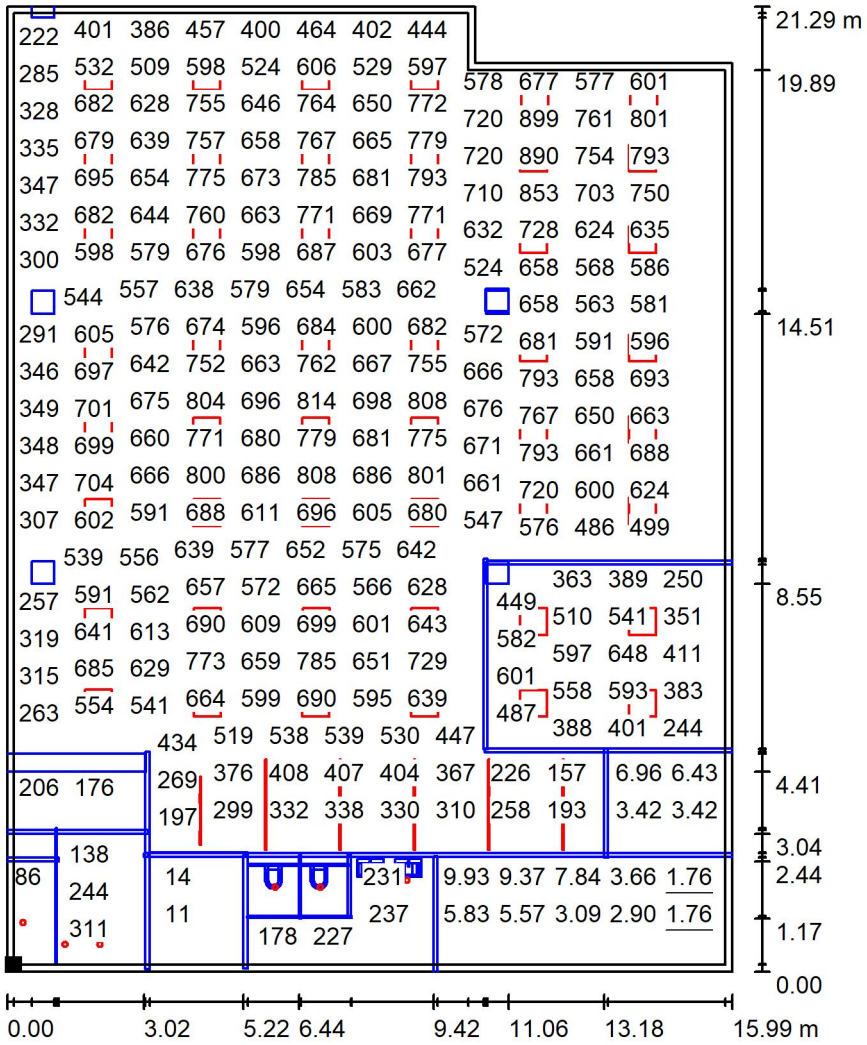


Trama: 128 x 128 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
490	1.76	922	0.004	0.002

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

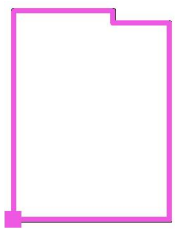
PLANTA PRIMERA / Plano útil / Gráfico de valores (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 167

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Situación de la superficie en el local:
Plano útil con 0.150 m Zona marginal
Punto marcado:
(0.150 m, 30.777 m, 0.700 m)

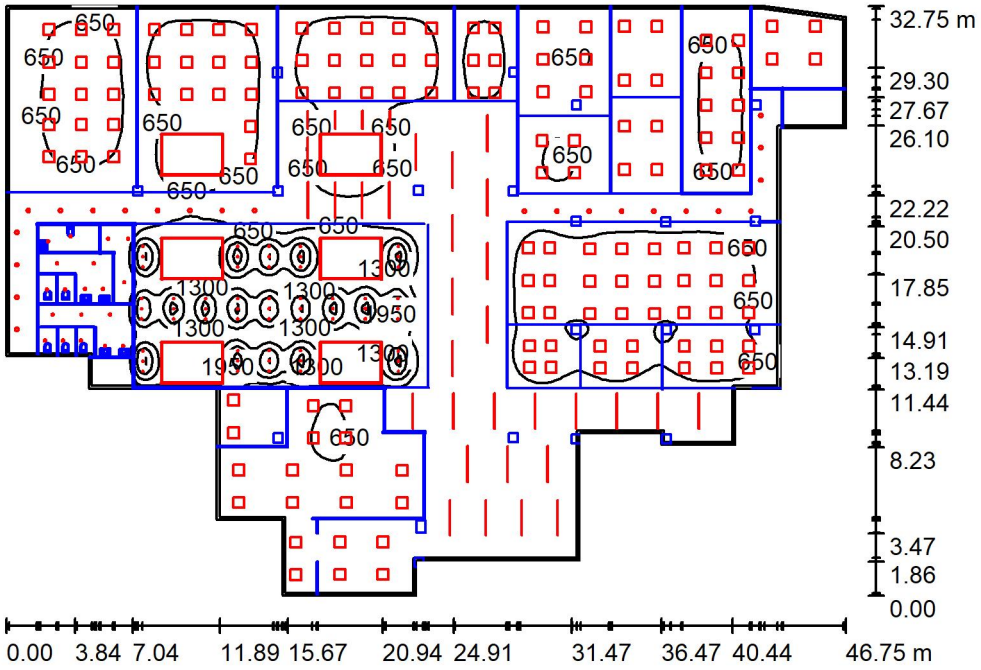


Trama: 128 x 128 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
490	1.76	922	0.004	0.002

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

PLANTA SOTERRANI / Resumen



Altura del local: 2.900 m, Factor mantenimiento: 0.80 — Valores en Lux, Escala 1:421

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	607	7.39	3072	0.012
Suelo	20	558	7.55	2389	0.014
Techo	70	102	8.72	843	0.085
Paredes (21)	50	163	3.90	545	/

Plano útil:

Altura:	0.700 m
Trama:	128 x 128 Puntos
Zona marginal:	0.150 m

Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	23	Grupo LLEDO KINO2 LED830 (1.000)	2115	2714	29.0
2	19	GRUPO LLEDÓ KINO2 S LED830 (EEI=0.21;CLASS A) (1.000)	1056	1264	12.4
3	36	GRUPO LLEDÓ CATALOGO ICELINE 22W 3000K CONTROL DE UGR 2 (1.000)	2201	2200	22.0
4	140	GRUPO LLEDÓ CATALOGO SNOW g3 600x600 LED840 (1.000)	3770	3770	36.0
5	24	LLEDO LINE 50 2.0 840 UGR 1120mm 21W (1.000)	2201	2200	21.0
6	124	LLEDO 0167050830124 ODL-167 FLAT IP20 8,5W 3.000K 1-10V (1.000)	428	428	8.5

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

PLANTA SOTERRANI / Resumen

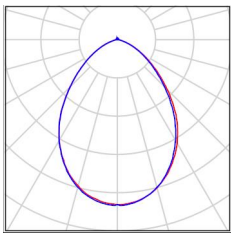
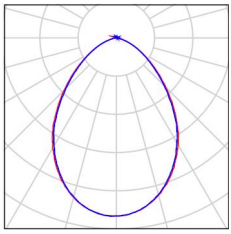
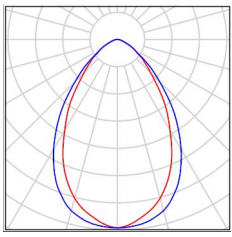
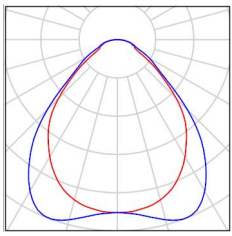
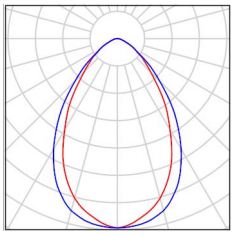
Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
7	57	LLEDO 81200009301SFBM LOGAR CMH 36W SUPERFLOOD 3.000K (1.000)	2586	2586	36.0
			Total: 929049	Total: 946710	10343.7

Valor de eficiencia energética: 8.96 W/m² = 1.48 W/m²/100 lx (Base: 1153.81 m²)

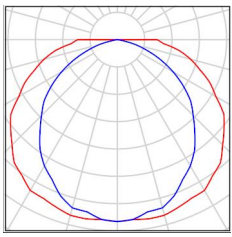
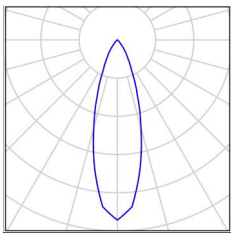
Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

PLANTA SOTERRANI / Lista de luminarias

23 Pieza	Grupo LLEDO KINO2 LED830 N° de artículo: Flujo luminoso (Luminaria): 2115 lm Flujo luminoso (Lámparas): 2714 lm Potencia de las luminarias: 29.0 W Clasificación luminarias según CIE: 99 Código CIE Flux: 64 91 99 99 78 Lámpara: 24 x LED830 (Factor de corrección 1.000).	Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.	
19 Pieza	GRUPO LLEDÓ KINO2 S LED830 (EEI=0.21;CLASS A) N° de artículo: Flujo luminoso (Luminaria): 1056 lm Flujo luminoso (Lámparas): 1264 lm Potencia de las luminarias: 12.4 W Clasificación luminarias según CIE: 98 Código CIE Flux: 64 91 99 98 84 Lámpara: 20 x OSRAM S5 GW PSLPS1.EC 3000K (350mA) (Factor de corrección 1.000).	Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.	
36 Pieza	GRUPO LLEDÓ CATALOGO ICELINE 22W 3000K CONTROL DE UGR 2 N° de artículo: CATALOGO Flujo luminoso (Luminaria): 2201 lm Flujo luminoso (Lámparas): 2200 lm Potencia de las luminarias: 22.0 W Clasificación luminarias según CIE: 100 Código CIE Flux: 71 93 99 100 100 Lámpara: 1 x LED (Factor de corrección 1.000).	Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.	
140 Pieza	GRUPO LLEDÓ CATALOGO SNOW g3 600x600 LED840 N° de artículo: CATALOGO Flujo luminoso (Luminaria): 3770 lm Flujo luminoso (Lámparas): 3770 lm Potencia de las luminarias: 36.0 W Clasificación luminarias según CIE: 100 Código CIE Flux: 62 89 97 100 100 Lámpara: 1 x LED (Factor de corrección 1.000).	Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.	
24 Pieza	LLEDO LINE 50 2.0 840 UGR 1120mm 21W N° de artículo: Flujo luminoso (Luminaria): 2201 lm Flujo luminoso (Lámparas): 2200 lm Potencia de las luminarias: 21.0 W Clasificación luminarias según CIE: 100 Código CIE Flux: 71 93 99 100 100 Lámpara: 1 x LED (Factor de corrección 1.000).	Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.	

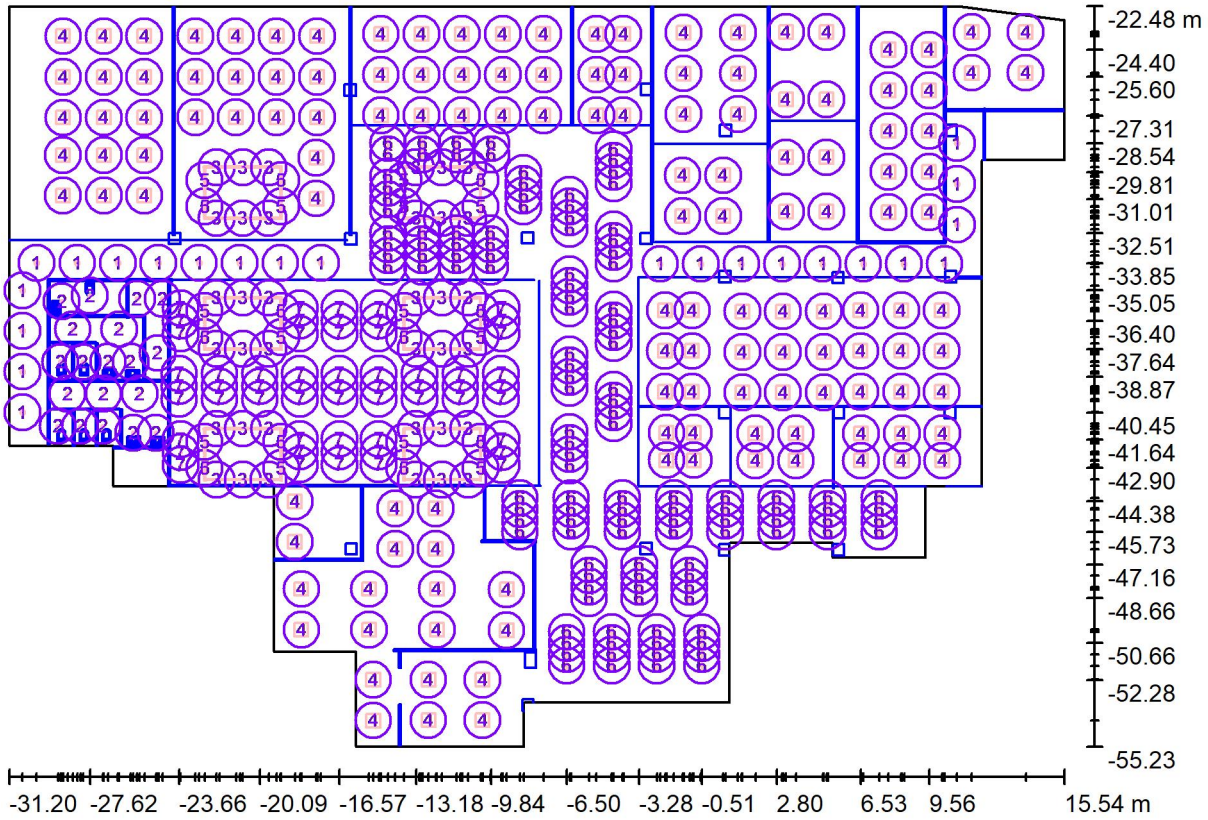
Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

PLANTA SOTERRANI / Lista de luminarias

124 Pieza	LLEDO 0167050830124 ODL-167 FLAT IP20 8,5W 3.000K 1-10V N° de artículo: 0167050830124 Flujo luminoso (Luminaria): 428 lm Flujo luminoso (Lámparas): 428 lm Potencia de las luminarias: 8.5 W Clasificación luminarias según CIE: 100 Código CIE Flux: 43 74 92 100 100 Lámpara: 1 x LED 830 8.5W 428lm (Factor de corrección 1.000).	Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.	
57 Pieza	LLEDO 81200009301SFBM LOGAR CMH 36W SUPERFLOOD 3.000K N° de artículo: 81200009301SFBM Flujo luminoso (Luminaria): 2586 lm Flujo luminoso (Lámparas): 2586 lm Potencia de las luminarias: 36.0 W Clasificación luminarias según CIE: 100 Código CIE Flux: 97 100 100 100 101 Lámpara: 1 x LED 930 (Factor de corrección 1.000).	Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.	

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

PLANTA SOTERRANI / Luminarias (ubicación)



Escala 1 : 335

Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación
1	23	Grupo LLEDO KINO2 LED830
2	19	GRUPO LLEDÓ KINO2 S LED830 (EEI=0.21;CLASS A)
3	36	GRUPO LLEDÓ CATALOGO ICELINE 22W 3000K CONTROL DE UGR 2
4	140	GRUPO LLEDÓ CATALOGO SNOW g3 600x600 LED840

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

PLANTA SOTERRANI / Luminarias (ubicación)

Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación
5	24	LLEDO LINE 50 2.0 840 UGR 1120mm 21W
6	124	LLEDO 0167050830124 ODL-167 FLAT IP20 8,5W 3.000K 1-10V
7	57	LLEDO 81200009301SFBM LOGAR CMH 36W SUPERFLOOD 3.000K

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

PLANTA SOTERRANI / Resultados luminotécnicos

Flujo luminoso total: 929049 lm
Potencia total: 10343.7 W
Factor mantenimiento: 0.80
Zona marginal: 0.150 m

Superficie	Intensidades lumínicas medias [lx]			Grado de reflexión [%]	Densidad lumínica media [cd/m²]
	directo	indirecto	total		
Plano útil	534	74	607	/	/
Superficie de cálculo 1	607	76	682	/	/
Superficie de cálculo 1	688	90	778	/	/
Superficie de cálculo 1	708	93	801	/	/
Superficie de cálculo 1	663	86	749	/	/
Superficie de cálculo 1	484	71	555	/	/
Superficie de cálculo 1	798	84	883	/	/
Superficie de cálculo 1	750	73	823	/	/
Superficie de cálculo 1	823	62	885	/	/
Superficie de cálculo 1	792	74	866	/	/
Superficie de cálculo 1	834	63	897	/	/
Superficie de cálculo 1	721	83	804	/	/
Superficie de cálculo 1	453	62	516	/	/
Superficie de cálculo 2	413	56	469	/	/
Superficie de cálculo 3	394	74	467	/	/
Superficie de cálculo 4	415	69	484	/	/
Superficie de cálculo 5	187	63	249	/	/
Superficie de cálculo 6	158	38	196	/	/
Superficie de cálculo 7	227	64	291	/	/
Superficie de cálculo 3	1257	142	1398	/	/
Superficie de cálculo 1	558	98	656	/	/
Superficie de cálculo 1	458	69	526	/	/
Superficie de cálculo 1	408	62	470	/	/
Superficie de cálculo 1	729	79	808	/	/
Suelo	480	77	558	20	35
Techo	0.63	102	102	70	23
Pared 1	43	43	85	50	14
Pared 2	1.33	11	13	50	2.02

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

PLANTA SOTERRANI / Resultados luminotécnicos

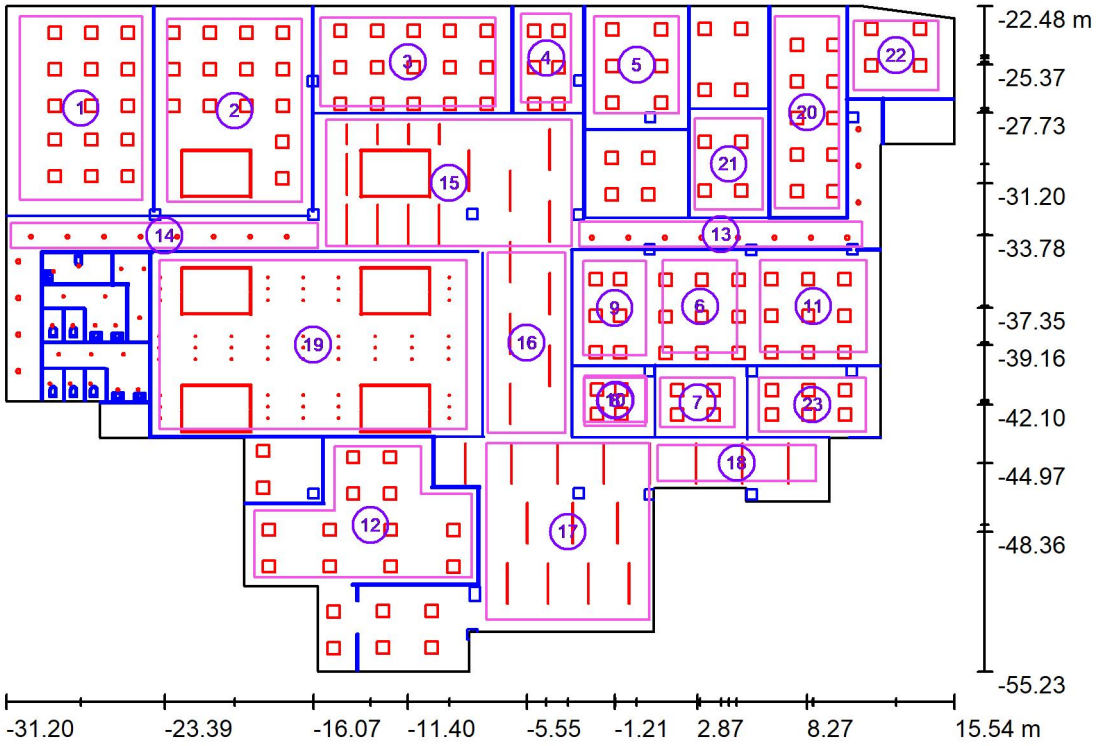
Superficie	Intensidades lumínicas medias [lx]			Grado de reflexión [%]	Densidad lumínica media [cd/m²]
	directo	indirecto	total		
Pared 3	6.59	10	17	50	2.70
Pared 4	139	75	214	50	34
Pared 5	122	80	202	50	32
Pared 6	181	67	249	50	40
Pared 7	107	68	176	50	28
Pared 8	58	53	111	50	18
Pared 9	36	35	71	50	11
Pared 10	60	35	95	50	15
Pared 11	109	72	182	50	29
Pared 12	6.14	31	37	50	5.91
Pared 13	48	55	103	50	16
Pared 14	69	66	135	50	21
Pared 15	144	98	243	50	39
Pared 16	109	76	186	50	30
Pared 17	0.42	9.87	10	50	1.64
Pared 18	53	48	101	50	16
Pared 19	141	70	212	50	34
Pared 20	136	92	227	50	36
Pared 21	93	69	161	50	26

Simetrías en el plano útil
E_{min} / E_m: 0.012 (1:82)
E_{min} / E_{max}: 0.002 (1:416)

Valor de eficiencia energética: 8.96 W/m² = 1.48 W/m²/100 lx (Base: 1153.81 m²)

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

PLANTA SOTERRANI / Superficie de cálculo (sumario de resultados)



Escala 1 : 373

Lista de superficies de cálculo

N°	Designación	Tipo	Trama	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
1	Superficie de cálculo 1	perpendicular	32 x 32	682	233	958	0.342	0.243
2	Superficie de cálculo 1	perpendicular	32 x 32	778	369	967	0.474	0.382
3	Superficie de cálculo 1	perpendicular	32 x 16	801	427	966	0.533	0.442
4	Superficie de cálculo 1	perpendicular	16 x 16	749	482	916	0.644	0.526
5	Superficie de cálculo 1	perpendicular	16 x 16	555	363	673	0.653	0.539
6	Superficie de cálculo 1	perpendicular	16 x 16	883	635	1000	0.719	0.635
7	Superficie de cálculo 1	perpendicular	8 x 8	823	582	1006	0.707	0.578
8	Superficie de cálculo 1	perpendicular	8 x 8	885	623	1102	0.703	0.565
9	Superficie de cálculo 1	perpendicular	16 x 16	866	574	1021	0.662	0.562

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

PLANTA SOTERRANI / Superficie de cálculo (sumario de resultados)

Lista de superficies de cálculo

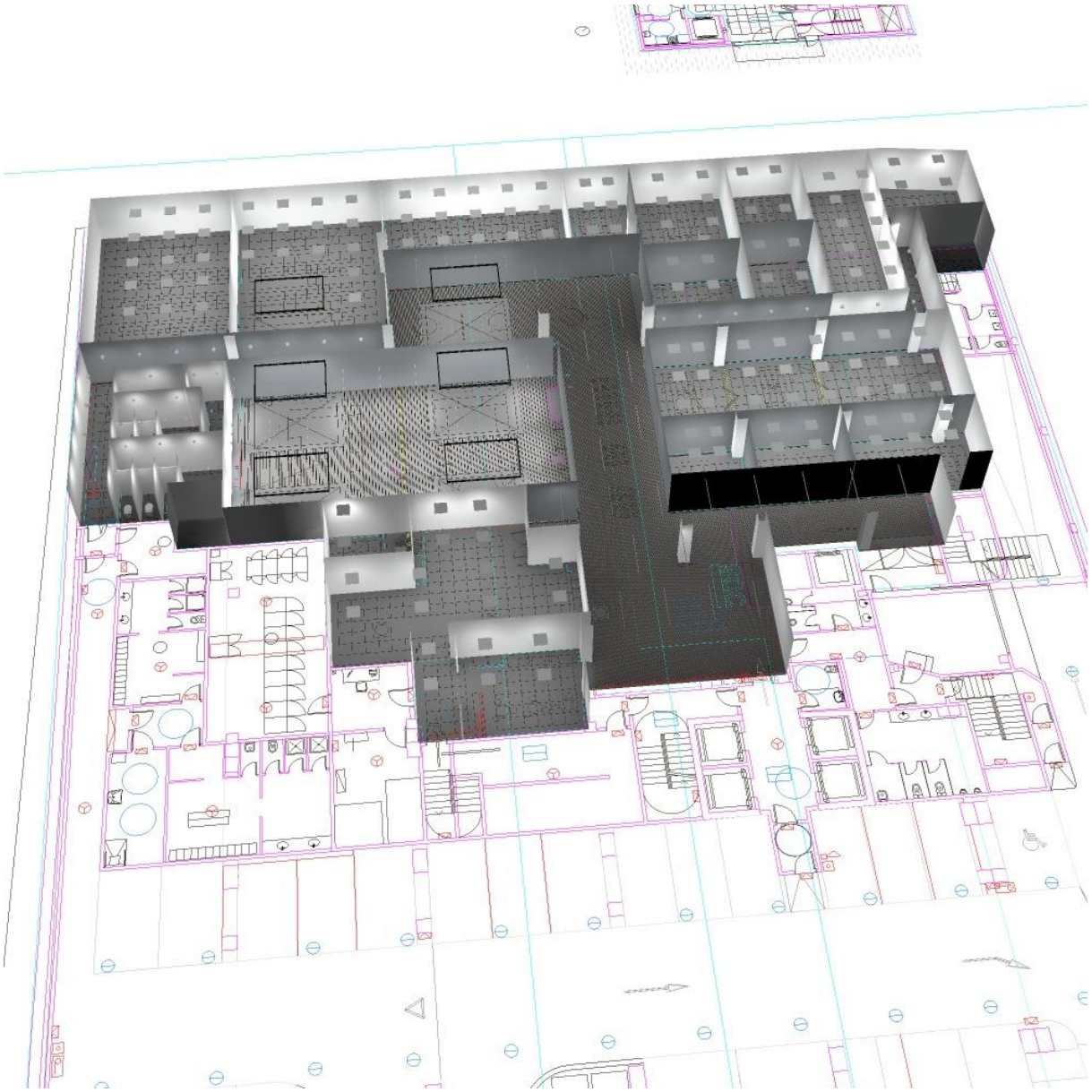
N°	Designación	Tipo	Trama	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
10	Superficie de cálculo 1	perpendicular	8 x 8	897	656	1100	0.731	0.596
11	Superficie de cálculo 1	perpendicular	16 x 16	804	343	1004	0.426	0.341
12	Superficie de cálculo 1	perpendicular	32 x 32	516	171	802	0.333	0.214
13	Superficie de cálculo 2	perpendicular	64 x 8	469	222	545	0.474	0.408
14	Superficie de cálculo 3	perpendicular	64 x 8	467	274	665	0.587	0.412
15	Superficie de cálculo 4	perpendicular	64 x 32	484	152	927	0.315	0.164
16	Superficie de cálculo 5	perpendicular	16 x 32	249	198	385	0.793	0.513
17	Superficie de cálculo 6	perpendicular	32 x 32	196	96	438	0.491	0.220
18	Superficie de cálculo 7	perpendicular	32 x 8	291	172	399	0.590	0.430
19	Superficie de cálculo 3	perpendicular	128 x 128	1398	463	3161	0.331	0.146
20	Superficie de cálculo 1	perpendicular	16 x 32	656	256	872	0.391	0.294
21	Superficie de cálculo 1	perpendicular	16 x 16	526	337	667	0.641	0.506
22	Superficie de cálculo 1	perpendicular	16 x 16	470	235	596	0.500	0.394
23	Superficie de cálculo 1	perpendicular	16 x 8	808	402	1025	0.497	0.392

Resumen de los resultados

Tipo	Cantidad	Media [lx]	Min [lx]	Max [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
perpendicular	23	712	96	3161	0.14	0.03

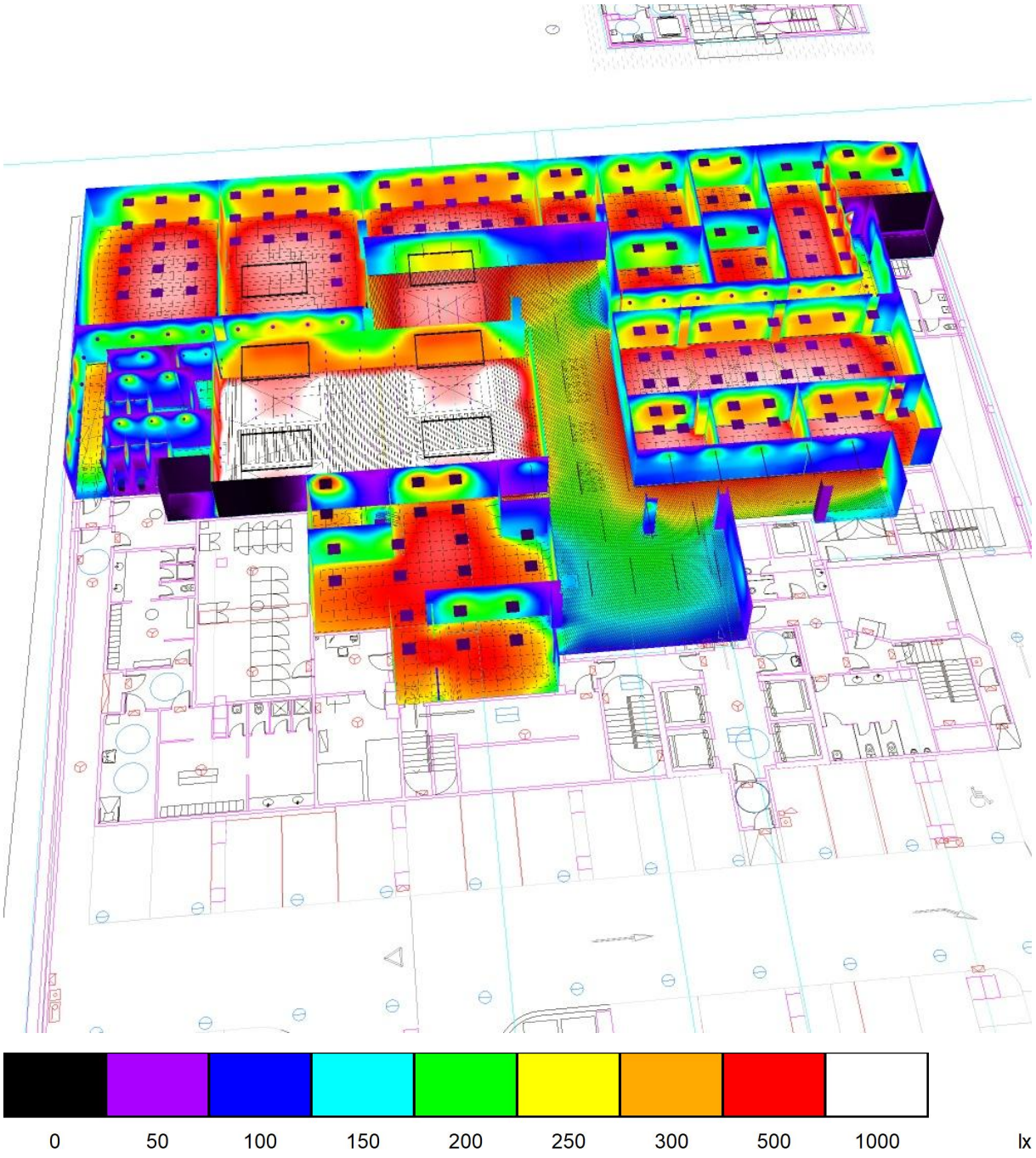
Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

PLANTA SOTERRANI / Rendering (procesado) en 3D



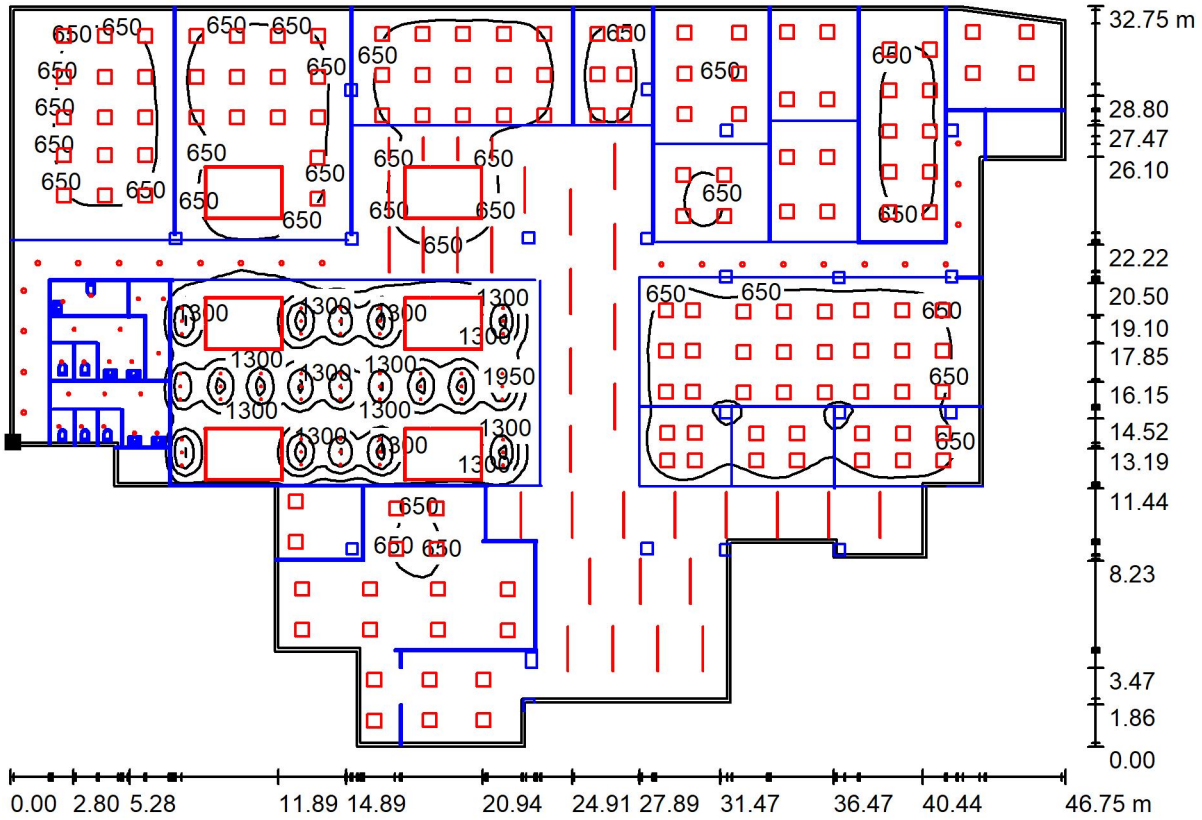
Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

PLANTA SOTERRANI / Rendering (procesado) de colores falsos



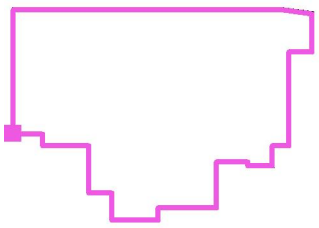
Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

PLANTA SOTERRANI / Plano útil / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 335

Situación de la superficie en el local:
Plano útil con 0.150 m Zona marginal
Punto marcado:
(-31.052 m, -41.783 m, 0.700 m)

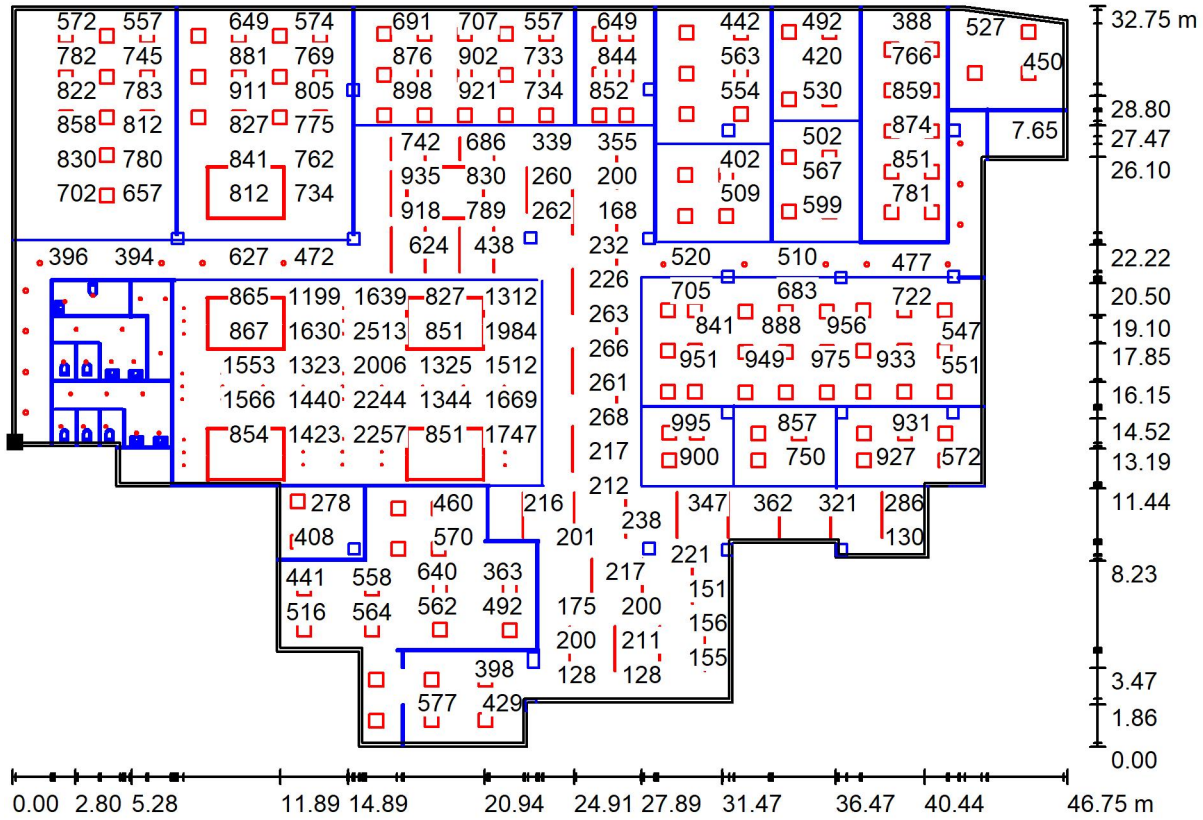


Trama: 128 x 128 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
607	7.39	3072	0.012	0.002

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

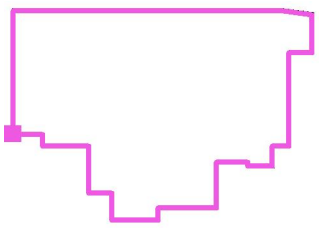
PLANTA SOTERRANI / Plano útil / Gráfico de valores (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 335

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Situación de la superficie en el local:
Plano útil con 0.150 m Zona marginal
Punto marcado:
(-31.052 m, -41.783 m, 0.700 m)



Trama: 128 x 128 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
607	7.39	3072	0.012	0.002

Índice

Información del proyecto 2

Factura de materiales 3

Programación del panel 5

Disposición del sistema 8

Diagrama del elevador dinámico 10

Intento de control 11

Enlaces rápidos a la propuesta de especificación 14

Información del proyecto

OFERTA:	El sistema de control de iluminación descrito por este paquete se basa en el número de cotización de Lutron SOC
ENTREGA:	El sistema de control de iluminación descrito en este plano demorará aproximadamente seis semanas en ser fabricado luego de la emisión del pedido por parte del distribuidor. Toda modificación a este sistema dará lugar a reprogramación, mayor tiempo de fabricación y/o cargos adicionales. Algunos elementos pueden tener plazos de entrega más cortos. Para información sobre la disponibilidad y las opciones de envío parcial póngase en contacto con el Servicio al cliente de Lutron.
CANCELACIÓN:	Si este pedido fuera cancelado luego de la emisión habrá un cargo mínimo de cancelación del 25% del valor de este equipo. Los pedidos retenidos hasta su confirmación están sujetos a una cancelación automática con un cargo máximo de 25% luego de 180 días.
DEVOLUCIONES:	No se admite la devolución de los productos personalizados, a menos que haya algún defecto de mano de obra responsabilidad de Lutron Electronics Co., Inc.
PUESTA EN MARCA:	Los sistemas adquiridos con puesta en funcionamiento en fábrica incluirán 1 o 3 visitas al emplazamiento, según el tipo de sistema adquirido. Estas visitas las realizará un representante de la empresa de servicios de Lutron durante el horario normal de trabajo. La visita o visitas incluirán una completa de funcionalidad del sistema e instrucciones de uso/ mantenimiento del sistema. Lutron requiere un aviso de 10 días laborables anteriores a la puesta en marcha del sistema. Múltiples visitas debido a circunstancias fuera del control directo de Lutron, visitas programadas fuera del horario normal de actividades, o las visitas con menos de 10 días de aviso darán lugar a un cargo adicional. Para programar, visítenos en: www.lutron.com / programación.
MANUALES DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO:	En un esfuerzo por proporcionar soluciones respetuosas con el medio ambiente, Lutron suministra manuales de operación y mantenimiento en formato electrónico. Son gratuitos y se pueden encontrar en nuestra página web www.lutron.com. Si se solicitan copias en papel, se aplicarán cargos adicionales.

⚠ NO PARA ENVÍO

Factura de materiales

	Números de referencia:	Descripción breve	Cantidad
Paneles del procesador	QP3-1PL-100-240	HUB de administración de iluminación con un único procesador Quantum	1
Licencias	QSW-QVS-L	La licencia de software para las luces Quantum permite el control, la supervisión y la programación de las luces en un sistema Quantum.	1
Módulos de riel DIN	QSNE-2DAL-D	Energi Savr Node DALI con 2 enlaces	5
	QSNE-4S10-D	Energi Savr Node de conmutación	3
QSM	QSM3-4W-C	Módulo de sensor QS con entradas con cables e inalámbricas	9
Controles	PK2-3BRL-TAW-L01	Botonera de 3 botones PICO alimentada con baterías con subir/bajar y grabado de icono “Luz"	24
	QSWE-5BRLN-AW	5 botones sin marco seeTouch QS Internacional con subir/bajar	1
Sensores	LRF3-DCRB-WH	Sensor de luz natural de techo Radio Powr Savr inalámbrico	7
	LRF3-OKLB-P-WH	Sensor de presencia de esquina Radio Powr Savr inalámbrico	8
Interfaces	QSE-CI-WCI	Interface de pared con entrada de contacto seco	2

Factura de materiales

Fuentes de alimentación	QSPS-DH-1-75	La fuente de alimentación del riel DIN puede suministrar hasta 75 PDU en un enlace QS.	3
Accesorios	LPFP-S1-TAW	Placa frontal Pico decorativa cuadrada de un dispositivo	8
Garantía y servicios	LSC-OS-PS-QTM	Lutron proporcionará una inspección precableado y un técnico en el lugar durante la puesta en marcha.	1
	LSC-OS-SU-QS	Arranque por teléfono de sistema autónomo QS (Standalone QS Telephone Startup) - Una visita de un representante de Servicios Lutron durante el horario normal de trabajo. La visita incluye una prueba completa del sistema e instrucciones acerca del mantenimiento. El tipo de arranque se aplica a sistemas autónomos GRAFIK Eye QS y ESN.	1
	LSC-E8S	Garantía mejorada nivel Plata: Esta garantía mejorada del sistema proporciona: Años 1 a 2: cobertura del 100% de piezas de repuesto y el 100% del trabajo de diagnóstico de Lutron con el primer tiempo de respuesta disponible; Años 3 a 5: cobertura de sólo el 50% de las piezas; Años 6 a 8: cobertura de sólo el 25% de las piezas.	1

Para una definición detallada de las capacidades de los productos, consulte las hojas de especificaciones.

Programación del panel

Nombre del ESN:	Interruptor ESN 1	**Ubicación del ESN:**	...MENAT-I02_PB_P1_PC\Dispositivos no categorizados	**Emergencia:**	No
Número de modelo:	QSNE-4S10-D	**Nº de dispositivo QS:**	2	**Máx. carga/ circuito:**	2300 W

#	Área	Nombre de la zona	Descripción de la zona	Voltaje	Tipo de carga	Carga real (W)	Circuito de alimentación
1	Dispositivos no categorizados	f		230 V CE	LED ND	26	
2	-	-	Reserva	-	-	-	-
3	-	-	Reserva	-	-	-	
4	-	-	Reserva	-	-	-	

Potencia en vatios total: 26 W/VA

Tipos de carga

LED ND: LED conmutado

Programación del panel

Nombre del ESN:	Interruptor ESN 2	**Ubicación del ESN:**	...MENAT-I02_PB_P1_PC\Dispositivos no categorizados	**Emergencia:**	No
Número de modelo:	QSNE-4S10-D	**Nº de dispositivo QS:**	2	**Máx. carga/ circuito:**	2300 W

#	Área	Nombre de la zona	Descripción de la zona	Voltaje	Tipo de carga	Carga real (W)	Circuito de alimentación
1	Dispositivos no categorizados	b		230 V CE	LED ND	26	
2	Dispositivos no categorizados	e		230 V CE	LED ND	13	
3	-	-	Reserva	-	-	-	-
4	-	-	Reserva	-	-	-	

Potencia en vatios total: 39 W/VA

Tipos de carga

LED ND: LED conmutado

Programación del panel

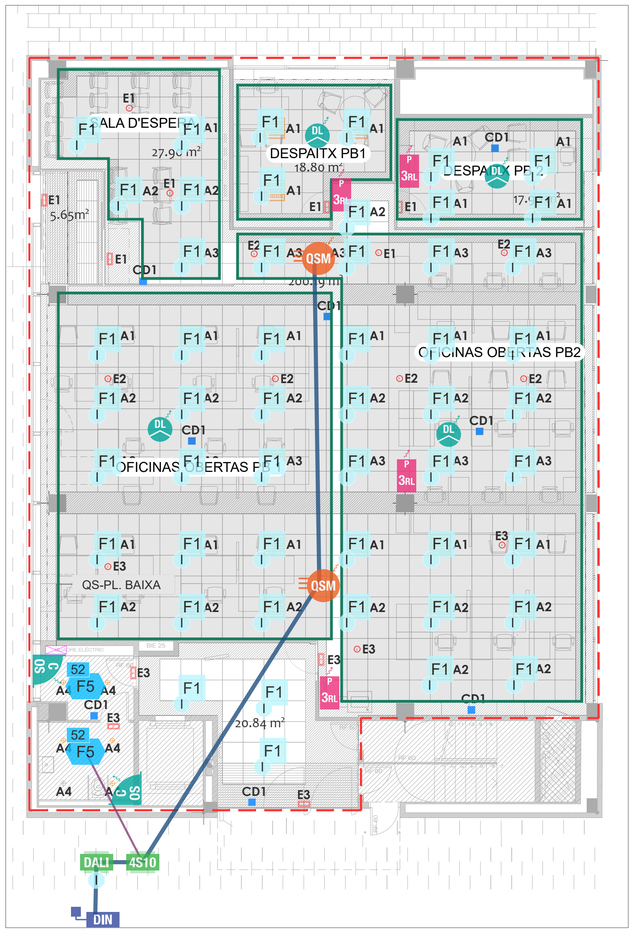
Nombre del ESN:	Interruptor ESN 1	**Ubicación del ESN:**	....ENLLUMENAT-I01_SOT\Dispositivos no categorizados	**Emergencia:**	No
Número de modelo:	QSNE-4S10-D	**Nº de dispositivo QS:**	...ositivos no categorizados\Concentrador 001\Enlace 1\4	**Máx. carga/ circuito:**	2300 W

#	Área	Nombre de la zona	Descripción de la zona	Voltaje	Tipo de carga	Carga real (W)	Circuito de alimentación
1	Dispositivos no categorizados	g		230 V CE	LED ND	13	
2	Dispositivos no categorizados	f		230 V CE	LED ND	13	
3	Dispositivos no categorizados	e		230 V CE	LED ND	13	
4	-	-	Reserva	-	-	-	-

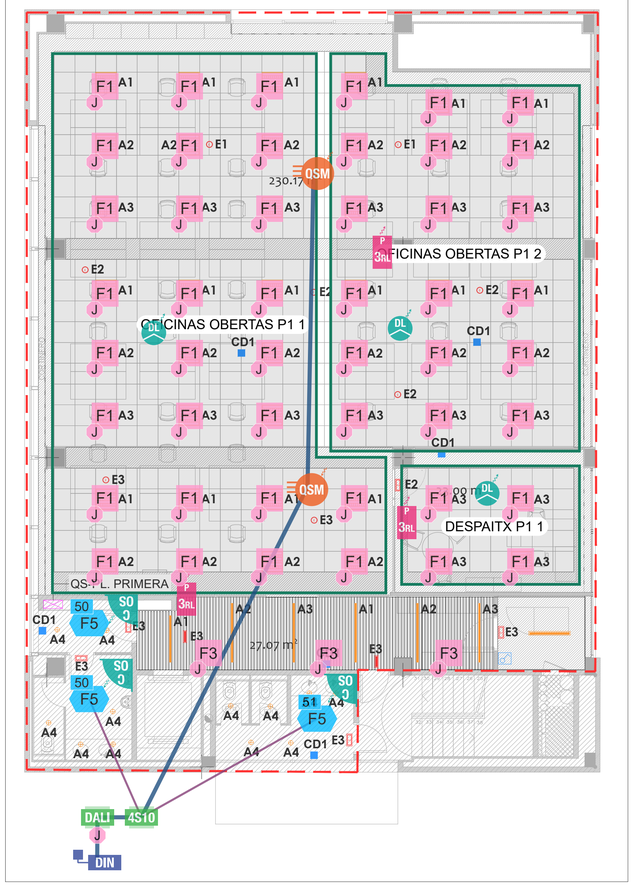
Potencia en vatios total: 39 W/VA

Tipos de carga

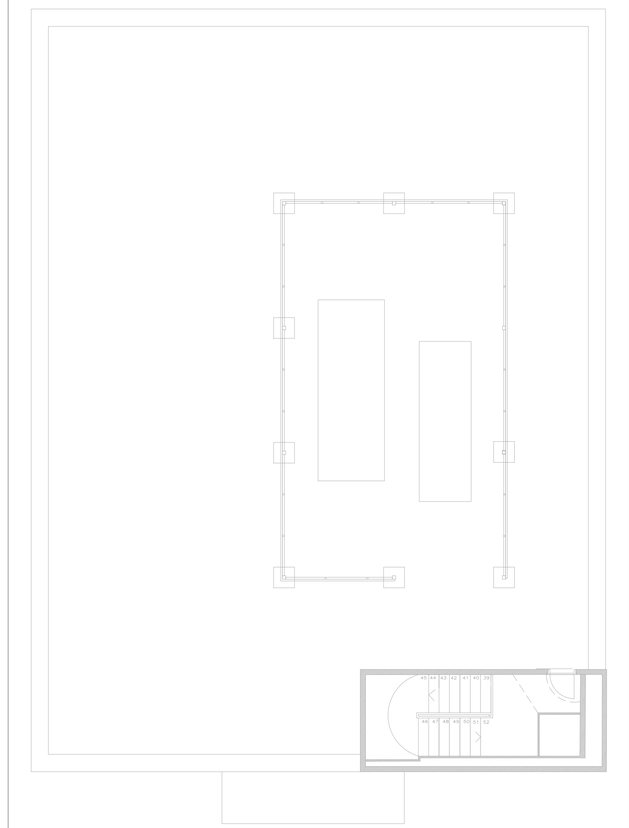
LED ND: LED conmutado



Planta baixa



Planta primera



Planta coberta

Llegenda Enllumenat	
simbologia	denominació
	Lluminària 600x600 integrada en fals sostre, 36W, 3.770lm, 4.000K, IP20, IK02, Dali
	Downlight encastat en placa registrable, 8,5W, 940lm, 3000k, IP54, IK02
	Downlight encastat en placa registrable, 8,5, 940lm, 3000K, IP20, IK02
	3 Projectors per instal.lació en carril, Projector: 35W, 2.586lm, 3.000K, IP20, IK02
	Lluminària lineal compacta, 85W, 428lm, 3.000K, IP20, IK02, Regulació 0-10V
	Tira Led, 22W, xxxlm, 3.000K, IP20, IK02, Control de UGR
	Lluminària estanca
	Emergència rectangular de superfície, IP43, IK04, 200lm
	Emergència circular de sostre encastat. IP43, IK04, 200lm
	Emergència rectangular per perfil IP20, IK04, 200lm
	Quadre elèctric

Disposición del sistema

Notas generales

1. Esta disposición es únicamente para fines de diagrama esquemático de sistema. El contratista deberá colocar, instalar y conectar los equipos de acuerdo con los documentos de instalación y las especificaciones de Lutron.
   1a. Si ha sido adquirido el servicio de disposición y ajuste del sensor Lutron, los sensores de luz diurna y ocupación son colocados por Lutron.
2. Verificar el diseño de la cortina con Lutron
3. Para obtener información adicional consulte la carátula y One-Lines.

Leyenda

I	Enlace QS autónomo 2\ESN DALI 2\Circuito cerrado 1 (52 de 64)
J	Enlace QS autónomo 1\ESN DALI 1\Circuito cerrado 1 (51 de 64)
DALI	QSNE-2DAL-D (2)
4S10	QSNE-4S10-D (2)
QSM	QSM3-4W-C (4)
3RL	PK2-3BRL-TAW-L01 (3)
P 3RL	PK2-3BRL-TAW-L01 (LPFP-S1-TAW) (4)
DL	LRF3-DCRB-WH (7)
LC QS	LRF3-OKLB-P-WH (5)
DIN	QSPS-DH-1-75 (2)

VISAT COAC

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU
REFORMA INTEGRAL DE LOCAL PER A OFICINA DE SERVEI D'OCUPACIÓ DE CATALUNYA I ALTRES ESPAIS ADMINISTRATIUS
Carrer Lluís 197-207, 08203 Barcelona

GENER 2022
478

INSTAL·LACIÓ DE ENLLUMENAT
PLANTA BAIXA, PRIMERA I COBERTES

I02

ESCALA DIN-A3 1/150
ESCALA DIN-A1 1/75

PROMOTORS: SERVEI D'OCUPACIÓ DE CATALUNYA

SOC Servei d'Ocupació de Catalunya

L'ARQUITECTE

BèRIC arQuitectura
jordi canyelles + associats
PASSEIG DELS ARBRES, 21D, 08757, CORBERA DE LOBREGAT
93 650 28 54
www.bericarquitectura.cat

Nombre del proyecto:
LLEDÓ

Ubicación:
Birmingham, Inglaterra

Número de proyecto:
SOC

Creado por:
maurici devesa

Nombre del archivo:
SOC LLULL LUTD V3.lutd

Revisión del documento:

Fecha: marzo 10, 2022

Hoja: 8

Planta 1/478_DG.ENLLUMENAT-I02_PB_P1_PC

NO PARA CONSTRUCCIÓN

LUTRON
Lutron Electronics Co., Inc.
7200 Suter Road
Coopersburg, PA 18036, USA
+1.610.282.3800 | Fax: +1.610.282.1146

Llegenda Enllumenat

simbologia	denominació
	Lluminària 600x600 integrada en fals sostre, 36W, 3.770lm, 4.000K, IP20, IK02, Dali
	Downlight encastat en placa registrable, 8,5W, 940lm, 3000k, IP54, IK02
	Downlight encastat en placa registrable, 8,5, 940lm, 3000K, IP20, IK02
	3 Projectors per instal.lació en carril, Projector: 35W, 2.586lm, 3.000K, IP20, IK02
	Lluminària lineal compacta, 85W, 428lm, 3.000K, IP20, IK02, Regulació 0-10V
	Tira Led, 22W, xxxlm, 3.000K, IP20, IK02, Control de UGR
	Lluminària estanca
	Emergència rectangular de superfície. IP43, IK04, 200lm
	Emergència circular de sostre encastat. IP43, IK04, 200lm
	Emergència rectangular per perfil IP20, IK04, 200lm
	Quadre elèctric
	Interruptor Unipolar de superfície

VISAT COAC

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU
REFORMA INTEGRAL DE LOCAL PER A OFICINA DE SERVEI D'OCUPACIÓ DE CATALUNYA I ALTRES ESPAIS ADMINISTRATIUS
Carrer Llull 297-307, 08019 Barcelona

GENER 2022
478

INSTAL·LACIÓ DE ENLLUMENAT
PLANTA SOTERRANI

I01

ESCALA DIN-A3 1/150
ESCALA DIN-A1 1/75

PROMOTORS: SERVEI D'OCUPACIÓ DE CATALUNYA

SOC Servei d'Ocupació de Catalunya

L'ARQUITECTE

BèRIC arQuitectura jordi canyelles + associats
PASSEIG DELS ARBRES, 21D, 08757, CORBERA DE LOBREGAT
93 650 28 54 www.bericarquitectura.cat

Disposición del sistema

Notas generales

1. Esta disposición es únicamente para fines de diagrama esquemático de sistema. El contratista deberá colocar, instalar y conectar los equipos de acuerdo con los documentos de instalación y las especificaciones de Lutron.
   1a. Si ha sido adquirido el servicio de disposición y ajuste del sensor Lutron, los sensores de luz diurna y ocupación son colocados por Lutron.
2. Verificar el diseño de la cortina con Lutron
3. Para obtener información adicional consulte la carátula y One-Lines.

Leyenda

- G — Planta soterrani \478_DG.ENLLUMENAT-I01_SOT\Dispositivos no categorizados\Concentrador 001 \Enlace B\ESN DALI 1\Circuito cerrado 1 (62 de 64)
- H — Planta soterrani \478_DG.ENLLUMENAT-I01_SOT\Dispositivos no categorizados\Concentrador 001 \Enlace B\ESN DALI 1\Circuito cerrado 2 (59 de 64)
- K — Planta soterrani \478_DG.ENLLUMENAT-I01_SOT\Dispositivos no categorizados\Concentrador 001 \Enlace B\ESN DALI 2\Circuito cerrado 1 (52 de 64)
- L — Planta soterrani \478_DG.ENLLUMENAT-I01_SOT\Dispositivos no categorizados\Concentrador 001 \Enlace B\ESN DALI 2\Circuito cerrado 2 (24 de 64)
- M — Planta soterrani \478_DG.ENLLUMENAT-I01_SOT\Dispositivos no categorizados\Concentrador 001 \Enlace B\ESN DALI 3\Circuito cerrado 1 (57 de 64)
- N — Planta soterrani \478_DG.ENLLUMENAT-I01_SOT\Dispositivos no categorizados\Concentrador 001 \Enlace B\ESN DALI 3\Circuito cerrado 2 (20 de 64)
- QP3 — QP3-1PL-100-240 (1)
- DALI — QSNE-2DAL-D (3)
- 4S10 — QSNE-4S10-D (1)
- QSM — QSM3-4W-C (5)
- 3RL — PK2-3BRL-TAW-L01 (13)
- 3RL — PK2-3BRL-TAW-L01 (LPFP-S1-TAW) (4)
- 5RL — QSWE-5BRLN-AW (1)
- LRF3 OKLB — LRF3-OKLB-P-WH (3)
- WCI — QSE-CI-WCI (2)
- DIN — QSPS-DH-1-75 (1)

Nombre del proyecto:
LLEDÓ

Ubicación:
Birmingham, Inglaterra

Número de proyecto:
SOC

Creado por:
maurici devesa

Nombre del archivo:
SOC LLULL LUTD V3.lutd

Revisión del documento:

Fecha: marzo 10, 2022

Hoja: 9

Planta soterrani/478_DG.ENLLUMENAT-I01_SOT

NO PARA CONSTRUCCIÓN

LUTRON
Lutron Electronics Co., Inc.
7200 Suter Road
Coopersburg, PA 18036, USA
+1.610.282.3800 | Fax: +1.610.282.1146

Leyenda del cableado:

△0 DEVICES IN THE SAME DOTTED LINE BOX ARE TO BE CONNECTED ON THE SAME QS LINK IN A DAISY CHAIN TOPOLOGY. SEE LINK DIAGRAM FOR DETAILED DEVICE WIRING ORDER AND TOPOLOGY.

QS WIRING AS REQUIRED BY CONTROL LINK LENGTH
(REFER TO QS SMART PANEL POWER SUPPLY WIRING GUIDE FOR SHADE WIRING NOTES):

TOTAL CONTROL LINK LENGTH	WIRE GAUGE	AVAILABLE FROM LUTRON IN ONE CABLE
LESS THAN 5000' (1524 m)	POWER: 18 AWG (1.0 mm²) DATA: 22 AWG (0.34 mm²) DATA TERMINATED WITH 1 WHITE 120Ω RESISTOR	QSN-18L, 5485 (WH-PLENUM) QSN-FCBL-18L (PLENUM)
5000-1524 m TO 7,500ft (2286 m)*	POWER: 16 AWG (1.5 mm²) DATA: 22 AWG (0.34 mm²) DATA TERMINATED WITH 1 WHITE 120Ω RESISTOR (INCLUDED)	QSN-16L-WH-PLENUM QSN-FCBL-16L (PLENUM)

*ALTERNATE DATA LINK CABLE: USE APPROVED DATA LINK CABLE (22 AWG (0.3 mm²) TWISTED PAIR) FOR DATA LINK RUNS UP TO 10,000' (3048 m).

**TOTAL LENGTH OF THE QS LINK MUST NOT EXCEED 2,000 ft (600 m).

- INPUT POWER (NORMAL-EMERGENCY)
- INPUT POWER (NORMAL)
- 2 #12AWG (4 mm²)
- 3 #12AWG (4 mm²)
- 3-1/0 SIGNAL (18 AWG (1.0 mm²))
- CAT5E OR BETTER CABLE FOR LUTRON ECOSYSTEM COMMUNICATION CONNECTIONS (TO BE PROVIDED BY OTHERS). SEE FLYER for INFORMATION.
- 1-4AH TEF COMMUNICATION
- 2-WIRE TEF COMMUNICATION
- 2 #18AWG (1.0 mm²)
- 2 #18AWG (1.0 mm²)
- LUTRON SENSOR CABLE 2 COND, 22/2C STRANDED USE 2 AWG WHEN > 2 mA**)
- LUTRON SENSOR CABLE 4 COND, 22/4C STRANDED USE 2 AWG WHEN > 2 mA**)

Notas sobre el cableado:

QS LINK RULES

THE FOLLOWING LINK RULES MUST BE OBSERVED FOR PROPER OPERATION

- THIS IS A TOPOLOGY-FREE LINK (1 TWT HOME RUN, ETC. IS OK). REFER TO TABLE BELOW FOR WIRE GAUGE.
- IF WIRES DIFFERENTLY THAN WHAT IS SHOWN, POWER DRAW UNIT REQUIREMENTS NEED TO BE RECALCULATED. REFER TO QS SMART PANEL POWER SUPPLY WIRING GUIDE FOR THIS SUBMITTAL.
- MAXIMUM OF 100 OUTPUTS (BALLASTS, SHADES, CONTACT CLOSURES, ETC.)
- MAXIMUM OF 100 OCCUPANCY SENSORS, 100 DAYLIGHT SENSORS/RADIO SHADOW SENSORS AND 100 SHADES
- MAXIMUM OF 100 QS DEVICES (SUCH AS 4-SERIES STATIONS, SEETOUCH® KEYPAD, SMART PANEL, QS SENSOR INTERFACE, QS SENSOR POWER SUPPLY, QS SHADE INTERFACE, QS SHADE POWER PROCESSOR COUNTS AS 1 DEVICE PER LINK.
- MAXIMUM OF 50 SHADES PER QS SHADE LINK (QS SHADE / GRAFIK® DRIVE UNIT, OR A LIGHTING ZONE ON A GRAFIK 6/16 QS CARD) NOT APPLY TO QUANTUM SYSTEMS.
- THE 12 V OUTPUT ON A GRAFIK® 6/16 CANNOT EXCEED 4 COMMAND LENGTH OF 2,000 ft (600 m).

ECOSYSTEM BUS/LOOP RULES

THE FOLLOWING LOOP RULES MUST BE OBSERVED FOR PROPER OPERATION

- THIS IS TOPOLOGY-FREE AND POLARITY-FREE WIRING (TWT HOME RUN, ETC. IS OK).
- KEEP ALL THE BALLAST/DRIVERS/LEDs IN ONE ROOM IN THE SAME LOOP WHENEVER POSSIBLE.
- DO NOT MIX BALLAST/DRIVERS/LEDs FROM DIFFERENT LOOPS IN THE SAME ROOM OR ZONE BECAUSE ECOSYSTEM COMMANDS MAY NOT BE SYNCHRONIZED.
- ECOSYSTEM COMPLIANT WIRING ON THE LOOP/TWO WIRE "A" WIRE (E.G.ENDERWIRE) AND TUNDRA WIRE WIRED TO A DIFFERENT LOOP THAN THE ONE SHOWN. LUTRON NEEDS TO BE NOTIFIED.
- UP TO 64 BALLASTS/DRIVERS/LEDs PER ECOSYSTEM LOOP
- UP TO 64 BALLASTS/DRIVERS/LEDs PER ECOSYSTEM LOOP
- UP TO 16 DAYLIGHT SENSORS PER LOOP
- UP TO 50 OCCUPANCY SENSORS PER LOOP

CONCEPT DRAWING NOTES:
- THESE DRAWINGS ARE INTENDED & PROVIDED FOR CONCEPTUAL PURPOSES ONLY AND IS NOT INTENDED FOR CONSTRUCTION. EXACT EQUIPMENT REQUIREMENTS, INCLUDING QUANTITIES AND LOCATIONS, SHOULD BE VERIFIED BY QUALIFIED PERSONNEL USING THE MOST RECENT ARCHITECTURAL AND MEP DESIGN DOCUMENTS AND SPECIFICATIONS (E.G. PANEL SCHEDULES, RISER DIAGRAMS, ETC.). ACTUAL EQUIPMENT REQUIREMENTS MAY VARY FROM WHAT IS SHOWN IN ACCORDANCE WITH ARCHITECTURAL PLANS, SPECIFICATIONS AND WINDOW SCHEDULES/DETAILS.

LED DIMMING REQUIRES AN EXACT MATCH BETWEEN THE LED ARRAY, DRIVER AND CONTROL SYSTEM. LUTRON CANNOT GUARANTEE COMPATIBILITY OR PERFORMANCE WITHOUT TESTING THIS COMBINATION.

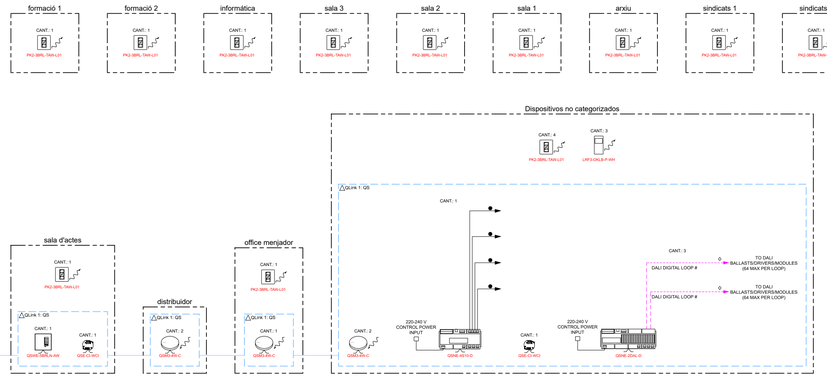
TO CONFIRM WHAT PRODUCTS LUTRON HAS AVAILABLE OR WHAT INTERFACES MAY BE REQUIRED, CALL LUTRON OR USE ONE OF LUTRON'S PRODUCT COMPATIBILITY MATRIX ON LINE AT WWW.LUTRON.COM.

TO REQUEST THE TESTING OF AN LED PRODUCT BY LUTRON MANUFACTURERS CAN FILL OUT AN LED EVALUATION REQUEST FORM ON LINE AT WWW.LUTRON.COM/LED OR CONTACT LUTRON DIRECTLY.

LUTRON CAN GUARANTEE COMPATIBILITY AND PERFORMANCE OF LUTRON HI-LUME LED DRIVERS USED WITH APPROPRIATE LUTRON CONTROLS. PLEASE REFER TO THE SPECIFICATION SUBMITTAL SHEET FOR FURTHER INFORMATION.

LUTRON CANNOT GUARANTEE COMPATIBILITY, PERFORMANCE OR COMPATIBILITY CANNOT BE GUARANTEED BY LUTRON. PRODUCTS FOLLOWING THE IEC STANDARD 60929 ARE MORE LIKELY TO PROVIDE ACCEPTABLE PERFORMANCE RESULTS WHEN USED WITH LUTRON DIGITAL DIMMING SYSTEMS THAN NON-COMPLIANT PRODUCTS.

IF USING LAMP/DRIVE/ NON-LUTRON LED DRIVERS REGARDING FAIL CONTROL, PERFORMANCE AND COMPATIBILITY CANNOT BE GUARANTEED BY LUTRON. "HI-LUME OR ELV PRODUCTS FOLLOWING THE IEC STANDARD 60929 ARE MORE LIKELY TO PROVIDE ACCEPTABLE PERFORMANCE RESULTS. DETERMINATION OF RESULT ACCEPTABILITY IS UP TO THE USER'S DISCRETION.


formació 1
formació 2
informàtica
sala 3
sala 2
sala 1
arxiu
sindicats 1
sindicats 2
sala 4
sala 6
CANT.: 1
PK2-3BRL-TAN-L01
Dispositivos no categorizados
CANT.: 4
CANT.: 3
PK2-3BRL-TAN-L01
LRF3-OHLB-P-WH
QUNI 1: QS
CANT.: 1
CANT.: 3
TO DALI BALLASTS/DRIVERS/MODULES (64 MAX PER LOOP)
DALI DIGITAL LOOP #
CANT.: 2
220-240 V CONTROL POWER INPUT
QSNE-4ETH-D
QSNE-2DAL-D
CANT.: 1
QSPTJCAT-175
QSGD-2SN-C
QSGD-2SN-C
QSGD-2SN-C
sala d'actes
distribuidor
office menjador
QUNI 1: QS
CANT.: 1
CANT.: 2
QSWC-3BRL-W
QSE-CI-DV1
QSGD-2SN-C
QSGD-2SN-C
QSGD-2SN-C
CANT.: 1
CANT.: 1
CANT.: 1

INTENTO DE CONTROL

PLANTA 1

...LLUMENAT-I02_PB_P1_PC\DISPOSITIVOS NO CATEGORIZADOS

PROGRAMA DE CARGAS						
ZONA	TIPO DE ARTEFACTO	TIPO DE CONTROL	POTENCIA TOTAL	EM	EQUIPOS DE CONTROL	INTERFAZ
A	F1 (4)	LED DALI	140Mi	-	ESN DALI 2 (QSNE-2DAL-D)	-
C	F3 (3)	LED DALI	495Mi	-	ESN DALI 1 (QSNE-2DAL-D)	-
B	F5 (2)	LED CONMUTADO	26Mi	-	INTERRUPTOR ESN 2 (QSNE-4S10-D)	-
E	F5 (1)	LED CONMUTADO	13Mi	-	INTERRUPTOR ESN 2 (QSNE-4S10-D)	-
F	F5 (2)	LED CONMUTADO	26Mi	-	INTERRUPTOR ESN 1 (QSNE-4S10-D)	-

CANT.: 2

PK2-3BRL-TAW-L01
BOTONERA DE 3 BOTONES PICO ALIMENTADA CON BATERÍAS CON SUBIR/BAJAR Y GRABADO DE ICONO "LUZ"
CON LPFP-S1-TAW
FUNCIÓN: ESCENAS 1-2 + APAGADO CON SUBIR/BAJAR

CANT.: 1

PK2-3BRL-TAW-L01
BOTONERA DE 3 BOTONES PICO ALIMENTADA CON BATERÍAS CON SUBIR/BAJAR Y GRABADO DE ICONO "LUZ"
FUNCIÓN: ESCENAS 1-2 + APAGADO CON SUBIR/BAJAR

CANT.: 5

LRF3-OKLB-P-WH
SENSOR DE PRESENCIA DE ESQUINA RADIO POWR SAVR INALÁMBRICO

EQUIPOS OCULTOS:

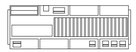
CANT.: 2

QSPS-DH-1-75
LA FUENTE DE ALIMENTACIÓN DEL RIEL DIN PUEDE SUMINISTRAR HASTA 75 PDU EN UN ENLACE QS.

CANT.: 2

QSNE-4S10-D
ENERGI SAVR NODE DE CONMUTACIÓN

CANT.: 2



QSNE-2DAL-D
ENERGI SAVR NODE DALI CON 2 ENLACES

478_DG.ENLLUMENAT-I02_PB_P1_PC\DESPAITX PB1

PROGRAMA DE CARGAS						
ZONA	TIPO DE ARTEFACTO	TIPO DE CONTROL	POTENCIA TOTAL	EM	EQUIPOS DE CONTROL	INTERFAZ
A 1	F1 (3)	LED DALI	105Mi	-	DISPOSITIVOS NO CATEGORIZADOS\ESN DALI 2 (QSNE-2DAL-D)	-

CANT.: 1

LRF3-DCRB-WH
SENSOR DE LUZ NATURAL DE TECHO RADIO POWR SAVR INALÁMBRICO

478_DG.ENLLUMENAT-I02_PB_P1_PC\DESPAITX PB 2

PROGRAMA DE CARGAS						
ZONA	TIPO DE ARTEFACTO	TIPO DE CONTROL	POTENCIA TOTAL	EM	EQUIPOS DE CONTROL	INTERFAZ
A 1	F1 (4)	LED DALI	140Mi	-	DISPOSITIVOS NO CATEGORIZADOS\ESN DALI 2 (QSNE-2DAL-D)	-

CANT.: 1

PK2-3BRL-TAW-L01
BOTONERA DE 3 BOTONES PICO ALIMENTADA CON BATERÍAS CON SUBIR/BAJAR Y GRABADO DE ICONO "LUZ"
CON LPFP-S1-TAW
FUNCIÓN: ESCENAS 1-2 + APAGADO CON SUBIR/BAJAR

CANT.: 1

LRF3-DCRB-WH
SENSOR DE LUZ NATURAL DE TECHO RADIO POWR SAVR INALÁMBRICO

478_DG.ENLLUMENAT-I02_PB_P1_PC\SALA D'ESPERA

PROGRAMA DE CARGAS						
ZONA	TIPO DE ARTEFACTO	TIPO DE CONTROL	POTENCIA TOTAL	EM	EQUIPOS DE CONTROL	INTERFAZ
A 1	F1 (5)	LED DALI	175Mi	-	DISPOSITIVOS NO CATEGORIZADOS\ESN DALI 2 (QSNE-2DAL-D)	-

478_DG.ENLLUMENAT-I02_PB_P1_PC\OFICINAS OBERTAS PB 1

PROGRAMA DE CARGAS						
ZONA	TIPO DE ARTEFACTO	TIPO DE CONTROL	POTENCIA TOTAL	EM	EQUIPOS DE CONTROL	INTERFAZ
A 1	F1 (15)	LED DALI	525Mi	-	DISPOSITIVOS NO CATEGORIZADOS\ESN DALI 2 (QSNE-2DAL-D)	-

CANT.: 1

LRF3-DCRB-WH
SENSOR DE LUZ NATURAL DE TECHO RADIO POWR SAVR INALÁMBRICO

CANT.: 1

QSM3-4W-C
MÓDULO DE SENSOR QS CON ENTRADAS CON CABLES E INALÁMBRICAS

478_DG.ENLLUMENAT-I02_PB_P1_PC\OFICINAS OBERTAS PB2

PROGRAMA DE CARGAS						
ZONA	TIPO DE ARTEFACTO	TIPO DE CONTROL	POTENCIA TOTAL	EM	EQUIPOS DE CONTROL	INTERFAZ
A 1	F1 (21)	LED DALI	735Mi	-	DISPOSITIVOS NO CATEGORIZADOS\ESN DALI 2 (QSNE-2DAL-D)	-

CANT.: 1

PK2-3BRL-TAW-L01
BOTONERA DE 3 BOTONES PICO ALIMENTADA CON BATERÍAS CON SUBIR/BAJAR Y GRABADO DE ICONO "LUZ"
CON LPFP-S1-TAW
FUNCIÓN: ESCENAS 1-2 + APAGADO CON SUBIR/BAJAR

CANT.: 1

LRF3-DCRB-WH
SENSOR DE LUZ NATURAL DE TECHO RADIO POWR SAVR INALÁMBRICO

CANT.: 1

QSM3-4W-C
MÓDULO DE SENSOR QS CON ENTRADAS CON CABLES E INALÁMBRICAS

478_DG.ENLLUMENAT-I02_PB_P1_PC\OFICINAS OBERTAS P1 1

PROGRAMA DE CARGAS						
ZONA	TIPO DE ARTEFACTO	TIPO DE CONTROL	POTENCIA TOTAL	EM	EQUIPOS DE CONTROL	INTERFAZ
A 1	F1 (26)	LED DALI	910Mi	-	DISPOSITIVOS NO CATEGORIZADOS\ESN DALI 1 (QSNE-2DAL-D)	-

CANT.: 1

LRF3-DCRB-WH
SENSOR DE LUZ NATURAL DE TECHO RADIO POWR SAVR INALÁMBRICO

CANT.: 2

QSM3-4W-C
MÓDULO DE SENSOR QS CON ENTRADAS CON CABLES E INALÁMBRICAS

478_DG.ENLLUMENAT-I02_PB_P1_PC\OFICINAS OBERTAS P1 2

PROGRAMA DE CARGAS						
ZONA	TIPO DE ARTEFACTO	TIPO DE CONTROL	POTENCIA TOTAL	EM	EQUIPOS DE CONTROL	INTERFAZ
A 1	F1 (18)	LED DALI	630Mi	-	DISPOSITIVOS NO CATEGORIZADOS\ESN DALI 1 (QSNE-2DAL-D)	-

CANT.: 1

PK2-3BRL-TAW-L01
BOTONERA DE 3 BOTONES PICO ALIMENTADA CON BATERÍAS CON SUBIR/BAJAR Y GRABADO DE ICONO "LUZ"
FUNCIÓN: ESCENAS 1-2 + APAGADO CON SUBIR/BAJAR

CANT.: 1

LRF3-DCRB-WH
SENSOR DE LUZ NATURAL DE TECHO RADIO POWR SAVR INALÁMBRICO

478_DG.ENLLUMENAT-I02_PB_P1_PC\DESPAITX P1 1

PROGRAMA DE CARGAS						
ZONA	TIPO DE ARTEFACTO	TIPO DE CONTROL	POTENCIA TOTAL	EM	EQUIPOS DE CONTROL	INTERFAZ
A 1	F1 (4)	LED DALI	140Mi	-	DISPOSITIVOS NO CATEGORIZADOS\ESN DALI 1 (QSNE-2DAL-D)	-

CANT.: 1

PK2-3BRL-TAW-L01
BOTONERA DE 3 BOTONES PICO ALIMENTADA CON BATERÍAS CON SUBIR/BAJAR Y GRABADO DE ICONO "LUZ"
FUNCIÓN: ESCENAS 1-2 + APAGADO CON SUBIR/BAJAR

CANT.: 1

LRF3-DCRB-WH
SENSOR DE LUZ NATURAL DE TECHO RADIO POWR SAVR INALÁMBRICO

NOTAS GENERALES

1. PARA OBTENER INFORMACIÓN Y DETALLES DE CABLEADO DE LOS DISPOSITIVOS CONSULTE EL INFORME DE DISPOSICIÓN DEL SISTEMA DE PRESENTACIÓN Y UNA LÍNEA (ONE-LINE) SI ESTUVIERA DISPONIBLE.
2. PARA OBTENER INFORMACIÓN ADICIONAL SOBRE LA CARGA CONSULTE EL PANEL DE PRESENTACIÓN Y LOS CRONOGRAMAS DE ARTEFACTOS.
3. PARA OBTENER MÁS INFORMACIÓN SOBRE LOS ARTEFACTOS DEL BUCLE DIGITAL CONSULTE EL INFORME DE DISPOSICIÓN DEL SISTEMA DE PRESENTACIÓN O EL INFORME DEL CRONOGRAMA DEL BUCLE DE BALASTOS.

*PARA OBTENER INFORMACIÓN SOBRE LA ALIMENTACIÓN Y LA CARGA CONSULTE EL CRONOGRAMA DE CARGAS.

NOMBRE DEL PROYECTO:
LLEDÓ

UBICACIÓN:
BIRMINGHAM, INGLATERRA

NÚMERO DE PROYECTO:
SOC

CREADO POR:
MAURICI DEVESA

NOMBRE DE ARCHIVO:
SOC LLULL LUTD V3.LUTD

REVISIÓN DEL DOCUMENTO:

MARZO 10, 2022 | HOJA 11

PARA OBTENER UNA DEFINICIÓN DETALLADA DE LAS CAPACIDADES CONSULTE LAS HOJAS DE PRESENTACIÓN DE ESPECIFICACIONES DEL PRODUCTO.

⚠ **NO PARA CONSTRUCCIÓN**

LUTRON®
7200 SUTER ROAD
COOPERSBURG, PA 18036, USA
+1.610.282.3800 | FAX: +1.610.282.1146

INTENTO DE CONTROL

PLANTA SOTERRANI

...DG.ENLLUMENAT-I01_SOT\DISPOSITIVOS NO CATEGORIZADOS

PROGRAMA DE CARGAS						
ZONA	TIPO DE ARTEFACTO	TIPO DE CONTROL	POTENCIA TOTAL	EM	EQUIPOS DE CONTROL	INTERFAZ
A	F1 (4)	LED DALI	140Mi	-	ESN DALI 1 (QSNE-2DAL-D)	-
B	F1 (4)	LED DALI	140Mi	-	ESN DALI 3 (QSNE-2DAL-D)	-
C	F2 (23)	LED DALI	552Mi	-	ESN DALI 1 (QSNE-2DAL-D)	-
E	F5 (1)	LED CONMUTADO	13Mi	-	INTERRUPTOR ESN 1 (QSNE-4S10-D)	-
F	F5 (1)	LED CONMUTADO	13Mi	-	INTERRUPTOR ESN 1 (QSNE-4S10-D)	-
G	F5 (1)	LED CONMUTADO	13Mi	-	INTERRUPTOR ESN 1 (QSNE-4S10-D)	-

CANT.: 4

PK2-3BRL-TAW-L01
BOTONERA DE 3 BOTONES PICO ALIMENTADA CON BATERÍAS CON SUBIR/BAJAR Y GRABADO DE ICONO "LUZ"
FUNCIÓN: ESCENAS 1-2 + APAGADO CON SUBIR/BAJAR

CANT.: 3

LRF3-OKLB-P-WH
SENSOR DE PRESENCIA DE ESQUINA RADIO POWR SAVR INALÁMBRICO

CANT.: 2

QSM3-4W-C
MÓDULO DE SENSOR QS CON ENTRADAS CON CABLES E INALÁMBRICAS

EQUIPOS OCULTOS:

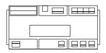
CANT.: 1

QSE-CI-WCI
INTERFACE DE PARED CON ENTRADA DE CONTACTO SECO

CANT.: 1

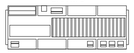
QSPS-DH-1-75
LA FUENTE DE ALIMENTACIÓN DEL RIEL DIN PUEDE SUMINISTRAR HASTA 75 PDU EN UN ENLACE QS.

CANT.: 1



QSNE-4S10-D
ENERGI SAVR NODE DE CONMUTACIÓN

CANT.: 3



QSNE-2DAL-D
ENERGI SAVR NODE DALI CON 2 ENLACES

CANT.: 1

QP3-1PL-100-240
HUB DE ADMINISTRACIÓN DE ILUMINACIÓN CON UN ÚNICO PROCESADOR QUANTUM

478_DG.ENLLUMENAT-I01_SOT\FORMACIÓ 1, 478_DG.ENLLUMENAT-I01_SOT\INFORMÁTICA

PROGRAMA DE CARGAS						
ZONA	TIPO DE ARTEFACTO	TIPO DE CONTROL	POTENCIA TOTAL	EM	EQUIPOS DE CONTROL	INTERFAZ
A 1	F1 (15)	LED DALI	525Mi	-	DISPOSITIVOS NO CATEGORIZADOS\ESN DALI 1 (QSNE-2DAL-D)	-

CANT.: 1

PK2-3BRL-TAW-L01
BOTONERA DE 3 BOTONES PICO ALIMENTADA CON BATERÍAS CON SUBIR/BAJAR Y GRABADO DE ICONO "LUZ"
FUNCIÓN: ESCENAS 1-2 + APAGADO CON SUBIR/BAJAR

478_DG.ENLLUMENAT-I01_SOT\FORMACIÓ 2

PROGRAMA DE CARGAS						
ZONA	TIPO DE ARTEFACTO	TIPO DE CONTROL	POTENCIA TOTAL	EM	EQUIPOS DE CONTROL	INTERFAZ
A 1	F1 (14)	LED DALI	490Mi	-	DISPOSITIVOS NO CATEGORIZADOS\ESN DALI 1 (QSNE-2DAL-D)	-
H	F4 (6)	LED DALI	990Mi	-	DISPOSITIVOS NO CATEGORIZADOS\ESN DALI 1 (QSNE-2DAL-D)	-

CANT.: 1

PK2-3BRL-TAW-L01
BOTONERA DE 3 BOTONES PICO ALIMENTADA CON BATERÍAS CON SUBIR/BAJAR Y GRABADO DE ICONO "LUZ"
FUNCIÓN: ESCENAS 1-2 + APAGADO CON SUBIR/BAJAR

478_DG.ENLLUMENAT-I01_SOT\SALA D'ACTES

PROGRAMA DE CARGAS						
ZONA	TIPO DE ARTEFACTO	TIPO DE CONTROL	POTENCIA TOTAL	EM	EQUIPOS DE CONTROL	INTERFAZ
H	F4 (24)	LED DALI	3960Mi	-	DISPOSITIVOS NO CATEGORIZADOS\ESN DALI 2 (QSNE-2DAL-D)	-
A	F6 (57)	LED DALI	2052Mi	-	DISPOSITIVOS NO CATEGORIZADOS\ESN DALI 3 (QSNE-2DAL-D)	-

CANT.: 1

QSWE-5BRLN-AW
5 BOTONES SIN MARCO SEETOUCH QS INTERNACIONAL CON SUBIR/BAJAR
FUNCIÓN: ESCENAS 1-4 + APAGADO CON SUBIR/BAJAR
ESCENA

CANT.: 1

PK2-3BRL-TAW-L01
BOTONERA DE 3 BOTONES PICO ALIMENTADA CON BATERÍAS CON SUBIR/BAJAR Y GRABADO DE ICONO "LUZ"
CON LPFP-S1-TAW
FUNCIÓN: ESCENAS 1-2 + APAGADO CON SUBIR/BAJAR

EQUIPOS OCULTOS:

CANT.: 1

QSE-CI-WCI
INTERFACE DE PARED CON ENTRADA DE CONTACTO SECO

478_DG.ENLLUMENAT-I01_SOT\SALA C

PROGRAMA DE CARGAS						
ZONA	TIPO DE ARTEFACTO	TIPO DE CONTROL	POTENCIA TOTAL	EM	EQUIPOS DE CONTROL	INTERFAZ
A 1	F1 (6)	LED DALI	210Mi	-	DISPOSITIVOS NO CATEGORIZADOS\ESN DALI 2 (QSNE-2DAL-D)	-

478_DG.ENLLUMENAT-I01_SOT\SALA B

PROGRAMA DE CARGAS						
ZONA	TIPO DE ARTEFACTO	TIPO DE CONTROL	POTENCIA TOTAL	EM	EQUIPOS DE CONTROL	INTERFAZ
A 1	F1 (9)	LED DALI	315Mi	-	DISPOSITIVOS NO CATEGORIZADOS\ESN DALI 2 (QSNE-2DAL-D)	-

478_DG.ENLLUMENAT-I01_SOT\SALA A

PROGRAMA DE CARGAS						
ZONA	TIPO DE ARTEFACTO	TIPO DE CONTROL	POTENCIA TOTAL	EM	EQUIPOS DE CONTROL	INTERFAZ
B	F1 (9)	LED DALI	315Mi	-	DISPOSITIVOS NO CATEGORIZADOS\ESN DALI 2 (QSNE-2DAL-D)	-

478_DG.ENLLUMENAT-I01_SOT\SALA 3

PROGRAMA DE CARGAS						
ZONA	TIPO DE ARTEFACTO	TIPO DE CONTROL	POTENCIA TOTAL	EM	EQUIPOS DE CONTROL	INTERFAZ
A 1	F1 (4)	LED DALI	140Mi	-	DISPOSITIVOS NO CATEGORIZADOS\ESN DALI 2 (QSNE-2DAL-D)	-

CANT.: 1

PK2-3BRL-TAW-L01
BOTONERA DE 3 BOTONES PICO ALIMENTADA CON BATERÍAS CON SUBIR/BAJAR Y GRABADO DE ICONO "LUZ"
FUNCIÓN: ESCENAS 1-2 + APAGADO CON SUBIR/BAJAR

478_DG.ENLLUMENAT-I01_SOT\SALA 2, 478_DG.ENLLUMENAT-I01_SOT\SALA 1

PROGRAMA DE CARGAS						
ZONA	TIPO DE ARTEFACTO	TIPO DE CONTROL	POTENCIA TOTAL	EM	EQUIPOS DE CONTROL	INTERFAZ
B	F1 (6)	LED DALI	210Mi	-	DISPOSITIVOS NO CATEGORIZADOS\ESN DALI 2 (QSNE-2DAL-D)	-

CANT.: 1

PK2-3BRL-TAW-L01
BOTONERA DE 3 BOTONES PICO ALIMENTADA CON BATERÍAS CON SUBIR/BAJAR Y GRABADO DE ICONO "LUZ"
CON LPFP-S1-TAW
FUNCIÓN: ESCENAS 1-2 + APAGADO CON SUBIR/BAJAR

478_DG.ENLLUMENAT-I01_SOT\ARXIU

PROGRAMA DE CARGAS						
ZONA	TIPO DE ARTEFACTO	TIPO DE CONTROL	POTENCIA TOTAL	EM	EQUIPOS DE CONTROL	INTERFAZ
A 1	F1 (10)	LED DALI	350Mi	-	DISPOSITIVOS NO CATEGORIZADOS\ESN DALI 1 (QSNE-2DAL-D)	-

CANT.: 1

PK2-3BRL-TAW-L01
BOTONERA DE 3 BOTONES PICO ALIMENTADA CON BATERÍAS CON SUBIR/BAJAR Y GRABADO DE ICONO "LUZ"
FUNCIÓN: ESCENAS 1-2 + APAGADO CON SUBIR/BAJAR

NOTAS GENERALES

1. PARA OBTENER INFORMACIÓN Y DETALLES DE CABLEADO DE LOS DISPOSITIVOS CONSULTE EL INFORME DE DISPOSICIÓN DEL SISTEMA DE PRESENTACIÓN Y UNA LÍNEA (ONE-LINE) SI ESTUVIERA DISPONIBLE.
2. PARA OBTENER INFORMACIÓN ADICIONAL SOBRE LA CARGA CONSULTE EL PANEL DE PRESENTACIÓN Y LOS CRONOGRAMAS DE ARTEFACTOS.
3. PARA OBTENER MÁS INFORMACIÓN SOBRE LOS ARTEFACTOS DEL BUCLE DIGITAL CONSULTE EL INFORME DE DISPOSICIÓN DEL SISTEMA DE PRESENTACIÓN O EL INFORME DEL CRONOGRAMA DEL BUCLE DE BALASTOS.

*PARA OBTENER INFORMACIÓN SOBRE LA ALIMENTACIÓN Y LA CARGA CONSULTE EL CRONOGRAMA DE CARGAS.

NOMBRE DEL PROYECTO:
LLEDÓ

UBICACIÓN:
BIRMINGHAM, INGLATERRA

NÚMERO DE PROYECTO:
SOC

CREADO POR:
MAURICI DEVESA

NOMBRE DE ARCHIVO:
SOC LLULL LUTD V3.LUTD

REVISIÓN DEL DOCUMENTO:

MARZO 10, 2022 | HOJA 12

PARA OBTENER UNA DEFINICIÓN DETALLADA DE LAS CAPACIDADES CONSULTE LAS HOJAS DE PRESENTACIÓN DE ESPECIFICACIONES DEL PRODUCTO.

⚠ **NO PARA CONSTRUCCIÓN**

LUTRON
7200 SUTER ROAD
COOPERSBURG, PA 18036, USA
+1.610.282.3800 | FAX: +1.610.282.1146

INTENTO DE CONTROL

PLANTA SOTERRANI

478_DG.ENLLUMENAT-I01_SOT\SINDICATS 1, 478_DG.ENLLUMENAT-I01_SOT\SINDICATS 2, 478_DG.ENLLUMENAT-I01_SOT\SALA 4

PROGRAMA DE CARGAS						
ZONA	TIPO DE ARTEFACTO	TIPO DE CONTROL	POTENCIA TOTAL	EM	EQUIPOS DE CONTROL	INTERFAZ
A 1	F1 (4)	LED DALI	140Mi	-	DISPOSITIVOS NO CATEGORIZADOS\ESN DALI 1 (QSNE-2DAL-D)	-

CANT.: 1

PK2-3BRL-TAW-L01
BOTONERA DE 3 BOTONES PICO ALIMENTADA CON BATERÍAS CON SUBIR/BAJAR Y GRABADO DE ICONO "LUZ" FUNCIÓN: ESCENAS 1-2 + APAGADO CON SUBIR/BAJAR

478_DG.ENLLUMENAT-I01_SOT\OFFICE MENJADOR

PROGRAMA DE CARGAS						
ZONA	TIPO DE ARTEFACTO	TIPO DE CONTROL	POTENCIA TOTAL	EM	EQUIPOS DE CONTROL	INTERFAZ
B	F1 (12)	LED DALI	420Mi	-	DISPOSITIVOS NO CATEGORIZADOS\ESN DALI 3 (QSNE-2DAL-D)	-

CANT.: 1

PK2-3BRL-TAW-L01
BOTONERA DE 3 BOTONES PICO ALIMENTADA CON BATERÍAS CON SUBIR/BAJAR Y GRABADO DE ICONO "LUZ" CON LPFP-S1-TAW FUNCIÓN: ESCENAS 1-2 + APAGADO CON SUBIR/BAJAR

CANT.: 1

QSM3-4W-C
MÓDULO DE SENSOR QS CON ENTRADAS CON CABLES E INALÁMBRICAS

478_DG.ENLLUMENAT-I01_SOT\SALA 5

PROGRAMA DE CARGAS						
ZONA	TIPO DE ARTEFACTO	TIPO DE CONTROL	POTENCIA TOTAL	EM	EQUIPOS DE CONTROL	INTERFAZ
A 1	F1 (6)	LED DALI	210Mi	-	DISPOSITIVOS NO CATEGORIZADOS\ESN DALI 1 (QSNE-2DAL-D)	-

478_DG.ENLLUMENAT-I01_SOT\SALA 6

PROGRAMA DE CARGAS						
ZONA	TIPO DE ARTEFACTO	TIPO DE CONTROL	POTENCIA TOTAL	EM	EQUIPOS DE CONTROL	INTERFAZ
A 1	F1 (6)	LED DALI	210Mi	-	DISPOSITIVOS NO CATEGORIZADOS\ESN DALI 1 (QSNE-2DAL-D)	-

CANT.: 1

PK2-3BRL-TAW-L01
BOTONERA DE 3 BOTONES PICO ALIMENTADA CON BATERÍAS CON SUBIR/BAJAR Y GRABADO DE ICONO "LUZ" FUNCIÓN: ESCENAS 1-2 + APAGADO CON SUBIR/BAJAR

478_DG.ENLLUMENAT-I01_SOT\DISTRIBUIDOR

PROGRAMA DE CARGAS						
ZONA	TIPO DE ARTEFACTO	TIPO DE CONTROL	POTENCIA TOTAL	EM	EQUIPOS DE CONTROL	INTERFAZ
A	F3 (17)	LED DALI	2805Mi	-	DISPOSITIVOS NO CATEGORIZADOS\ESN DALI 2 (QSNE-2DAL-D), DISPOSITIVOS NO CATEGORIZADOS\ESN DALI 1 (QSNE-2DAL-D)	-
B	F4 (6)	LED DALI	990Mi	-	DISPOSITIVOS NO CATEGORIZADOS\ESN DALI 1 (QSNE-2DAL-D)	-

CANT.: 2

QSM3-4W-C
MÓDULO DE SENSOR QS CON ENTRADAS CON CABLES E INALÁMBRICAS

478_DG.ENLLUMENAT-I01_SOT\VENDING

PROGRAMA DE CARGAS						
ZONA	TIPO DE ARTEFACTO	TIPO DE CONTROL	POTENCIA TOTAL	EM	EQUIPOS DE CONTROL	INTERFAZ
B	F1 (4)	LED DALI	140Mi	-	DISPOSITIVOS NO CATEGORIZADOS\ESN DALI 3 (QSNE-2DAL-D)	-

NOTAS GENERALES

1. PARA OBTENER INFORMACIÓN Y DETALLES DE CABLEADO DE LOS DISPOSITIVOS CONSULTE EL INFORME DE DISPOSICIÓN DEL SISTEMA DE PRESENTACIÓN Y UNA LÍNEA (ONE-LINE) SI ESTUVIERA DISPONIBLE.
2. PARA OBTENER INFORMACIÓN ADICIONAL SOBRE LA CARGA CONSULTE EL PANEL DE PRESENTACIÓN Y LOS CRONOGRAMAS DE ARTEFACTOS.
3. PARA OBTENER MÁS INFORMACIÓN SOBRE LOS ARTEFACTOS DEL BUCLE DIGITAL CONSULTE EL INFORME DE DISPOSICIÓN DEL SISTEMA DE PRESENTACIÓN O EL INFORME DEL CRONOGRAMA DEL BUCLE DE BALASTOS.

*PARA OBTENER INFORMACIÓN SOBRE LA ALIMENTACIÓN Y LA CARGA CONSULTE EL CRONOGRAMA DE CARGAS.

NOMBRE DEL PROYECTO:
LLEDÓ

UBICACIÓN:
BIRMINGHAM, INGLATERRA

NÚMERO DE PROYECTO:
SOC

CREADO POR:
MAURICI DEVESA

NOMBRE DE ARCHIVO:
SOC LLULL LUTD V3.LUTD

REVISIÓN DEL DOCUMENTO:

MARZO 10, 2022 | HOJA 13

PARA OBTENER UNA DEFINICIÓN DETALLADA DE LAS CAPACIDADES CONSULTE LAS HOJAS DE PRESENTACIÓN DE ESPECIFICACIONES DEL PRODUCTO.

⚠ **NO PARA CONSTRUCCIÓN**

LUTRON
7200 SUTER ROAD
COOPERSBURG, PA 18036, USA
+1.610.282.3800 | FAX: +1.610.282.1146

Enlaces rápidos a la propuesta de especificación

Paneles del procesador

QP3-1PL-100-240

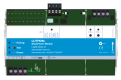
HUB de administración de iluminación con un único procesador Quantum

Licencias

QSW-QVS-L

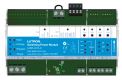
La licencia de software para las luces Quantum permite el control, la supervisión y…

Módulos de riel DIN



QSNE-2DAL-D

Energi Savr Node DALI con 2 enlaces



QSNE-4S10-D

Energi Savr Node de conmutación

Enlaces rápidos a la propuesta de especificación

QSM

QSM3-4W-C

Módulo de sensor QS con entradas con cables e inalámbricas

Controles

PK2-3BRL-TAW-L01

Botonera de 3 botones PICO alimentada con baterías con subir/bajar y grabado de icon…

QSWE-5BRLN-AW

5 botones sin marco seeTouch QS Internacional con subir/bajar

Sensores

LRF3-DCRB-WH

Sensor de luz natural de techo Radio Powr Savr inalámbrico

LRF3-OKLB-P-WH

Sensor de presencia de esquina Radio Powr Savr inalámbrico

Enlaces rápidos a la propuesta de especificación

Interfaces

QSE-CI-WCI

Interface de pared con entrada de contacto seco

Fuentes de alimentación

QSPS-DH-1-75

La fuente de alimentación del riel DIN puede suministrar hasta 75 PDU en un enlace QS.

Accesorios

LPFP-S1-TAW

Placa frontal Pico decorativa cuadrada de un dispositivo

Enlaces rápidos a la propuesta de especificación

Garantía y servicios

LSC-OS-PS-QTM	LSC-OS-SU-QS	LSC-E8S	
Lutron proporcionará una inspección precableado y un técnico en el lugar durante…	Arranque por teléfono de sistema autónomo QS (Standalone QS Telephone Startup) - U…	Garantía mejorada nivel Plata: Esta garantía mejorada del sistema proporciona: Años 1 a…	

Proyecto de iluminación de emergencia

Proyecto:

OFICINAS DEL SOC C. LLULL 478 BARCELONA

Proyectista:

Departamento de proyectos

Empresa proyectista:

Daisalux

Dirección:

C. Ibarredi 4, Pol. Júndiz

Localidad:

Vitoria

Teléfono:

945290181

Fax:

945290229

Mail:

proyectos@daisalux.com

Catálogo DAISALUX

No es correcto utilizar este programa para efectuar informes con referencias que no estén introducidas en los catálogos Daisalux. En ningún caso se pueden extrapolar resultados a otras referencias de otros fabricantes por similitud en lúmenes declarados. Los mismos lúmenes emitidos por luminarias de distinto tipo pueden producir resultados de iluminación absolutamente distintos. La validez de los datos se basa de forma fundamental en los datos técnicos asociados a cada referencia: los lúmenes emitidos y la distribución de la emisión de cada tipo de aparato.

Catálogo Daisalux utilizado: Catálogo España (uso privado) - 2022-01-13

Objetivos lumínicos

Siguiendo las normativas referentes a la instalación de emergencia (entre ellas el Código Técnico de la Edificación), no se tiene en cuenta la reflexión de paredes y techos. De esta forma, el programa DAISA efectúa un cálculo de mínimos. Asegura que el nivel de iluminación recibido sobre el suelo es siempre, igual o superior al calculado.

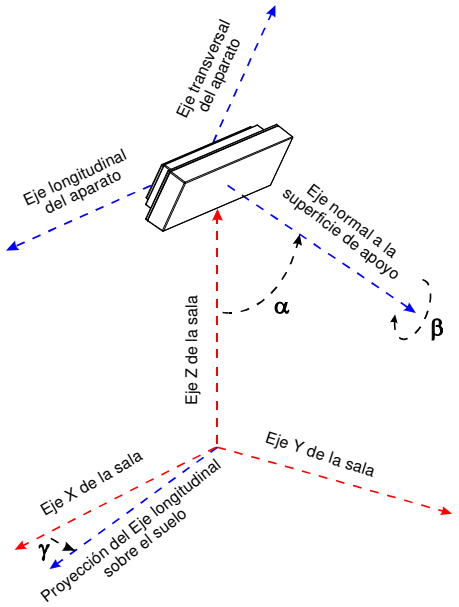
Cálculos realizados según norma *: CTE DB-SUA4 / REBT ITC-BT-28/RSCIEI / BOPB nº83 05/04/2008

Puntos de seguridad: Cálculo realizado en el Punto de Seguridad o Cuadro Eléctrico a su altura de utilización (h). La iluminancia puede ser horizontal o vertical según exija norma. En el caso vertical, se necesita especificar el ángulo gamma de orientación de la superficie en el plano.

Nota: DAISALUX no se responsabiliza ni de los proyectos ni de las posibles modificaciones de los mismos realizadas por personal ajeno a la empresa

(*) Es posible que algún plano tenga sus objetivos lumínicos diferentes a los del proyecto.

Definición de ejes y ángulos



γ : Ángulo que forman la proyección del eje longitudinal del aparato sobre el plano del suelo y el eje X del plano (Positivo en sentido contrario a las agujas del reloj cuando miramos desde el techo). El valor 0 del ángulo es cuando el eje longitudinal de la luminaria es paralelo al eje X de la sala.

α : Ángulo que forma el eje normal a la superficie de fijación del aparato con el eje Z de la sala. (Un valor 90 es colocación en pared y 0 colocación en techo).

β : Autogiro del aparato sobre el eje normal a su superficie de amarre.

Información del plano

SOTANO

Plano de situación de luminarias 1

Situación de luminarias 2

Iluminación antipánico 3

Recorridos de evacuación 4

Puntos de seguridad y cuadros eléctricos 5

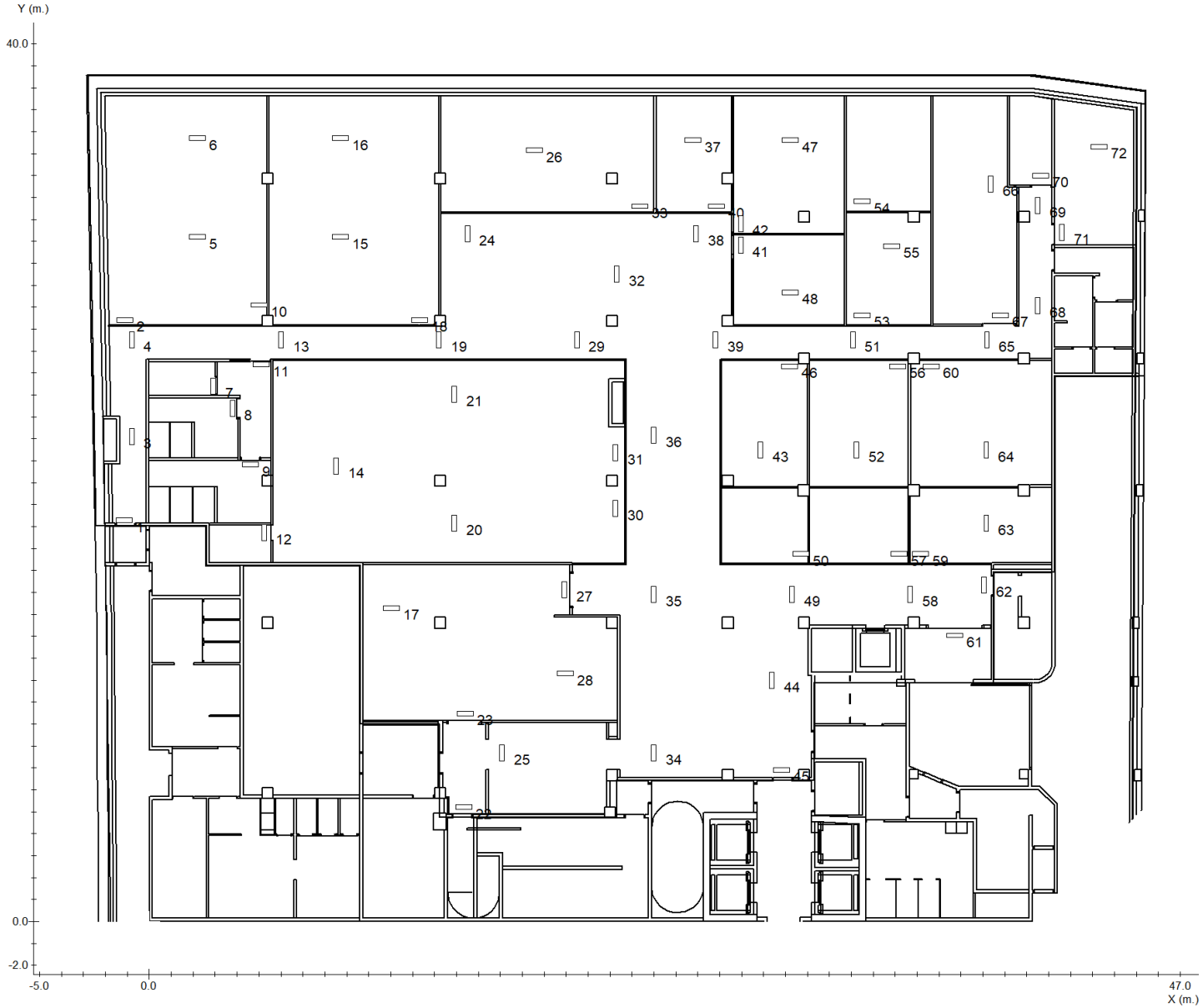
Lista de productos 6

Factor de mantenimiento: 1.000

Resolución del cálculo: 0.50 m.

Proyecto : OFICINAS DEL SOC C. LLULL 478 BARCELONA

Plano : SOTANO



Proyecto : OFICINAS DEL SOC C. LLULL 478 BARCELONA

Plano : SOTANO

Nº	Referencia	Coordenadas					
		m.			º		
		x	y	h	γ	α	β
1	NAOS N5 (EVC) + KETB NAOS	-1.16	18.28	3.00	-180	0	0
2	NAOS N5 (EVC) + KETB NAOS	-1.13	27.42	3.00	0	0	0
3	IZAR N30	-0.80	22.09	3.00	-90	0	0
4	IZAR N30	-0.80	26.50	3.00	-90	0	0
5	IZAR N30	2.20	31.20	3.00	0	0	0
6	IZAR N30	2.20	35.70	3.00	0	0	0
7	NAOS N5 (EVC) + KETB NAOS	2.92	24.40	3.00	90	0	0
8	NAOS N5 (EVC) + KETB NAOS	3.79	23.39	3.00	90	0	0
9	NAOS N5 (EVC) + KETB NAOS	4.60	20.82	3.00	-180	0	0
10	IZAR N30	4.99	28.10	3.00	0	0	0
11	NAOS N5 (EVC) + KETB NAOS	5.08	25.39	3.00	-180	0	0
12	NAOS N5 (EVC) + KES NAOS	5.22	17.72	3.00	-90	0	0
13	IZAR N30	6.00	26.50	3.00	-90	0	0
14	IZAR-SM N30 (LMN)	8.51	20.74	3.00	-90	0	0
15	IZAR N30	8.70	31.20	3.00	0	0	0
16	IZAR N30	8.70	35.70	3.00	0	0	0
17	IZAR N30	11.03	14.28	3.00	180	0	0
18	NAOS N5 (EVC) + KETB NAOS	12.33	27.41	3.00	0	0	0

Nº	Referencia	Coordenadas					
		m.			º		
		x	y	h	γ	α	β
19	IZAR N30	13.20	26.50	3.00	-90	0	0
20	IZAR-SM N30 (LMN)	13.90	18.17	3.00	-90	0	0
21	IZAR-SM N30 (LMN)	13.90	24.03	3.00	-90	0	0
22	NAOS N5 (EVC) + KETB NAOS	14.34	5.21	3.00	180	0	0
23	NAOS N5 (EVC) + KETB NAOS	14.39	9.48	3.00	180	0	0
24	IZAR-SM N30 (LMN)	14.50	31.35	3.00	-90	0	0
25	IZAR N30	16.08	7.70	3.00	-90	0	0
26	IZAR N30	17.55	35.15	3.00	0	0	0
27	NAOS N5 (EVC) + KETB NAOS	18.92	15.11	3.00	-90	0	0
28	IZAR N30	18.97	11.30	3.00	180	0	0
29	IZAR-SM N30 (LMN)	19.50	26.50	3.00	-90	0	0
30	IZAR-SM N30 (LMN)	21.25	18.82	3.00	-90	0	0
31	IZAR-SM N30 (LMN)	21.25	21.35	3.00	-90	0	0
32	IZAR-SM N30 (LMN)	21.31	29.52	3.00	-90	0	0
33	NAOS N5 (EVC) + KETB NAOS	22.37	32.60	3.00	0	0	0
34	IZAR-SM N30 (LMN)	23.00	7.70	3.00	-90	0	0
35	IZAR-SM N30 (LMN)	23.00	14.90	3.00	-90	0	0
36	IZAR-SM N30 (LMN)	23.00	22.17	3.00	-90	0	0

Proyecto : OFICINAS DEL SOC C. LLULL 478 BARCELONA

Plano : SOTANO

Nº	Referencia	Coordenadas					
		m.			º		
		x	y	h	γ	α	β
37	IZAR N30	24.77	35.60	3.00	0	0	0
38	IZAR-SM N30 (LMN)	24.92	31.35	3.00	-90	0	0
39	IZAR-SM N30 (LMN)	25.81	26.50	3.00	-90	0	0
40	NAOS N5 (EVC) + KETB NAOS	25.85	32.60	3.00	0	0	0
41	NAOS N5 (EVC) + KETB NAOS	26.95	30.83	3.00	-90	0	0
42	NAOS N5 (EVC) + KETB NAOS	26.95	31.79	3.00	-90	0	0
43	IZAR N30	27.85	21.50	3.00	-90	0	0
44	IZAR-SM N30 (LMN)	28.38	11.00	3.00	-90	0	0
45	IZAR-SM N30 (LMN)	28.82	6.92	3.00	180	0	0
46	NAOS N5 (EVC) + KETB NAOS	29.19	25.30	3.00	180	0	0
47	IZAR N30	29.20	35.60	3.00	0	0	0
48	IZAR N30	29.20	28.67	3.00	0	0	0
49	IZAR-SM N30 (LMN)	29.30	14.90	3.00	-90	0	0
50	NAOS N5 (EVC) + KETB NAOS	29.70	16.75	3.00	180	0	0
51	IZAR N30	32.07	26.50	3.00	-90	0	0
52	IZAR N30	32.24	21.50	3.00	-90	0	0
53	NAOS N5 (EVC) + KETB NAOS	32.50	27.63	3.00	180	0	0
54	NAOS N5 (EVC) + KETB NAOS	32.50	32.82	3.00	180	0	0

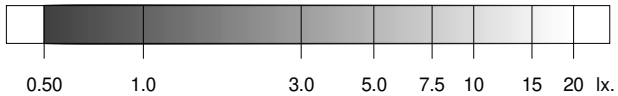
Nº	Referencia	Coordenadas					
		m.			º		
		x	y	h	γ	α	β
55	IZAR N30	33.84	30.79	3.00	0	0	0
56	NAOS N5 (EVC) + KETB NAOS	34.13	25.30	3.00	180	0	0
57	NAOS N5 (EVC) + KETB NAOS	34.17	16.75	3.00	180	0	0
58	IZAR-SM N30 (LMN)	34.68	14.90	3.00	-90	0	0
59	NAOS N5 (EVC) + KETB NAOS	35.15	16.75	3.00	180	0	0
60	NAOS N5 (EVC) + KETB NAOS	35.63	25.30	3.00	180	0	0
61	NAOS N5 (EVC) + KETB NAOS	36.71	13.04	3.00	180	0	0
62	IZAR-SM N30 (LMN)	38.06	15.33	3.00	-90	0	0
63	IZAR N30	38.15	18.14	3.00	-90	0	0
64	IZAR N30	38.15	21.50	3.00	-90	0	0
65	IZAR N30	38.18	26.50	3.00	-90	0	0
66	NAOS N5 (EVC) + KETB NAOS	38.36	33.59	3.00	-90	0	0
67	NAOS N5 (EVC) + KETB NAOS	38.79	27.63	3.00	180	0	0
68	IZAR N30	40.50	28.08	3.00	-90	0	0
69	IZAR N30	40.50	32.63	3.00	-90	0	0
70	NAOS N5 (EVC) + KES NAOS	40.63	34.00	3.00	0	0	0
71	NAOS N5 (EVC) + KETB NAOS	41.60	31.40	3.00	-90	0	0
72	IZAR N30	43.29	35.31	3.00	0	0	0

Proyecto : OFICINAS DEL SOC C. LLULL 478 BARCELONA

Plano : SOTANO

Tramas e isolux a 0.00 m.

Leyenda:



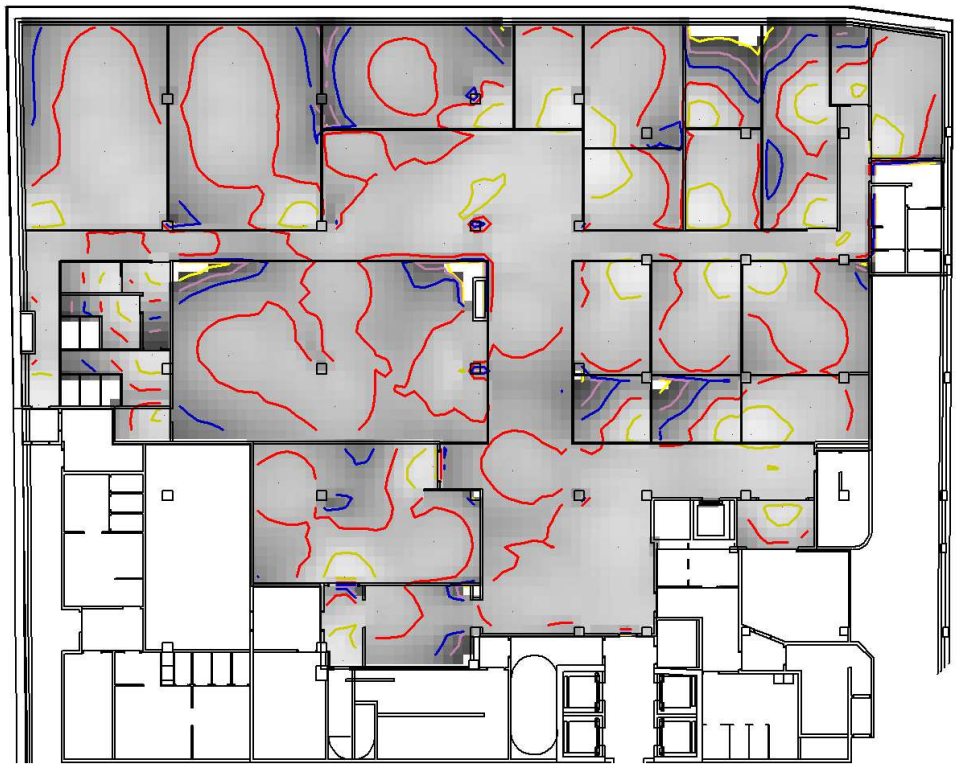
0.5 2.0 5.0 10.0 20.0 otros lx.

	Objetivos	Resultados
Uniformidad:	40.00 mx/mn.	16.08 mx/mn
Superficie cubierta:	con 0.50 lx. o más	95.0 % de 1138.0 m²
Iluminación media:	----	3.98 lx

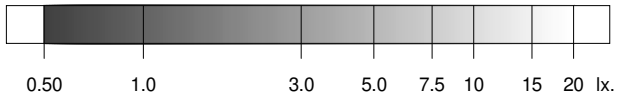
Proyecto : OFICINAS DEL SOC C. LLULL 478 BARCELONA

Plano : SOTANO

Tramas e isolux a 1.00 m.



Leyenda:



0.5 2.0 5.0 10.0 20.0 otros lx.

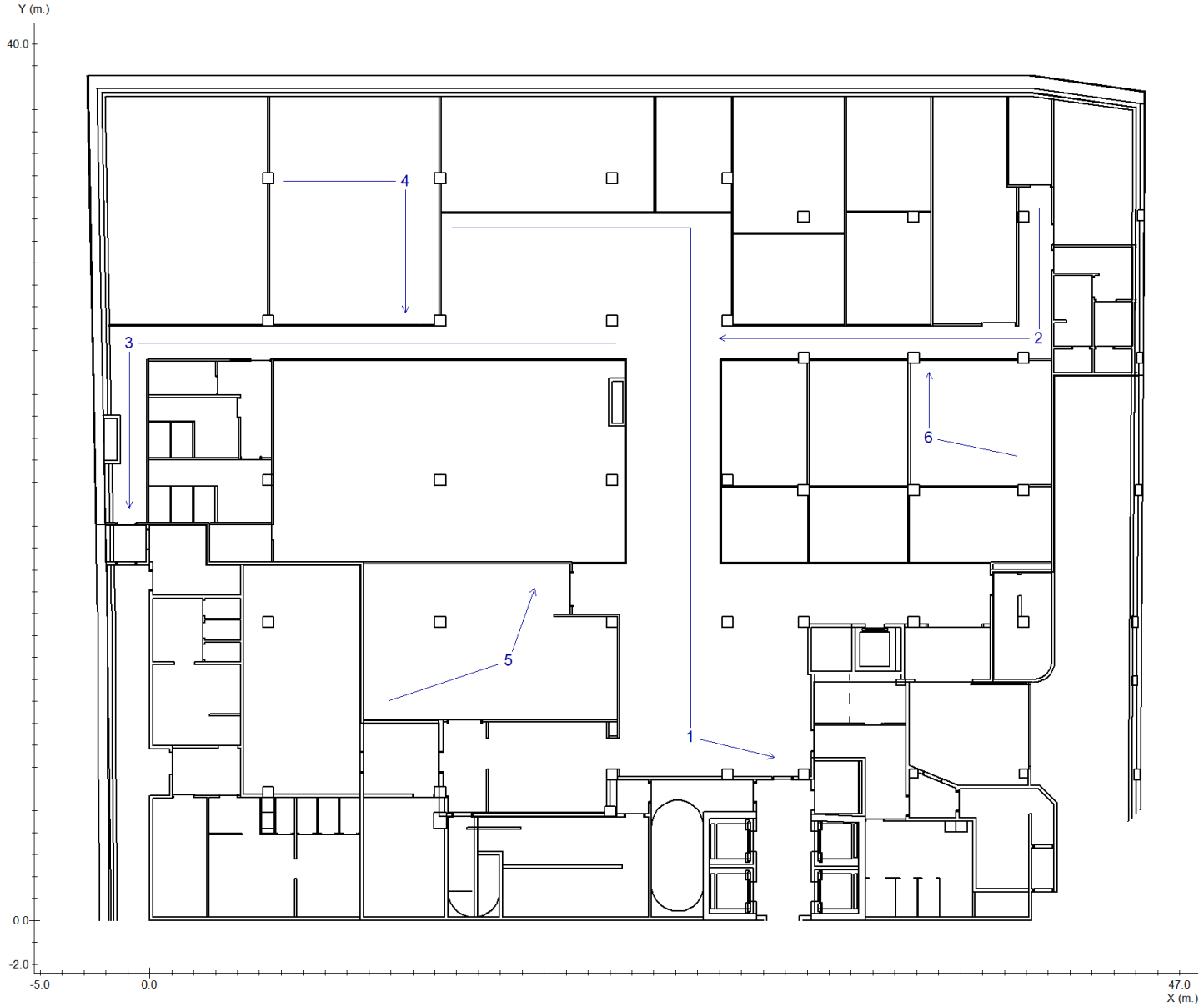
	Objetivos	Resultados
Uniformidad:	40.00 mx/mn.	29.92 mx/mn
Superficie cubierta:	con 0.50 lx. o más	94.5 % de 1138.0 m²
Iluminación media:	----	5.53 lx

Iluminación antipánico en el volumen de 0.00 m. a 1.00 m. 3

	Objetivos	Resultados
Superficie cubierta:	con 0.50 lx. o más	94.5 % de 1138.0 m²
Uniformidad:	40.00 mx/mn.	29.92 mx/mn

Proyecto : OFICINAS DEL SOC C. LLULL 478 BARCELONA

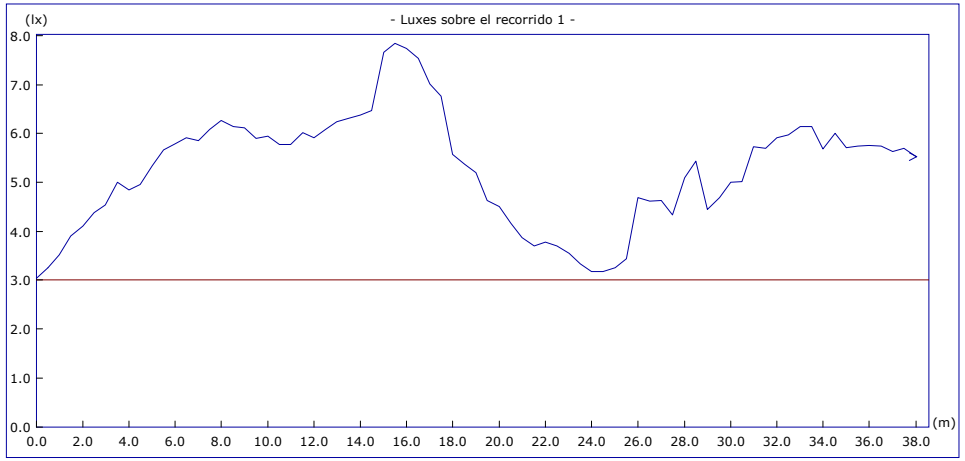
Plano : SOTANO



Proyecto : OFICINAS DEL SOC C. LLULL 478 BARCELONA

Plano : SOTANO

Recorrido 1



	Objetivos	Resultados
Uniform. en recorrido:	40.00 mx/mn	2.58 mx/mn
lx. mínimos:	3.00 lx.	3.04 lx.
lx. máximos:	----	7.85 lx.
Longitud cubierta:	con 3.00 lx. o más	100.0 %

Altura del plano de medida: 0.00 m.

Recorrido 2

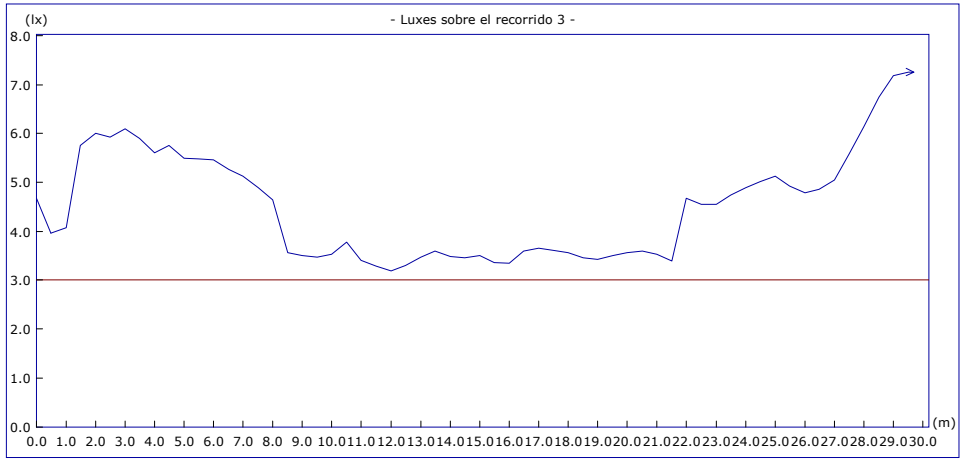
	Objetivos	Resultados
Uniform. en recorrido:	40.00 mx/mn	2.19 mx/mn
lx. mínimos:	3.00 lx.	3.15 lx.
lx. máximos:	----	6.90 lx.
Longitud cubierta:	con 3.00 lx. o más	100.0 %

Altura del plano de medida: 0.00 m.

Proyecto : OFICINAS DEL SOC C. LLULL 478 BARCELONA

Plano : SOTANO

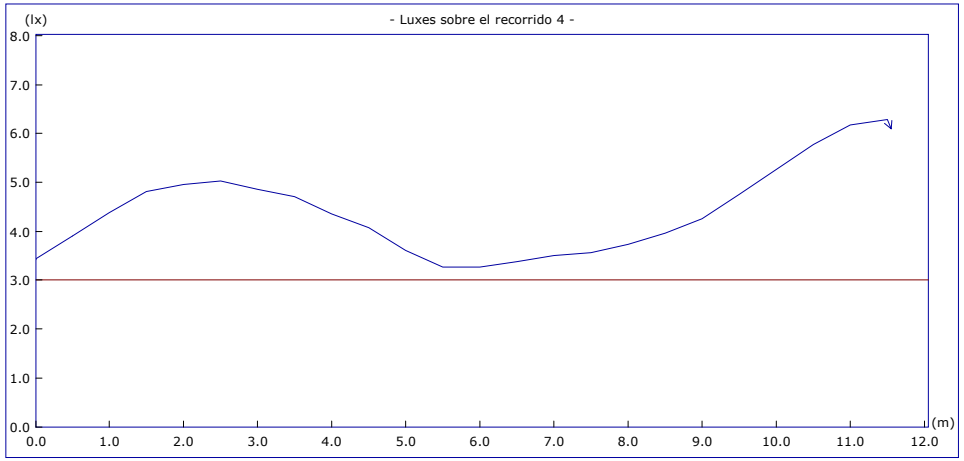
Recorrido 3



	Objetivos	Resultados
Uniform. en recorrido:	40.00 mx/mn	2.28 mx/mn
lx. mínimos:	3.00 lx.	3.19 lx.
lx. máximos:	----	7.26 lx.
Longitud cubierta:	con 3.00 lx. o más	100.0 %

Altura del plano de medida: 0.00 m.

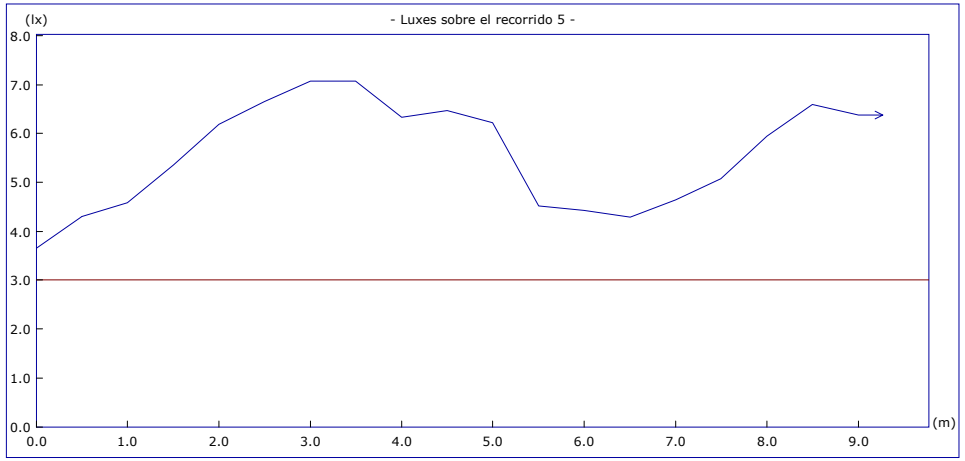
Recorrido 4



	Objetivos	Resultados
Uniform. en recorrido:	40.00 mx/mn	1.92 mx/mn
lx. mínimos:	3.00 lx.	3.27 lx.
lx. máximos:	----	6.28 lx.
Longitud cubierta:	con 3.00 lx. o más	100.0 %

Altura del plano de medida: 0.00 m.

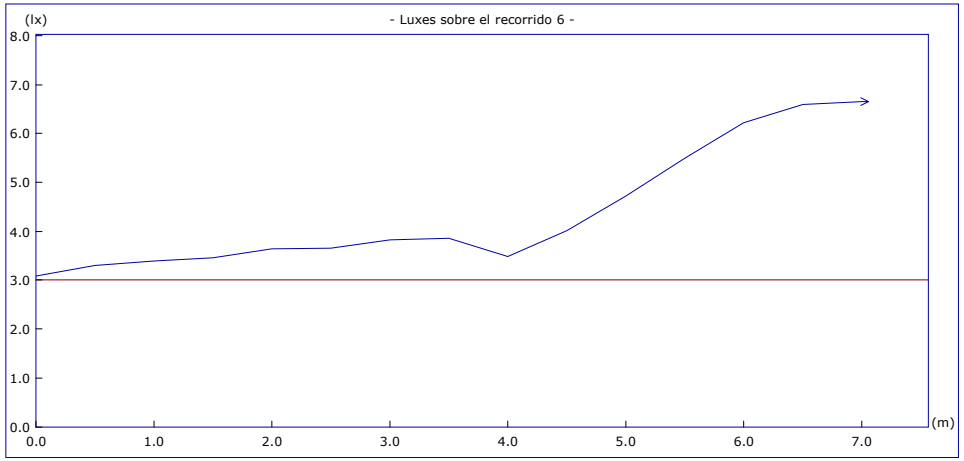
Recorrido 5



	Objetivos	Resultados
Uniform. en recorrido:	40.00 mx/mn	1.94 mx/mn
lx. mínimos:	3.00 lx.	3.65 lx.
lx. máximos:	----	7.08 lx.
Longitud cubierta:	con 3.00 lx. o más	100.0 %

Altura del plano de medida: 0.00 m.

Recorrido 6



	Objetivos	Resultados
Uniform. en recorrido:	40.00 mx/mn	2.15 mx/mn
lx. mínimos:	3.00 lx.	3.09 lx.
lx. máximos:	----	6.65 lx.
Longitud cubierta:	con 3.00 lx. o más	100.0 %

Altura del plano de medida: 0.00 m.

Proyecto : OFICINAS DEL SOC C. LLULL 478 BARCELONA

Plano : SOTANO

Proyecto : OFICINAS DEL SOC C. LLULL 478 BARCELONA

Plano : SOTANO

Nº	Coordenadas				Objetivo	Resultado
		m.		º	lx	lx
	x	y	h	γ		
1	21.25	33.21	1.20	-	5.00	8.43 (H)
2	21.99	27.73	1.20	-	5.00	6.61 (H)
3	20.26	27.37	1.20	-	5.00	11.44 (H)
4	14.09	27.37	1.20	-	5.00	9.33 (H)
5	12.67	28.07	1.20	-	5.00	13.95 (H)
6	5.16	28.07	1.20	-	5.00	8.72 (H)
7	-1.23	20.11	1.20	-	5.00	9.79 (H)
8	21.11	28.17	1.20	-	5.00	11.01 (H)
9	21.34	20.68	1.20	-	5.00	7.16 (H)
10	15.32	9.68	1.20	-	5.00	13.67 (H)
11	29.50	12.78	1.20	-	5.00	9.20 (H)
12	37.91	15.81	1.20	-	5.00	10.19 (H)
13	37.98	11.89	1.20	-	5.00	5.28 (H)
14	36.96	26.80	1.20	-	5.00	6.83 (H)
15	27.89	7.04	1.20	-	5.00	8.65 (H)
16	15.03	5.54	1.20	-	5.00	12.87 (H)
17	14.99	6.00	1.20	-	5.00	11.21 (H)
18	40.03	31.41	1.20	-	5.00	8.25 (H)

Proyecto : OFICINAS DEL SOC C. LLULL 478 BARCELONA

Plano : SOTANO

Cantidad	Referencia		Precio (€)
26	IZAR N30		1995.24
2	NAOS N5 (EVC) + KES NAOS		134.18
26	NAOS N5 (EVC) + KETB NAOS		1450.54
18	IZAR-SM N30 (LMN)		1777.32
		Precio Total (PVP)	5357.28

Proyecto : OFICINAS DEL SOC C. LLULL 478 BARCELONA

Plano : PLANTA BAJA

PLANTA BAJA

Plano de situación de luminarias 1

Situación de luminarias 2

Iluminación antipánico 3

Recorridos de evacuación 4

Puntos de seguridad y cuadros eléctricos 5

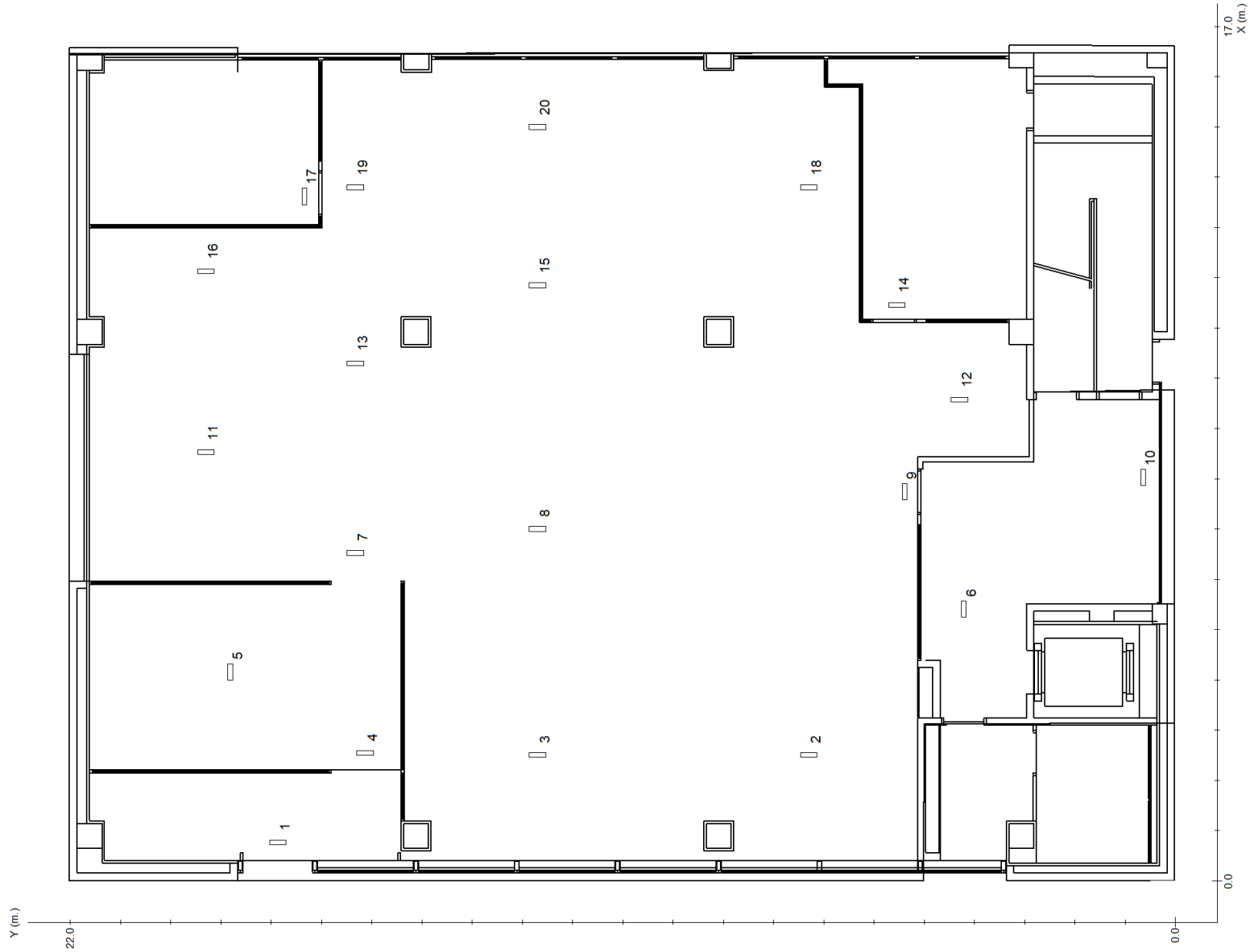
Lista de productos 6

Factor de mantenimiento: 1.000

Resolución del cálculo: 0.20 m.

Proyecto : OFICINAS DEL SOC C. LLULL 478 BARCELONA

Plano : PLANTA BAJA



Proyecto : OFICINAS DEL SOC C. LLULL 478 BARCELONA

Plano : PLANTA BAJA

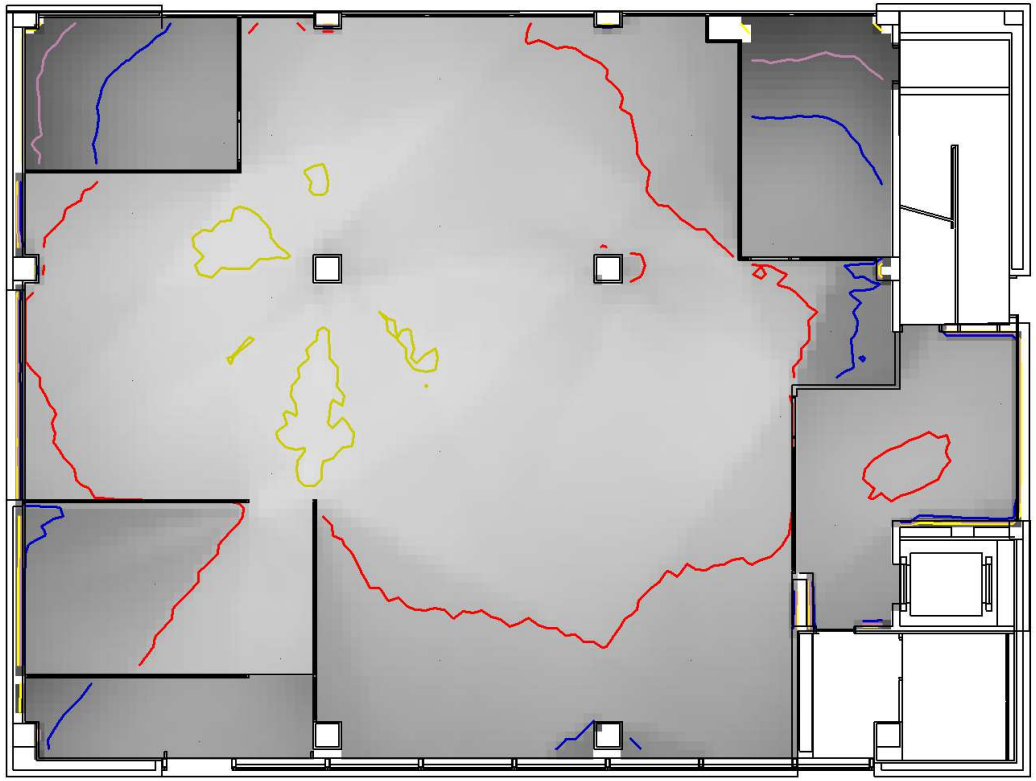
Nº	Referencia	Coordenadas					
		m.			º		
		x	y	h	γ	α	β
1	NAOS N5 (EVC) + KETB NAOS	0.76	17.87	3.67	-90	0	0
2	IZAR N30	2.50	7.30	3.67	-90	0	0
3	IZAR N30	2.50	12.70	3.67	-90	0	0
4	NAOS N5 (EVC) + KETB NAOS	2.54	16.13	3.67	-90	0	0
5	IZAR N30	4.16	18.81	3.67	0	0	0
6	NAOS N5 (EVC) + KETB NAOS	5.41	4.21	3.67	-180	0	0
7	IZAR N30	6.52	16.32	3.67	-90	0	0
8	IZAR N30	7.00	12.70	3.67	-90	0	0
9	NAOS N5 (EVC) + KETB NAOS	7.74	5.39	3.67	-180	0	0
10	NAOS N5 (EVC) + KETB NAOS	8.02	0.64	3.67	-180	0	0
11	IZAR N30	8.53	19.30	3.67	-90	0	0
12	IZAR N30	9.58	4.30	3.67	-90	0	0
13	IZAR N30	10.30	16.32	3.67	-90	0	0
14	NAOS N5 (EVC) + KETB NAOS	11.46	5.55	3.67	-90	0	0
15	IZAR N30	11.85	12.70	3.67	-90	0	0
16	IZAR N30	12.13	19.30	3.67	-90	0	0
17	NAOS N5 (EVC) + KETB NAOS	13.62	17.34	3.67	-180	0	0
18	IZAR N30	13.80	7.30	3.67	-90	0	0

Nº	Referencia	Coordenadas					
		m.			º		
		x	y	h	γ	α	β
19	IZAR N30	13.80	16.32	3.67	-90	0	0
20	IZAR N30	15.00	12.70	3.67	-90	0	0

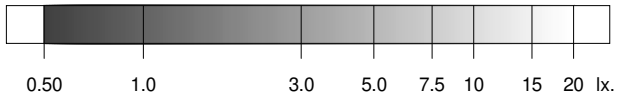
Proyecto : OFICINAS DEL SOC C. LLULL 478 BARCELONA

Plano : PLANTA BAJA

Tramas e isolux a 0.00 m.



Leyenda:



0.5 2.0 5.0 10.0 20.0 otros lx.

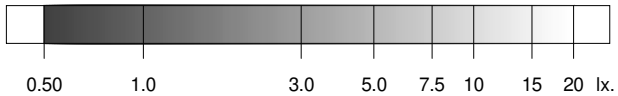
	Objetivos	Resultados
Uniformidad:	40.00 mx/mn.	22.06 mx/mn
Superficie cubierta:	con 0.50 lx. o más	94.9 % de 309.0 m²
Iluminación media:	----	5.27 lx

Proyecto : OFICINAS DEL SOC C. LLULL 478 BARCELONA

Plano : PLANTA BAJA

Tramas e isolux a 1.00 m.

Leyenda:



0.5 2.0 5.0 10.0 20.0 otros lx.

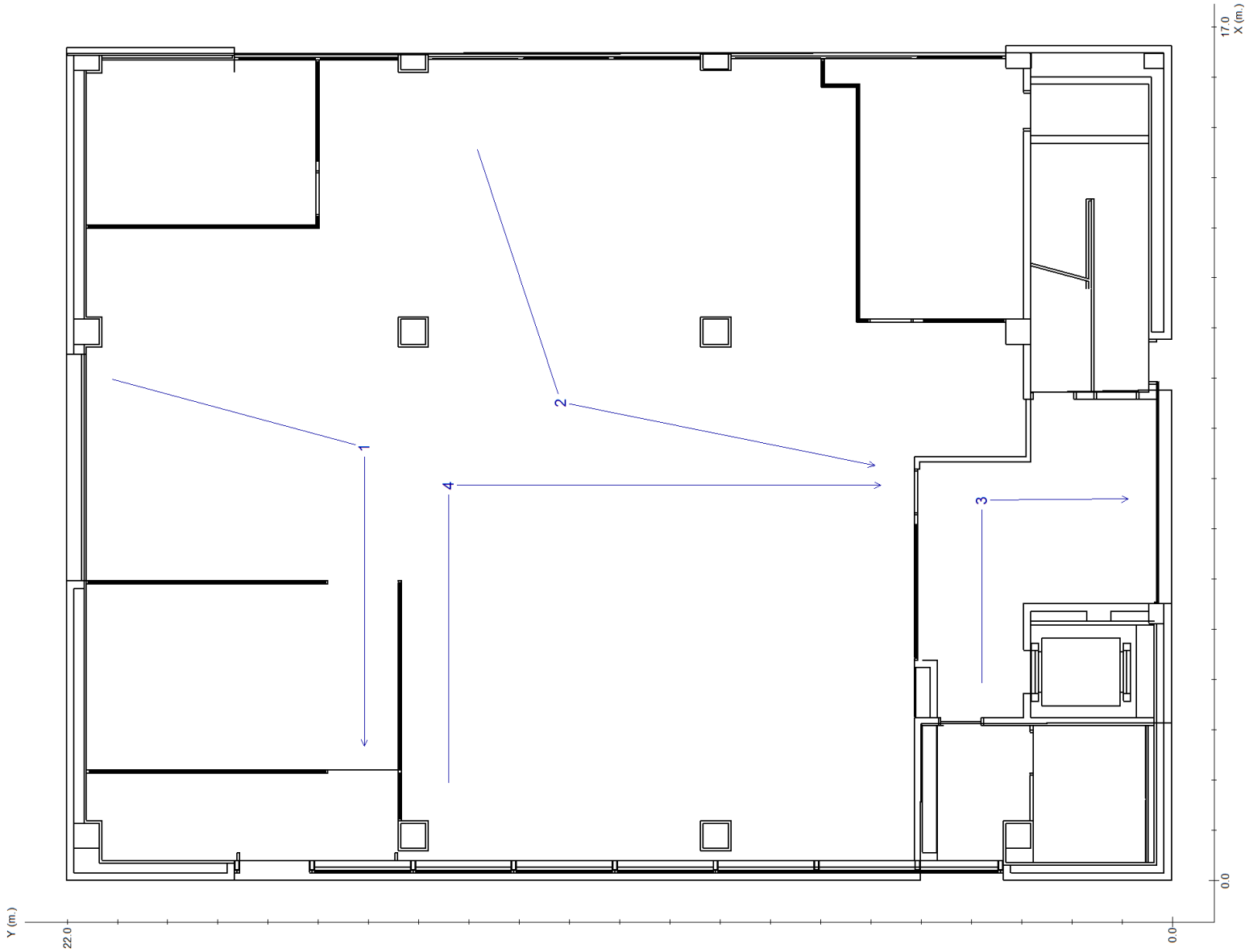
	Objetivos	Resultados
Uniformidad:	40.00 mx/mn.	28.60 mx/mn
Superficie cubierta:	con 0.50 lx. o más	94.7 % de 309.0 m²
Iluminación media:	----	6.53 lx

Iluminación antipánico en el volumen de 0.00 m. a 1.00 m. 3

	Objetivos	Resultados
Superficie cubierta:	con 0.50 lx. o más	94.7 % de 309.0 m²
Uniformidad:	40.00 mx/mn.	28.60 mx/mn

Proyecto : OFICINAS DEL SOC C. LLULL 478 BARCELONA

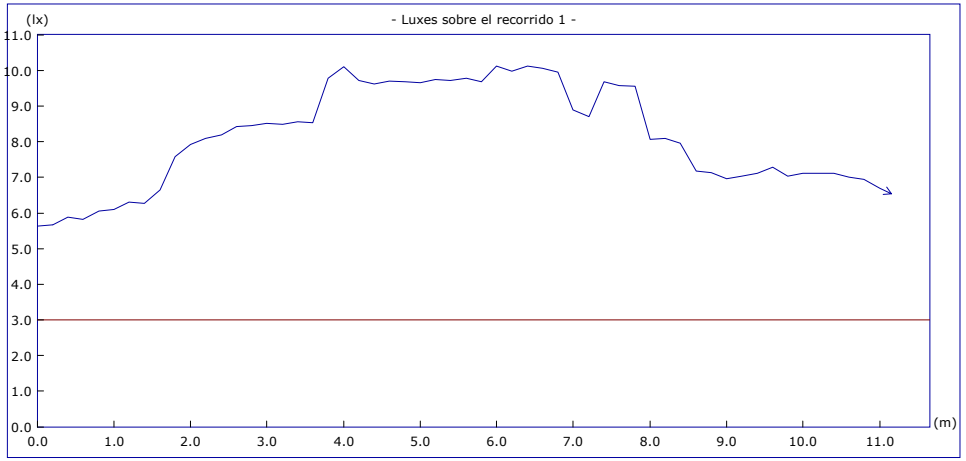
Plano : PLANTA BAJA



Proyecto : OFICINAS DEL SOC C. LLULL 478 BARCELONA

Plano : PLANTA BAJA

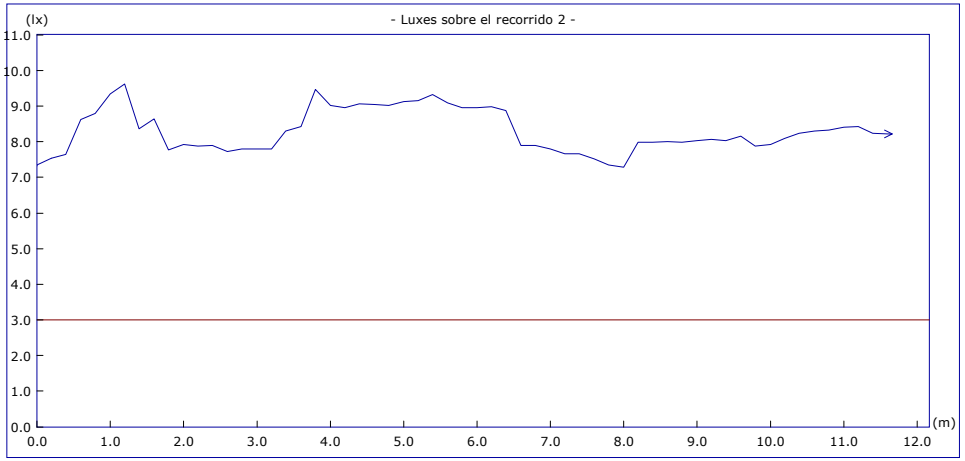
Recorrido 1



	Objetivos	Resultados
Uniform. en recorrido:	40.00 mx/mn	1.80 mx/mn
lx. mínimos:	3.00 lx.	5.62 lx.
lx. máximos:	----	10.13 lx.
Longitud cubierta:	con 3.00 lx. o más	100.0 %

Altura del plano de medida: 0.00 m.

Recorrido 2



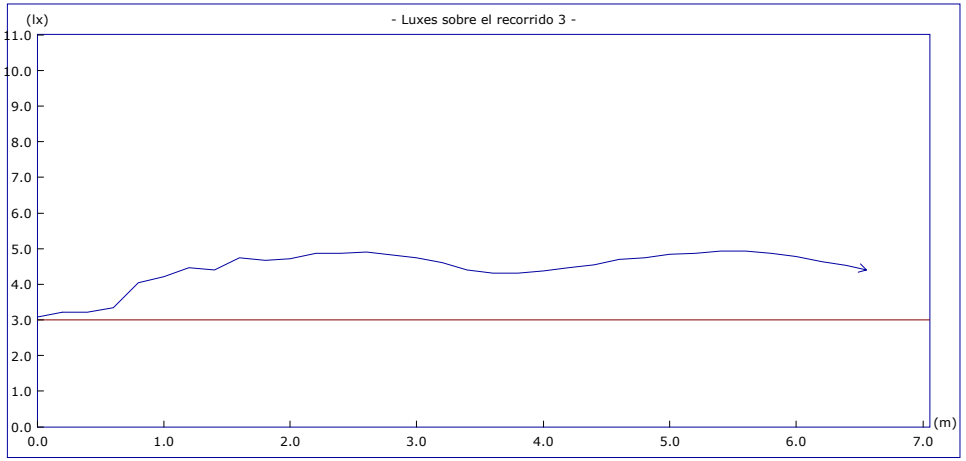
	Objetivos	Resultados
Uniform. en recorrido:	40.00 mx/mn	1.32 mx/mn
lx. mínimos:	3.00 lx.	7.28 lx.
lx. máximos:	----	9.62 lx.
Longitud cubierta:	con 3.00 lx. o más	100.0 %

Altura del plano de medida: 0.00 m.

Proyecto : OFICINAS DEL SOC C. LLULL 478 BARCELONA

Plano : PLANTA BAJA

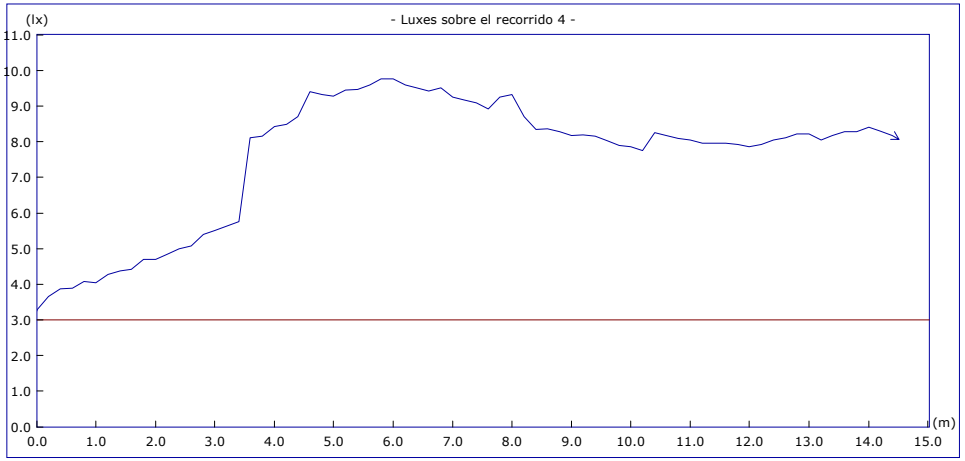
Recorrido 3



	Objetivos	Resultados
Uniform. en recorrido:	40.00 mx/mn	1.60 mx/mn
lx. mínimos:	3.00 lx.	3.09 lx.
lx. máximos:	----	4.93 lx.
Longitud cubierta:	con 3.00 lx. o más	100.0 %

Altura del plano de medida: 0.00 m.

Recorrido 4

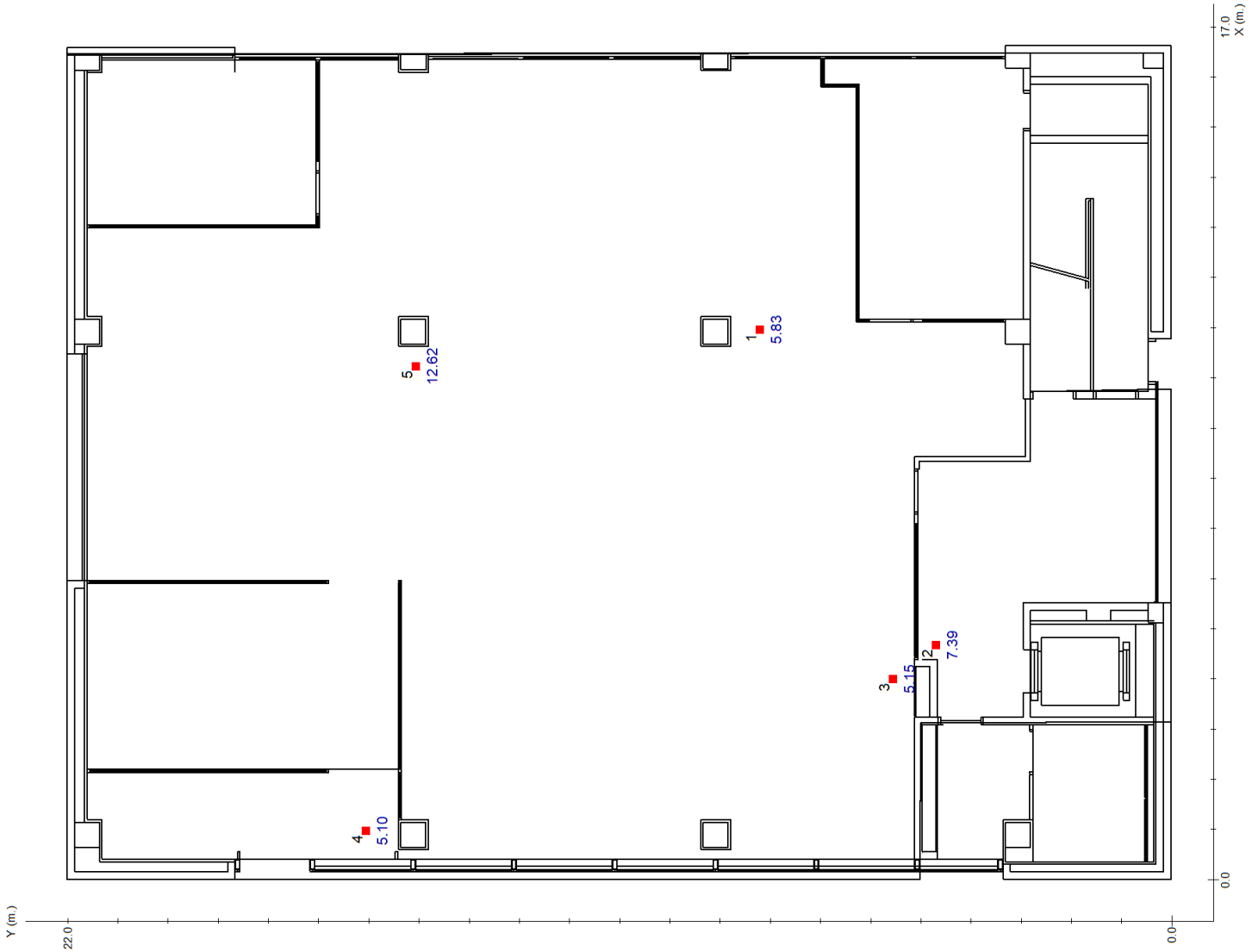


	Objetivos	Resultados
Uniform. en recorrido:	40.00 mx/mn	2.98 mx/mn
lx. mínimos:	3.00 lx.	3.28 lx.
lx. máximos:	----	9.76 lx.
Longitud cubierta:	con 3.00 lx. o más	100.0 %

Altura del plano de medida: 0.00 m.

Proyecto : OFICINAS DEL SOC C. LLULL 478 BARCELONA

Plano : PLANTA BAJA



■ Punto de Seguridad

Proyecto : OFICINAS DEL SOC C. LLULL 478 BARCELONA

Plano : PLANTA BAJA

Nº	Coordenadas				Objetivo	Resultado
		m.		º	lx	lx
	x	y	h	γ		
1	10.97	8.20	1.20	-	5.00	5.83 (H)
2	4.68	4.70	1.20	-	5.00	7.39 (H)
3	4.01	5.55	1.20	-	5.00	5.15 (H)
4	0.98	16.06	1.20	-	5.00	5.10 (H)
5	10.23	15.06	1.20	-	5.00	12.62 (H)

Proyecto : OFICINAS DEL SOC C. LLULL 478 BARCELONA

Plano : PLANTA BAJA

Cantidad	Referencia		Precio (€)
13	IZAR N30		997.62
7	NAOS N5 (EVC) + KETB NAOS		390.53
		Precio Total (PVP)	1388.15

Proyecto : OFICINAS DEL SOC C. LLULL 478 BARCELONA

Plano : PLANTA PRIMERA

PLANTA PRIMERA

Plano de situación de luminarias 1

Situación de luminarias 2

Iluminación antipánico 3

Recorridos de evacuación 4

Puntos de seguridad y cuadros eléctricos 5

Lista de productos 6

Factor de mantenimiento: 1.000

Resolución del cálculo: 0.20 m.

Proyecto : OFICINAS DEL SOC C. LLULL 478 BARCELONA

Plano : PLANTA PRIMERA

Proyecto : OFICINAS DEL SOC C. LLULL 478 BARCELONA

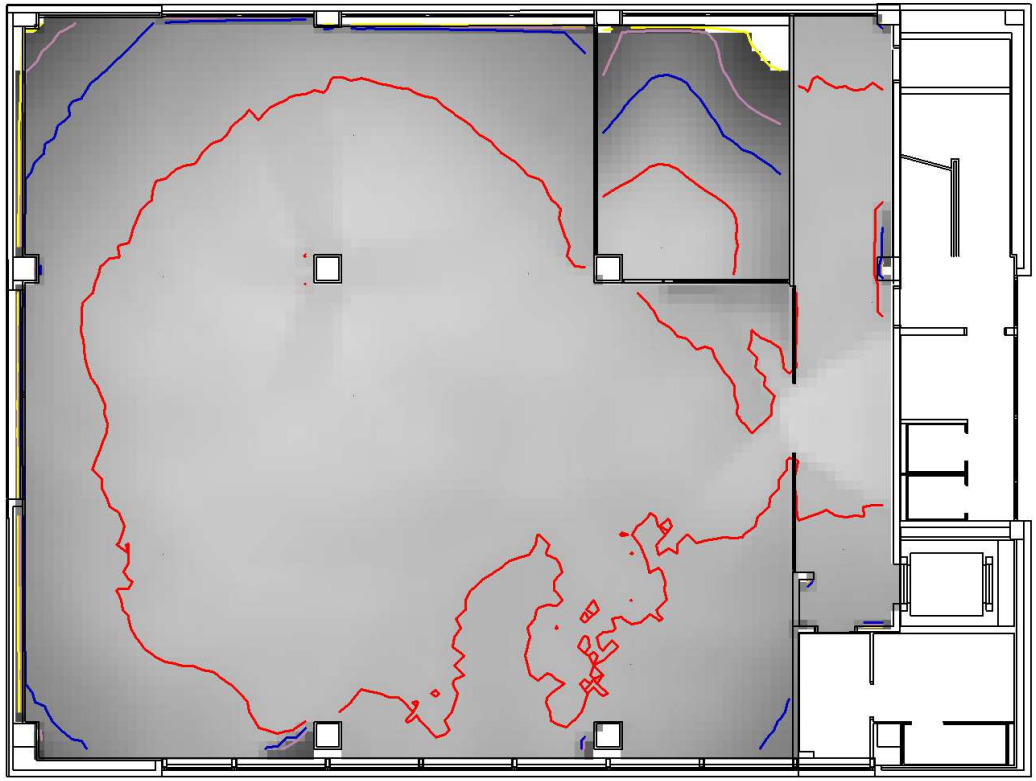
Plano : PLANTA PRIMERA

Nº	Referencia	Coordenadas					
		m.			º		
		x	y	h	γ	α	β
1	IZAR N30	1.72	11.75	2.57	0	0	0
2	IZAR N30	2.42	5.81	2.57	0	0	0
3	IZAR N30	4.78	15.85	2.57	0	0	0
4	IZAR-SM N30 (LMN)	4.88	1.25	2.57	-90	0	0
5	IZAR N30	7.73	3.44	2.57	0	0	0
6	IZAR N30	8.20	11.75	2.57	0	0	0
7	IZAR-SM N30 (LMN)	10.20	0.62	2.57	-90	0	0
8	IZAR N30	10.74	15.85	2.57	0	0	0
9	IZAR N30	10.81	8.00	2.57	0	0	0
10	NAOS N5 (EVC) + KETB NAOS	11.38	5.16	2.57	0	0	0
11	IZAR N30	13.80	11.75	2.57	0	0	0
12	IZAR-SM N30 (LMN)	14.83	1.25	2.57	-90	0	0

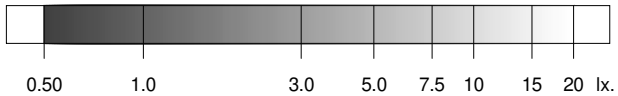
Proyecto : OFICINAS DEL SOC C. LLULL 478 BARCELONA

Plano : PLANTA PRIMERA

Tramas e isolux a 0.00 m.



Leyenda:



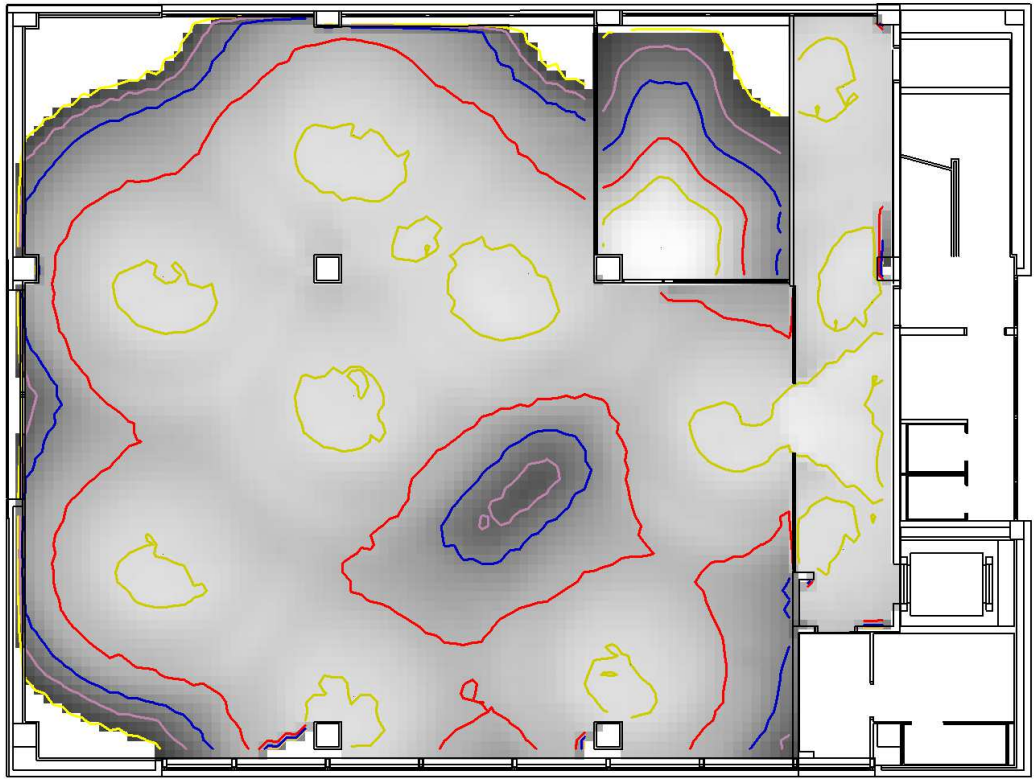
0.5 2.0 5.0 10.0 20.0 otros lx.

	Objetivos	Resultados
Uniformidad:	40.00 mx/mn.	18.26 mx/mn
Superficie cubierta:	con 0.50 lx. o más	97.2 % de 292.8 m²
Iluminación media:	----	4.95 lx

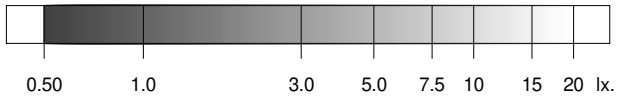
Proyecto : OFICINAS DEL SOC C. LLULL 478 BARCELONA

Plano : PLANTA PRIMERA

Tramas e isolux a 1.00 m.



Leyenda:



0.5 2.0 5.0 10.0 20.0 otros lx.

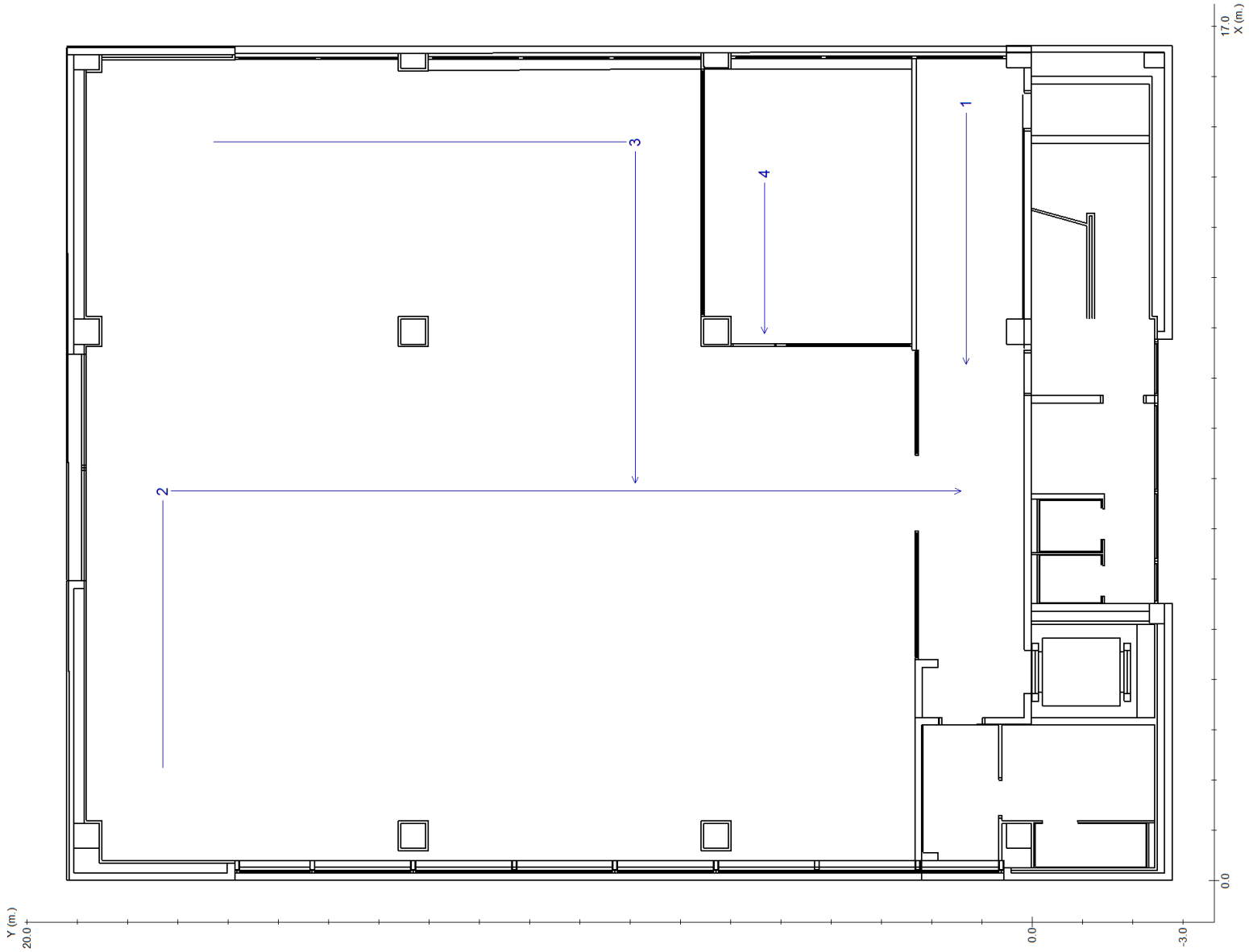
	Objetivos	Resultados
Uniformidad:	40.00 mx/mn.	38.73 mx/mn
Superficie cubierta:	con 0.50 lx. o más	93.2 % de 292.8 m²
Iluminación media:	----	6.09 lx

Iluminación antipánico en el volumen de 0.00 m. a 1.00 m. 3

	Objetivos	Resultados
Superficie cubierta:	con 0.50 lx. o más	93.2 % de 292.8 m²
Uniformidad:	40.00 mx/mn.	38.73 mx/mn

Proyecto : OFICINAS DEL SOC C. LLULL 478 BARCELONA

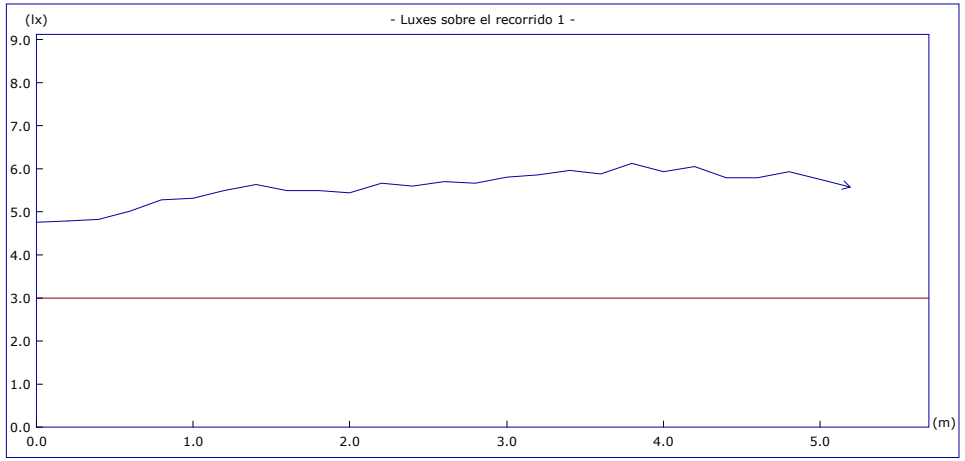
Plano : PLANTA PRIMERA



Proyecto : OFICINAS DEL SOC C. LLULL 478 BARCELONA

Plano : PLANTA PRIMERA

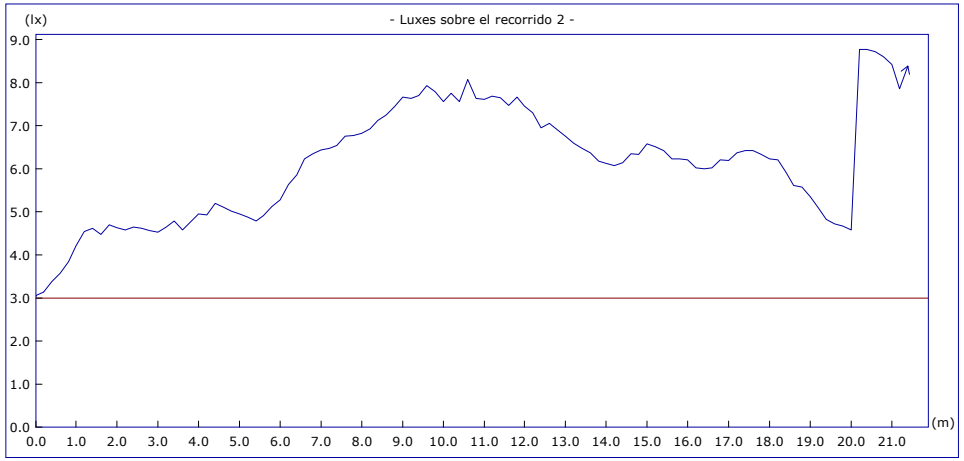
Recorrido 1



	Objetivos	Resultados
Uniform. en recorrido:	40.00 mx/mn	1.29 mx/mn
lx. mínimos:	3.00 lx.	4.75 lx.
lx. máximos:	----	6.12 lx.
Longitud cubierta:	con 3.00 lx. o más	100.0 %

Altura del plano de medida: 0.00 m.

Recorrido 2



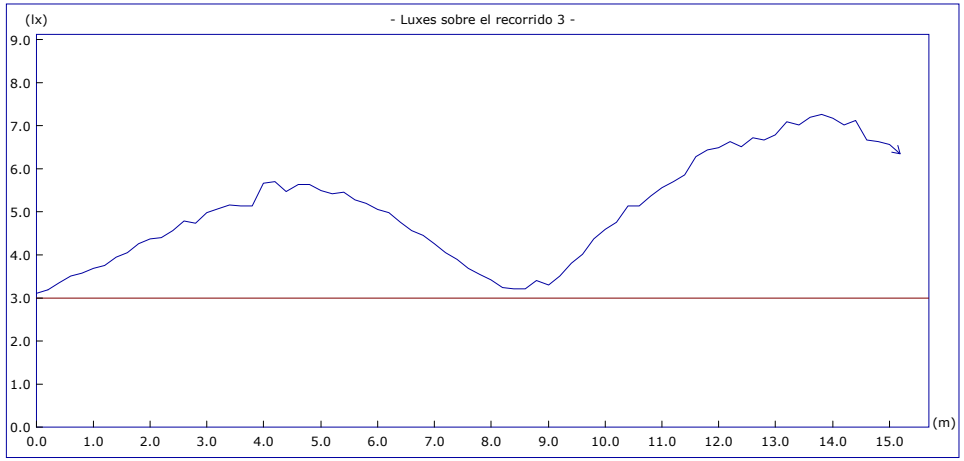
	Objetivos	Resultados
Uniform. en recorrido:	40.00 mx/mn	2.88 mx/mn
lx. mínimos:	3.00 lx.	3.04 lx.
lx. máximos:	----	8.77 lx.
Longitud cubierta:	con 3.00 lx. o más	100.0 %

Altura del plano de medida: 0.00 m.

Proyecto : OFICINAS DEL SOC C. LLULL 478 BARCELONA

Plano : PLANTA PRIMERA

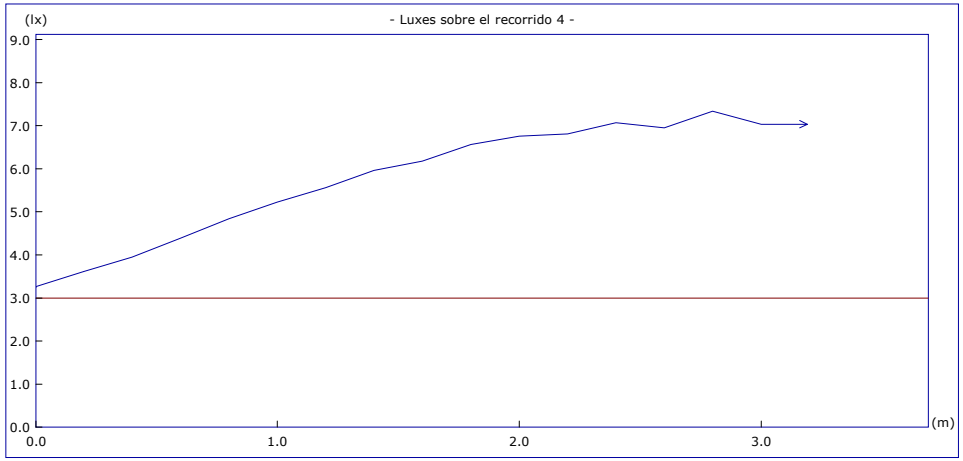
Recorrido 3



	Objetivos	Resultados
Uniform. en recorrido:	40.00 mx/mn	2.35 mx/mn
lx. mínimos:	3.00 lx.	3.09 lx.
lx. máximos:	----	7.25 lx.
Longitud cubierta:	con 3.00 lx. o más	100.0 %

Altura del plano de medida: 0.00 m.

Recorrido 4

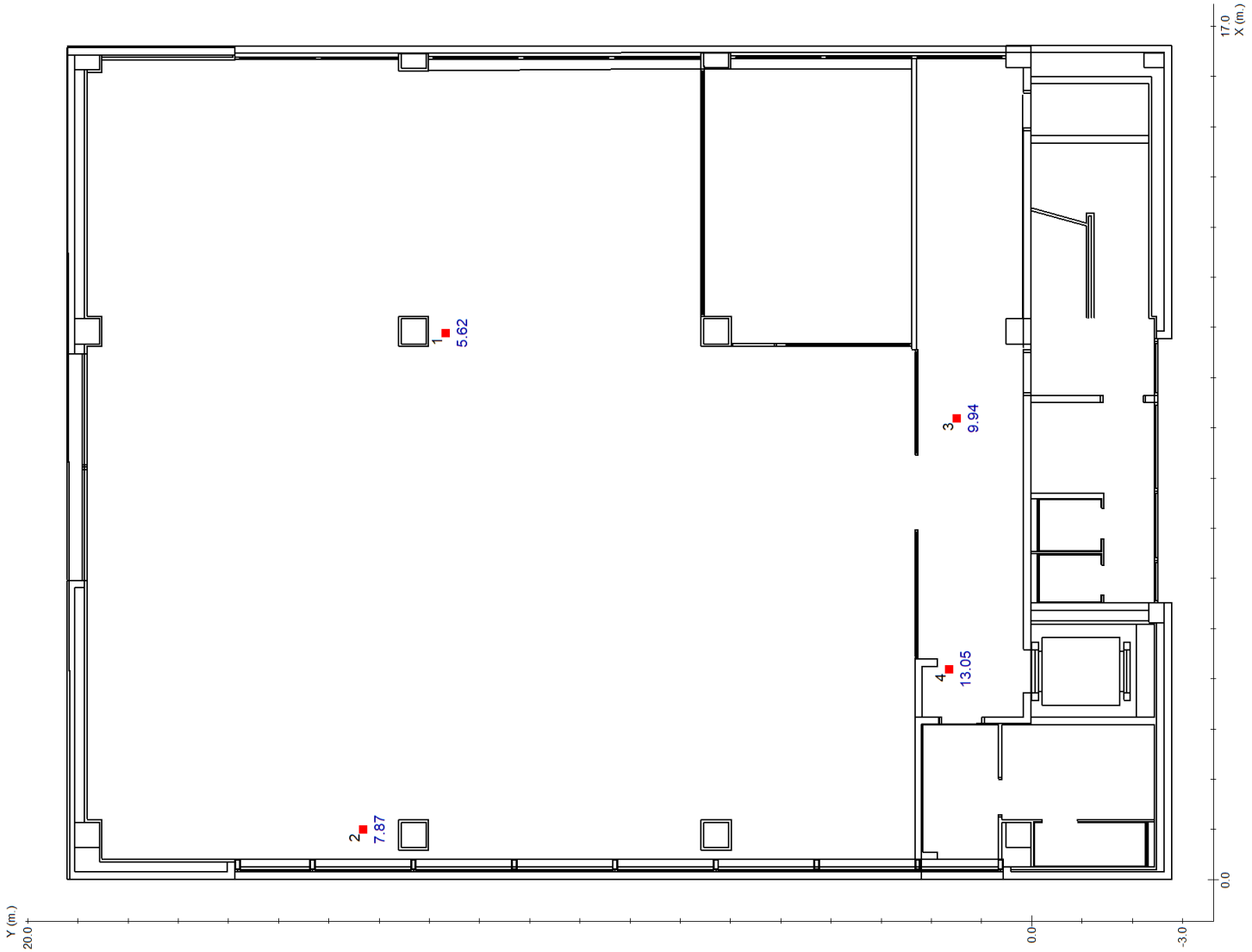


	Objetivos	Resultados
Uniform. en recorrido:	40.00 mx/mn	2.25 mx/mn
lx. mínimos:	3.00 lx.	3.26 lx.
lx. máximos:	----	7.33 lx.
Longitud cubierta:	con 3.00 lx. o más	100.0 %

Altura del plano de medida: 0.00 m.

Proyecto : OFICINAS DEL SOC C. LLULL 478 BARCELONA

Plano : PLANTA PRIMERA



■ Punto de Seguridad

Proyecto : OFICINAS DEL SOC C. LLULL 478 BARCELONA

Plano : PLANTA PRIMERA

Nº	Coordenadas				Objetivo	Resultado
		m.		º	lx	lx
	x	y	h	γ		
1	10.89	11.67	1.20	-	5.00	5.62 (H)
2	1.00	13.31	1.20	-	5.00	7.87 (H)
3	9.20	1.49	1.20	-	5.00	9.94 (H)
4	4.19	1.64	1.20	-	5.00	13.05 (H)

Resumen: Resultados lumínicos

Plano : SOTANO	**Objetivos**	**Resultados**
Antipánico		
Iluminación mínima	0.50 lx	94.5 % de 1138.0 m²
Uniformidad a h = 0.00 m. (mx/mn)	40.00	16.08 (cumplido)
Uniformidad a h = 1.00 m. (mx/mn)	40.00	29.92 (cumplido)
Recorridos de evacuación		
Iluminación mínima	3.00 lx	6 de 6 (100 %) cumplido
Uniformidad (mx/mn)	40.00	6 de 6 (100 %) cumplido
Puntos de seguridad y cuadros eléctricos		
Iluminación mínima	5.00 lx	18 de 18 (100 %) cumplido

Plano : PLANTA BAJA	**Objetivos**	**Resultados**
Antipánico		
Iluminación mínima	0.50 lx	94.7 % de 309.0 m²
Uniformidad a h = 0.00 m. (mx/mn)	40.00	22.06 (cumplido)
Uniformidad a h = 1.00 m. (mx/mn)	40.00	28.60 (cumplido)
Recorridos de evacuación		
Iluminación mínima	3.00 lx	4 de 4 (100 %) cumplido
Uniformidad (mx/mn)	40.00	4 de 4 (100 %) cumplido
Puntos de seguridad y cuadros eléctricos		
Iluminación mínima	5.00 lx	5 de 5 (100 %) cumplido

Resumen: Resultados lumínicos

Plano : PLANTA PRIMERA	**Objetivos**	**Resultados**
Antipánico		
Iluminación mínima	0.50 lx	93.2 % de 292.8 m²
Uniformidad a h = 0.00 m. (mx/mn)	40.00	18.26 (cumplido)
Uniformidad a h = 1.00 m. (mx/mn)	40.00	38.73 (cumplido)
Recorridos de evacuación		
Iluminación mínima	3.00 lx	4 de 4 (100 %) cumplido
Uniformidad (mx/mn)	40.00	4 de 4 (100 %) cumplido
Puntos de seguridad y cuadros eléctricos		
Iluminación mínima	5.00 lx	4 de 4 (100 %) cumplido

Índice

	página nº
Catálogo DAISALUX	1
Objetivos lumínicos	1
Definición de ejes y ángulos	2
Plano SOTANO	
Plano de situación de luminarias	4
Situación de luminarias	5
Iluminación antipánico	7
Iluminación en recorridos de evacuación	10
Iluminación en puntos de seguridad y cuadros eléctricos	14
Lista de productos usados en el plano	16
Plano PLANTA BAJA	
Plano de situación de luminarias	18
Situación de luminarias	19
Iluminación antipánico	20
Iluminación en recorridos de evacuación	23
Iluminación en puntos de seguridad y cuadros eléctricos	26
Lista de productos usados en el plano	28
Plano PLANTA PRIMERA	
Plano de situación de luminarias	30
Situación de luminarias	31
Iluminación antipánico	32
Iluminación en recorridos de evacuación	35
Iluminación en puntos de seguridad y cuadros eléctricos	38
Lista de productos usados en el plano	40
Resumen	
Resultados lumínicos	41
Lista de productos usados en el proyecto	43
ANEXO	
Fichas Técnicas	

daisalux

www.daisalux.com

Ficha Técnica

Modelo : IZAR N30

Fabricante: Daisalux Serie: Izar Tipo producto: Luminarias de emergencia autónomas

Descripción:

Luminaria formada por tres módulos independientes: conjunto óptico, sistema electrónico y baterías. Dos opciones de lente: evacuación y antipánico. El conjunto óptico "evacuación" permite una mayor interdistancia de colocación entre luminarias en lugares como pasillos, consiguiendo los niveles adecuados de iluminación en recorridos de evacuación. Luminaria con tecnología LED, Ø 46mm. Adecuado para montaje enrasado en techo técnico.

Consta de un LED como fuente de luz que se ilumina si falla el suministro de red.

Características:

Formato: Izar 2m PF44
Funcionamiento: No permanente LED
Autonomía (h): 1
Lámpara en emergencia: MHBLED
Piloto testigo de carga: LED
Lámpara en red: -
Grado de protección: IP 43/20; IK04
Aislamiento eléctrico: Clase II
Dispositivo verificación: No
Conexión telemando: Si
Altura de colocación (m): 2,2 a 4
Tipo batería: NiCd

Acabados:

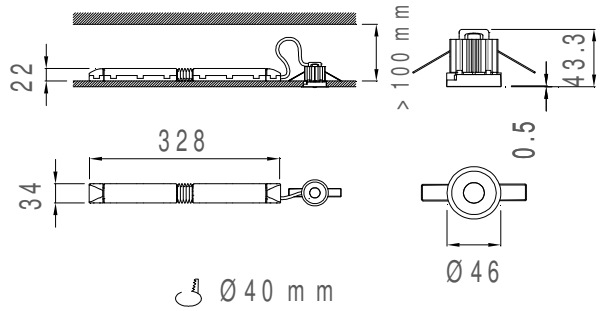
Conjunto óptico: Antipánico
Tono Color LED: Blanco Frío (6000ºK-7000ºK)
Color: Blanco
Tensión de alimentación: 220-230V 50/60Hz

Tarifa:

Precio (€): 076,74
Grupo de producto: Nivel dto B

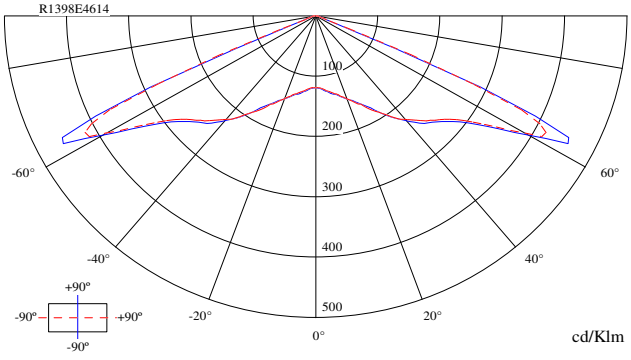
Fotometría:

Flujo emerg. (lm):200



Izar PF44

Izar



Curvas polares

Ficha Técnica

Modelo : IZAR-SM N30 (LMN)

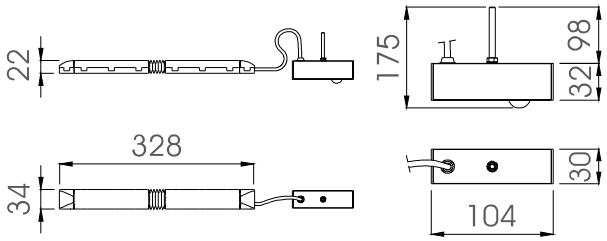
Fabricante: Daisalux Serie: Izar-SM Tipo producto: Luminarias de emergencia autónomas

Descripción:

Luminaria de emergencia autónoma para instalación en perfil de extrusión de aluminio formada por tres módulos independientes: foco con óptica antipánico, sistema electrónico y baterías. Longitud del cable entre la electrónica y la lámpara LED de 20cm o 100cm.
Consta de un LED como fuente de luz que se ilumina si falla el suministro de red.

Características:

Formato: IZAR-SM
Funcionamiento: No permanente LED
Autonomía (h): 1
Lámpara en emergencia: MHBLED
Piloto testigo de carga: LED
Lámpara en red: -
Grado de protección: IP20; IK04
Aislamiento eléctrico: Clase II
Dispositivo verificación: No
Conexión telemando: Si
Altura de colocación (m): 2,2 a 5
Tipo batería: NiCd



Acabados:

Longitud cable IZAR-SM: 20 cm
Montaje IZAR-SM: Foco lamas Negro
Color módulos IZAR-SM: Negro
Tensión de alimentación: 220-230V 50/60Hz

IZAR-SM LMx 2mod

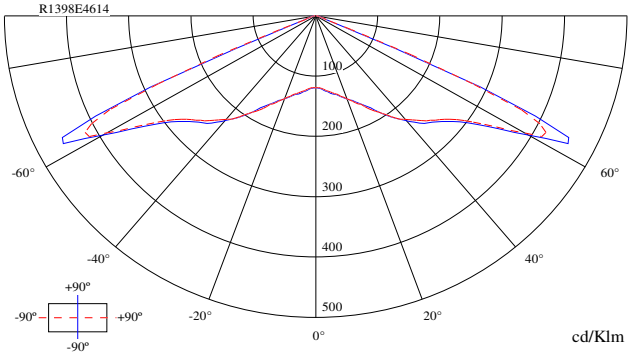
Tarifa:

Precio (€): 098,74
Grupo de producto: Nivel dto B

Fotometría:

Flujo emerg. (lm):200

Izar-sm-n



Curvas polares

Ficha Técnica de Conjunto

Conjunto: **NAOS N5 (EVC) + KES NAOS**

Fabricante: Daisalux Serie: Naos Tipo producto: Luminarias de emergencia autónomas

Modelo: **NAOS N5 (EVC)**

Descripción:

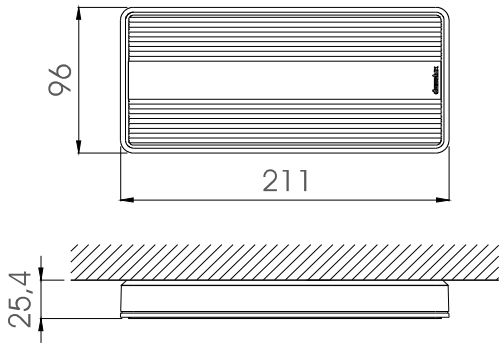
Luminaria de emergencia de forma rectangular con aristas redondeadas fabricada en material sintético. Baterías LiFePO4 con electrónica de control de carga en función de la temperatura y control independiente de la tensión de cada módulo. El uso de difusores planos microestructurados MCRLED asegura un óptimo rendimiento lumínico en un amplio rango de alturas de colocación en techo y pared. Dispone de una fuente de luz LED que entra en funcionamiento ante corte de red.

Características:

Formato: Naos
Funcionamiento: No Permanente LED
Autonomía (h): 1
Lámpara en emergencia: MCRLED
Piloto testigo de carga: LED
Lámpara en red: -
Grado de protección: IP43 IK04
Aislamiento eléctrico: Clase II
Dispositivo verificación: No
Conexión telemando: Si
Altura de colocación (m): -
Tipo batería: LiFePO4

Acabados:

Color: Blanco
Conjunto óptico: Evacuación
Tensión de alimentación: 220-230V 50/60Hz



Naos

Accesorio: **KES NAOS**

Descripción:

Caja estanca IP66 IK10.
Para más información ver la ficha técnica del accesorio

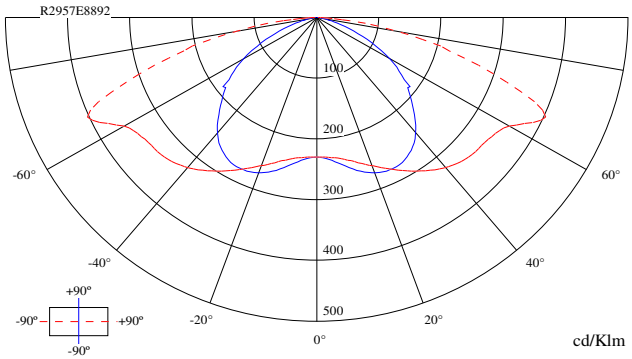
Tarifa del conjunto:

Precio (€): 067,09
Grupo de producto: Nivel dto B

Fotometría del conjunto:

Flujo emerg. (lm):176

NAOS (EVC,B)



Curvas Polares del conjunto

Ficha Técnica de Conjunto

Conjunto: **NAOS N5 (EVC) + KETB NAOS**

Fabricante: Daisalux Serie: Naos Tipo producto: Luminarias de emergencia autónomas

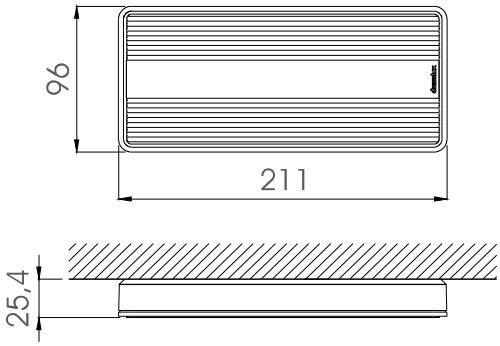
Modelo: **NAOS N5 (EVC)**

Descripción:

Luminaria de emergencia de forma rectangular con aristas redondeadas fabricada en material sintético. Baterías LiFePO4 con electrónica de control de carga en función de la temperatura y control independiente de la tensión de cada módulo. El uso de difusores planos microestructurados MCRLED asegura un óptimo rendimiento lumínico en un amplio rango de alturas de colocación en techo y pared. Dispone de una fuente de luz LED que entra en funcionamiento ante corte de red.

Características:

Formato: Naos
Funcionamiento: No Permanente LED
Autonomía (h): 1
Lámpara en emergencia: MCRLED
Piloto testigo de carga: LED
Lámpara en red: -
Grado de protección: IP43 IK04
Aislamiento eléctrico: Clase II
Dispositivo verificación: No
Conexión telemando: Si
Altura de colocación (m): -
Tipo batería: LiFePO4



Naos

Acabados:

Color: Blanco
Conjunto óptico: Evacuación
Tensión de alimentación: 220-230V 50/60Hz

Accesorio: **KETB NAOS**

Descripción:

Para más información ver la ficha técnica del accesorio

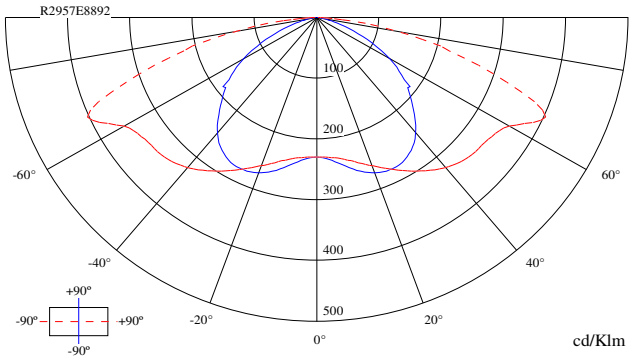
Tarifa del conjunto:

Precio (€): 055,79
Grupo de producto: Nivel dto B

Fotometría del conjunto:

Flujo emerg. (lm):200

NAOS (EVC,B)



Curvas Polares del conjunto

GEWISS SPA - MATERIALE ELETTRICO
24069 Cenate Sotto - Bergamo - Italia

Proyecto:

Diseñado:

Coordinado:

N° de diseño:

Cuadro:
1 -

Tensión de Funcionamiento:
400 / 230 V

Icc máxima a las bornas de entrada:
0,000 kA

Familia armario:
QDX630L Cuadros de suelo IP43 - 630A

El nivel de segregación:
No compartimentado (forma 1)

Anchura total (BxAxP) [mm]:
2130x2160x320

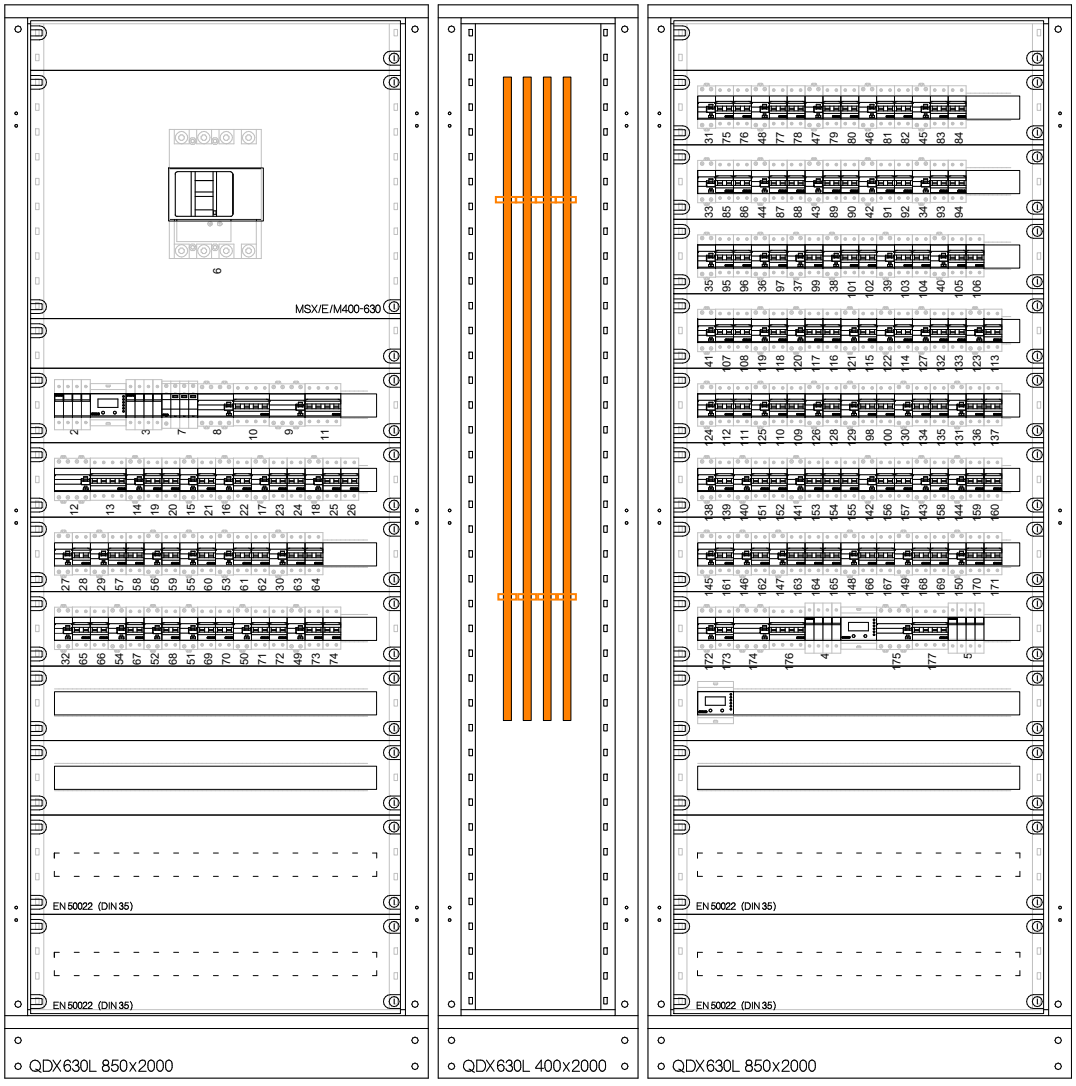
Grado IP:
IP43

Corriente Icw:
25 kA

Norma de verificación térmica:
EN 61439

Fecha: 18/03/2022

Página: 1



QDX630L 850x2000 | QDX630L 400x2000 | QDX630L 850x2000

GEWISS SPA - MATERIALE ELETTRICO
24069 Cenate Sotto - Bergamo - Italia

Proyecto:

Diseñado:

Coordinado:

N° de diseño:

Cuadro:
1 -

Tensión de Funcionamiento:
400 / 230 V

Icc máxima a las bornas de entrada:
0,000 kA

Familia armario:
QDX630L Cuadros de superficie IP43 - 630A

El nivel de segregación:
No compartimentado (forma 1)

Anchura total (BxAxP) [mm]:
680x1260x205

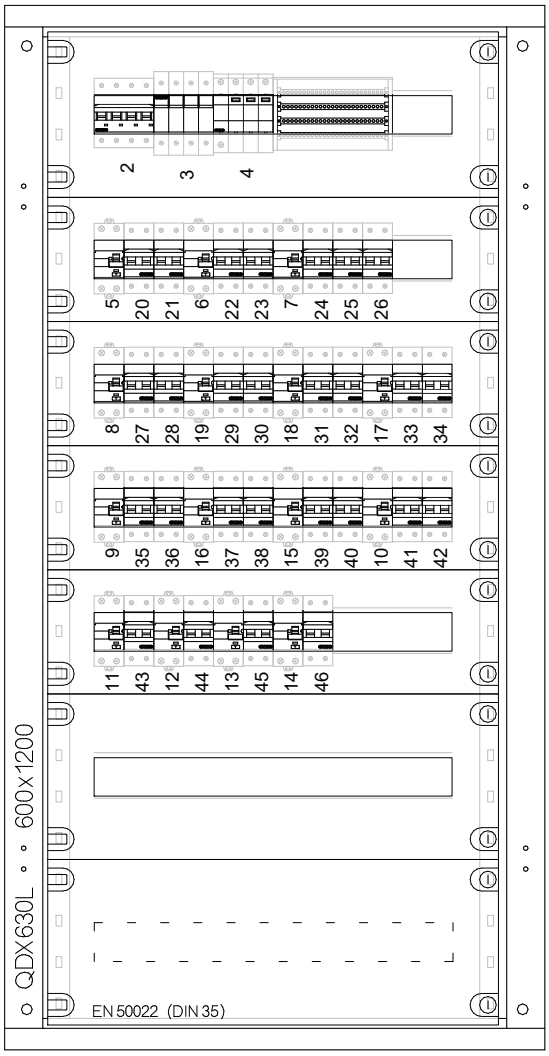
Grado IP:
IP43

Corriente Icw:
25 kA

Norma de verificación térmica:
EN 61439

Fecha: 18/03/2022

Página: 1



GEWISS SPA - MATERIALE ELETTRICO
24069 Cenate Sotto - Bergamo - Italia

Proyecto:

Diseñado:

Coordinado:

N° de diseño:

Cuadro:
1 -

Tensión de Funcionamiento:
400 / 230 V

Icc máxima a las bornas de entrada:
0,000 kA

Familia armario:
QDX630L Cuadros de superficie IP43 - 630A

El nivel de segregación:
No compartimentado (forma 1)

Anchura total (BxAxP) [mm]:
680x1260x205

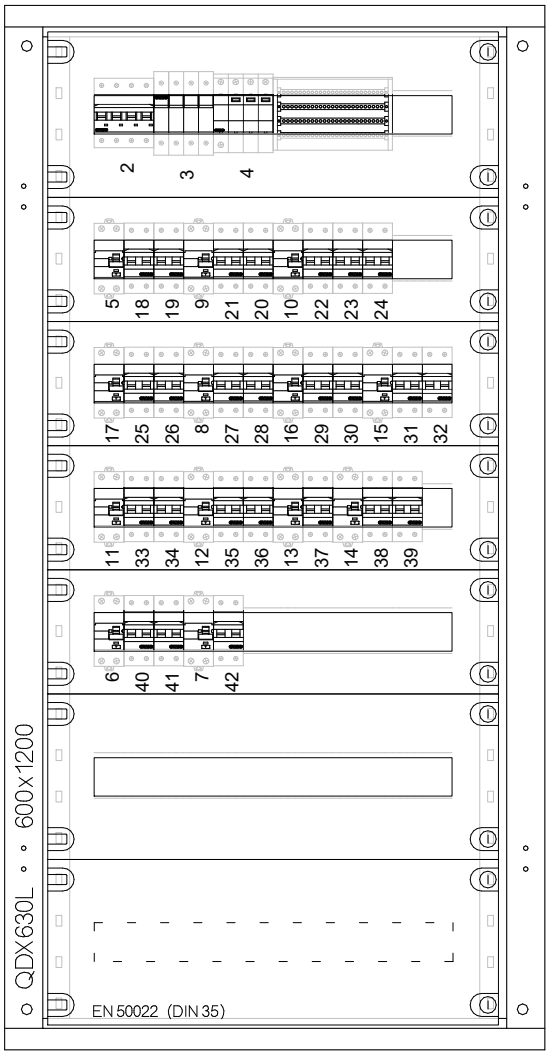
Grado IP:
IP43

Corriente Icw:
25 kA

Norma de verificación térmica:
EN 61439

Fecha: 18/03/2022

Página: 1



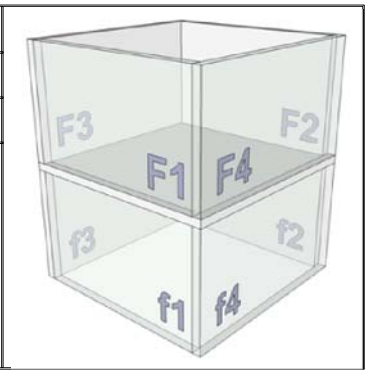
MA Annex HR

Justificació del compliment de les exigències bàsiques HR Protecció enfront del soroll. Opció Simplificada

Documento Básico HR Protección frente al ruido

Ficha justificativa del cálculo de aislamiento a ruido aéreo y de impactos entre recintos interiores.
Caso: Recintos superpuestos con 4 aristas comunes.

Proyecto	Annex Llull
Autor	Jordi Canyelles i Torrents
Fecha	Març 2022
Referencia	



Características técnicas del recinto 1							
Tipo de recinto como emisor	Unidad de uso						
Tipo de recinto como receptor	Protegido				**Volumen**	62.5	
	Soluciones Constructivas						
Separador	LM 300 mm						
Pared F1	LP 115 + RM + AT + YL 15 (valores mínimos)						
Pared F2	LP 115 + RM + AT + YL 15 (valores mínimos)						
Pared F3	LP 115 + RM + AT + YL 15 (valores mínimos)						
Pared F4	LP 115 + RM + AT + YL 15 (valores mínimos)						
	Parámetros Acústicos						
	S_i (m^2)	**l_i (m)**	**m'_i (kg/m^2)**	**R_A (dBA)**	**$L_{n,w}$ (dB)**	**ΔR_A (dBA)**	**ΔL_w (dB)**
Separador	987		750	67	63	1	27
Pared F1	12.5	5	173	47		6	-
Pared F2	12.5	5	173	47		6	-
Pared F3	12.5	5	173	47		6	-
Pared F4	12.5	5	173	47		6	-

Características técnicas del recinto 2							
Tipo de recinto como emisor	Unidad de uso						
Tipo de recinto como receptor	Protegido				**Volumen**	62.5	
	Soluciones Constructivas						
Separador	LM 300 mm						
Pared f1	LP 115 + RM + AT + YL 15 (valores mínimos)						
Pared f2	LP 115 + RM + AT + YL 15 (valores mínimos)						
Pared f3	LP 115 + RM + AT + YL 15 (valores mínimos)						
Pared f4	LP 115 + RM + AT + YL 15 (valores mínimos)						
	Parámetros Acústicos						
	S_i (m^2)	**l_i (m)**	**m'_i (kg/m^2)**	**R_A (dBA)**	**$L_{n,w}$ (dB)**	**ΔR_A (dBA)**	**ΔL_w (dB)**
Separador	987		750	67	63	7	9
Pared f1	12.5	5	173	47		6	-
Pared f2	12.5	5	173	47		6	-
Pared f3	12.5	5	173	47		6	-
Pared f4	12.5	5	173	47		6	-

Huecos en el separador y vías de transmisión aérea directa o indirecta			
Ventanas , puertas y lucernarios	superficie	**S (m^2)**	0
	índice de reducción	**R_A (dBA)**	0
Vías de transmisión aérea	transmisión directa	**$D_{n,e,A}$ (dBA)**	0
	transmisión indirecta	**$D_{n,s,A}$ (dBA)**	0

Documento Básico HR Protección frente al ruido

Ficha justificativa del cálculo de aislamiento a ruido aéreo y de impactos entre recintos interiores.
Caso: Recintos superpuestos con 4 aristas comunes.

Tipos de uniones e índices de redución vibracional				
Encuentro	**Tipo de unión**	**K_{Ff}**	**K_{Fd}**	**K_{Df}**
Separador - Pared	Unión flexible en T de elementos homogéneos, orientación 3 (juntas elásticas en 2 y 4)	29	14	14
Separador - Pared	Unión flexible en T de elementos homogéneos, orientación 4 (juntas elásticas en 2 y 4)	29	14	14
Separador - Pared	Unión en T de doble hoja y elemento homogéneo interumpiendo la cavidad (orientación 3)	21.9	11	11
Separador - Pared	Unión en T de doble hoja y elemento homogéneo interumpiendo la cavidad (orientación 4)	21.9	11	11

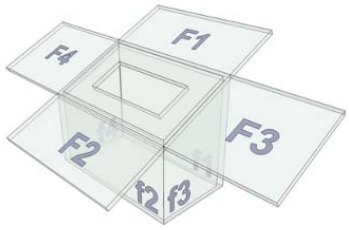
Transmisión del recinto 1 al recinto 2				
		Cálculo	**Requisito**	
Aislamiento acústico a ruido aéreo	**$D_{nT,A}$ (dBA)**	57	50	**CUMPLE**
Aislamiento acústico a ruido de impacto	**$L'_{nT,w}$ (dB)**	24	65	**CUMPLE**

Transmisión del recinto 2 al recinto 1				
		Cálculo	**Requisito**	
Aislamiento acústico a ruido aéreo	**$D_{nT,A}$ (dBA)**	57	50	**CUMPLE**
Aislamiento acústico a ruido de impacto	**$L'_{nT,w}$ (dB)**	-	-	**-**

Documento Básico HR Protección frente al ruido

Ficha justificativa del cálculo de aislamiento a ruido aéreo en cubiertas
Caso: Cubiertas

Proyecto	Annex Llull
Autor	Jordi Canyelles i Torrents
Fecha	Març 2022
Referencia	



Características técnicas del recinto 1

	Soluciones Constructivas
Sección Separador	U_BC 350 mm
Sección Flanco F1	U_BC 350 mm
Sección Flanco F2	U_BC 350 mm
Sección Flanco F3	U_BC 350 mm
Sección Flanco F4	U_BC 350 mm

	Parámetros Acústicos			
	S_i (m^2)	**l_i (m)**	**m'_i (kg/m^2)**	**R_{Atr} (dBA)**
Sección Separador	**305**		**360**	**50**
Sección Flanco F1	**16**	**4**	**360**	**50**
Sección Flanco F2	**8**	**4**	**360**	**50**
Sección Flanco F3	**14**	**3.5**	**360**	**50**
Sección Flanco F4	**14**	**3.5**	**360**	**50**

Características técnicas del recinto 2

Tipo de Recinto	Cultural, docente, administrativo y religioso Estancias	**Volumen**	50

	Soluciones Constructivas
Sección Separador	U_BC 350 mm
Pared f1	Enl 15 + LP 240 + Enl 15 (valores mínimos)
Pared f1	Enl 15 + LP 240 + Enl 15 (valores mínimos)
Pared f3	Enl 15 + LP 240 + Enl 15 (valores mínimos)
Pared f4	Enl 15 + LP 240 + Enl 15 (valores mínimos)

	Parámetros Acústicos				
	S_i (m^2)	**l_i (m)**	**m'_i (kg/m^2)**	**R_{Atr} (dBA)**	**ΔR_{Atr} (dBA)**
Sección Separador	**305**		**360**	**50**	
Pared f1	**6**	**4**	**284**	**46**	**6**
Pared f1	**10**	**4**	**284**	**46**	**6**
Pared f3	**9**	**3.5**	**284**	**46**	**6**
Pared f4	**9**	**3.5**	**284**	**46**	**6**

Huecos en el separador

		S (m^2)	R_{Atr} (dBA)	R_A (dBA)	ΔR_{Atr} (dBA)
Ventanas , puertas y lucernarios	**Hueco 1**	1.2	32	34	0
	Hueco 2	0.24	-	-	0
	Hueco 3	0	-	-	0
	Hueco 4	0	-	-	0

Documento Básico HR Protección frente al ruido

Ficha justificativa del cálculo de aislamiento a ruido aéreo en cubiertas
Caso: Cubiertas

Vías de transmisión aérea directa o indirecta			
Vías de transmisión aérea	transmisión directa I	**$D_{n,e1,Atr}$ (dBA)**	0
	transmisión directa II	**$D_{n,e2,Atr}$ (dBA)**	0
	transmisión indirecta	**$D_{n,s,Atr}$ (dBA)**	0

Tipos de uniones e índices de redución vibracional

Encuentro	Tipo de unión	K_{Ff}	K_{Fd}	K_{Df}
cubierta - pared				
cubierta - pared				
cubierta - pared				
cubierta - pared				

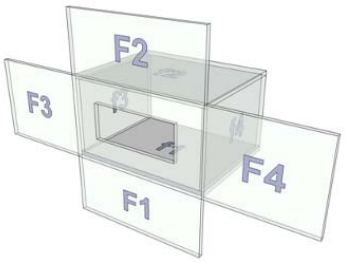
Transmisión de Ruido del exterior

		Cálculo	Requisito	
Aislamiento acústico a ruido aéreo	**$D_{2m,nT,Atr}$ (dBA)**	36	30	**CUMPLE**

Documento Básico HR Protección frente al ruido

Ficha justificativa del cálculo de aislamiento a ruido aéreo en fachadas
Caso: Fachadas

Proyecto	Annex Llull
Autor	Jordi Canyelles i Torrents
Fecha	Març 2022
Referencia	



Características técnicas del recinto 1				

	Soluciones Constructivas			
Sección Separador	LP 115 + RM + AT + YL 15 (valores mínimos)			
Sección Flanco F1	LP 115 + RM + AT + YL 15 (valores mínimos)			
Sección Flanco F2	LP 115 + RM + AT + YL 15 (valores mínimos)			
Sección Flanco F3	LP 115 + RM + AT + YL 15 (valores mínimos)			
Sección Flanco F4	LP 115 + RM + AT + YL 15 (valores mínimos)			
	Parámetros Acústicos			
	S_i (m^2)	**l_i (m)**	**m'_i (kg/m^2)**	**R_{Atr} (dBA)**
Sección Separador	**117**		**184**	**48**
Sección Flanco F1	**12.5**	**5**	**184**	**48**
Sección Flanco F2	**12.5**	**5**	**184**	**48**
Sección Flanco F3	**15**	**2.5**	**184**	**48**
Sección Flanco F4	**10**	**2.5**	**184**	**48**

Características técnicas del recinto 2					
Tipo de Recinto	Cultural, docente, administrativo y religioso Estancias			**Volumen**	50
	Soluciones Constructivas				
Sección Separador	LP 115 + RM + AT + YL 15 (valores mínimos)				
Suelo f1	U_BC 350 mm				
Techo f1	U_BC 350 mm				
Pared f3	Enl 15 + LP 240 + Enl 15 (valores mínimos)				
Pared f4	Enl 15 + LP 240 + Enl 15 (valores mínimos)				
	Parámetros Acústicos				
	S_i (m^2)	**l_i (m)**	**m'_i (kg/m^2)**	**R_{Atr} (dBA)**	**Δ R_{Atr} (dBA)**
Sección Separador	**117**		**184**	**48**	
Suelo f1	**20**	**5**	**360**	**50**	**3**
Techo f1	**20**	**5**	**360**	**50**	**-**
Pared f3	**10**	**2.5**	**284**	**46**	**6**
Pared f4	**10**	**2.5**	**284**	**46**	**6**

Huecos en el separador					
		S (m^2)	**R_{Atr} (dBA)**	**R_A (dBA)**	**ΔR_{Atr} (dBA)**
Ventanas , puertas y lucernarios	**Hueco 1**	75	40	41	-3
	Hueco 2	0	-	-	0
	Hueco 3	0	-	-	0
	Hueco 4	0	-	-	0

Documento Básico HR Protección frente al ruido

Ficha justificativa del cálculo de aislamiento a ruido aéreo en fachadas
Caso: Fachadas

Vías de transmisión aérea directa o indirecta			
Vías de transmisión aérea	transmisión directa I	**$D_{n,e1,Atr}$ (dBA)**	0
	transmisión directa II	**$D_{n,e2,Atr}$ (dBA)**	0
	transmisión indirecta	**$D_{n,s,Atr}$ (dBA)**	0

Tipos de uniones e índices de redución vibracional

Encuentro	Tipo de unión	K_{Ff}	K_{Fd}	K_{Df}
fachada - suelo	**rjados y fachadas con hoja exterior de fábrica e interior de entrama**	6.2	10.3	6.2
fachada - techo	**rjados y fachadas con hoja exterior de fábrica e interior de entrama**	6.2	10.3	6.2
fachada - pared	**ión en T de dobles hojas asimétricas con junta elástica (orientación**	31.9	33.8	31.9
fachada - pared	**ión en T de dobles hojas asimétricas con junta elástica (orientación**	31.9	33.8	31.9

Transmisión de Ruido del exterior

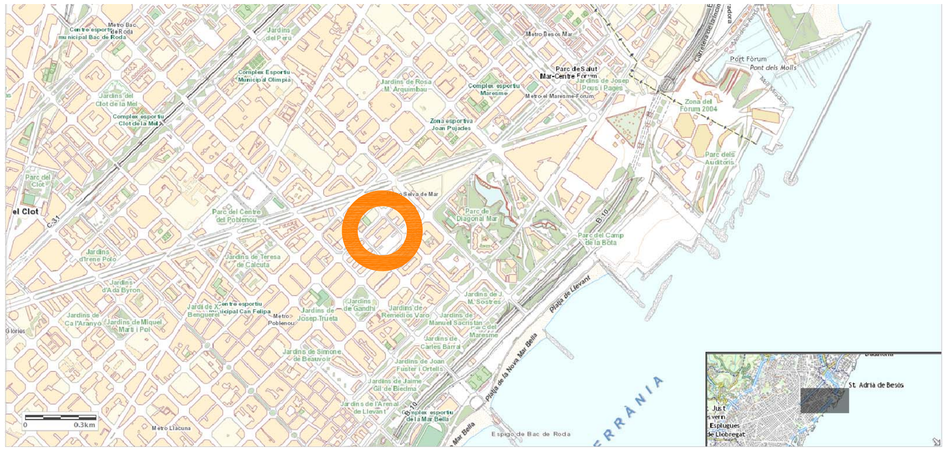
		Cálculo	Requisito	
Aislamiento acústico a ruido aéreo	**$D_{2m,nT,Atr}$ (dBA)**	33	30	**CUMPLE**

II. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

ÍNDEX DE LA DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

01. Situació i emplaçament
02. Estat actual. Planta soterrani
03. Estat actual. Plantes baixa, primera i cobertes
04. Proposta. Planta soterrani
05. Proposta. Plantes baixa, primera i cobertes
06. Proposta. Seccions
07. Proposta. Seccions
08. Proposta. Seccions
09. Enderroc i obra nova. Planta soterrani
10. Enderroc i obra nova. Plantes baixa i primera
11. Acabats verticals. Planta soterrani
12. Acabats vertical. Plantes baixa i primera
13. Sostres. Planta soterrani
14. Sostres. Plantes baixa i primera
15. Fusteries. Plantes
16. Fusteries interiors.
17. Fusteries interiors
18. Fusteries exteriors
19. Mobiliari
20. Badalot
21. Retolació
22. Instal·lacions. Sanejament
23. Instal·lacions. Fontaneria
24. Instal·lacions. Electricitat terra planta soterrani
25. Instal·lacions. Electricitat terra plantes baixa, primera i cobertes
26. Instal·lacions. Electricitat planta soterrani safates.
27. Instal·lacions. Electricitat plantes baixa, primera i cobertes safates.
28. Instal·lacions. Electricitat esquemes unifilars 1
29. Instal·lacions. Electricitat esquemes unifilars 2
30. Instal·lacions. Electricitat esquemes unifilars 3
31. Instal·lacions. Electricitat esquemes unifilars 4
32. Instal·lacions. Electricitat esquemes unifilars 5

33. Instal·lacions. Electricitat esquemes unifilars 6
34. Enllumenat planta soterrani
35. Enllumenat plantes baixa i primera
36. Enllumenat planta soterrani control
37. Enllumenat plantes baixa i primera control
38. Climatització conductes planta soterrani
39. Climatització conductes plantes baixa, primera i cobertes
40. Climatització conductes taules
41. Climatització canonades planta soterrani
42. Climatització canonades plantes baixa, primera i cobertes
43. Climatització canonades taules.
44. Climatització control planta soterrani
45. Climatització control plantes baixa, primera i cobertes
46. Climatització control esquema
47. Telecomunicacions planta soterrani
48. Telecomunicacions planta baixa, primera i cobertes
49. Telecomunicacions zones planta soterrani
50. Telecomunicacions zones 5G planta soterrani
51. Telecomunicacions zones plantes baixa i primera
52. Telecomunicacions zones 5G plantes baixa i primera
53. Protecció contra incendis planta soterrani
54. Protecció contra incendis plantes baixa i primera
55. Protecció contra incendis esquema
56. Protecció contra incendis. Ocupacions i recorreguts
57. Protecció contra incendis. Ocupacions i recorreguts


Metro Bac de Roda
Jardins del Port
Metro Bogatell
Metro Besòs Mar
Parc de Salut Mar-Centre Forum
Pont Fòrum
Pont dels Molls
Complexe Esportiu Municipal Olímpic
Jardins de Josep Maria Forn i Pagès
Complexe esportiu Marítimo
Metro el Maresme-Fòrum
Jardins del Clot de la Mel
Complexe esportiu Clot de la Mel
Zona del Fòrum 2004
Zona esportiva Joan Pujades
Parc dels Auditoris
el Clot
Carrer de Cartagena
Jardins de Rosa M. Arquimbau
Parc del Centre del Poblenou
Jardins de Teresa Pàmies
Jardins de Teresa de Calcuta
Jardins d'Àlvaro Siza
Jardins d'Aloia Byron
Jardins de Ca l'Aranyó
Jardins de Miquel Martí i Pol
Jardí de Xoriguer Bernadetta Nelson Cala Fatjó
Mercat Poblenou
Jardins de Josep Trueta
Jardins de Gandia
Jardins de Manuel Sacristán Ortí
Jardins de Simone de Beauvoir
Jardins de Joan Fuster i Ortells
Jardins de Jaume Vidal de Blesma
Jardins de l'Arenal de Llevant
Complexe esportiu de la Mar Bella
Parc de Diagonal Mar
Parc del Camp de la Bota
Rambla de la Mar Bella
Passeig de Garcia Fària
Passeig de Lluís Companys
Passeig de la Nova Mar Bella
Passeig de Circumval·lació
Passeig de Salvat-Papasseit
Passeig de Joan de Borbó
Passeig del Mare Nostrum
Passeig Marítim de la Barceloneta
Passeig de Colom
Passeig de Josep Carner
Passeig de Joan de Borbó

VISAT COAC

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU — MARÇ 2022

REHABILITACIÓ I ADEQUACIÓ D'OFICINA DE TREBALL DE POBLE NOU I ANNEXES

Carrer Llull 297-307, 08019 Barcelona — 478

ESTAT ACTUAL
PLANTA SOTERRANI

02

ESCALA DIN-A3 1/200
ESCALA DIN-A1 1/100
0 2 4 6 8 10

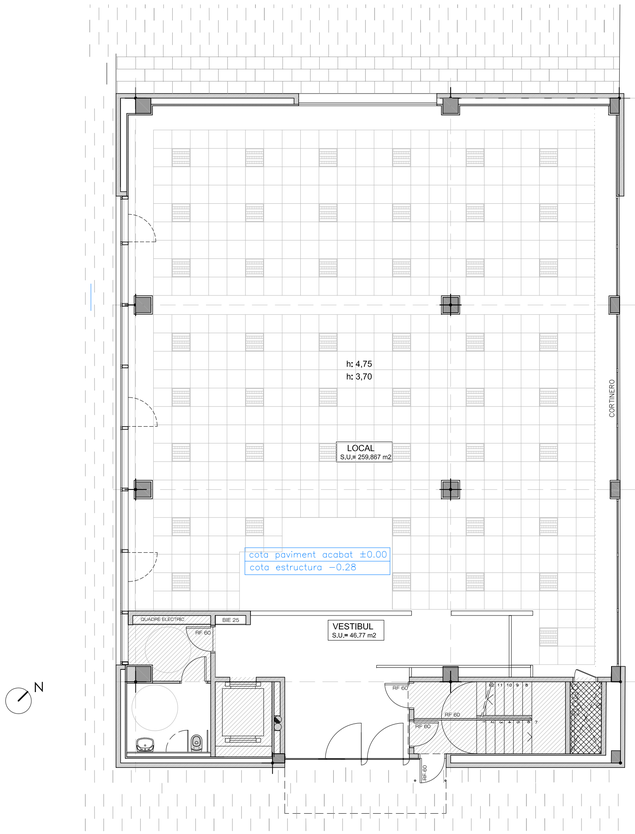
PROMOTORS: SERVEI D'OCUPACIÓ DE CATALUNYA

SOC Servei d'Ocupació de Catalunya

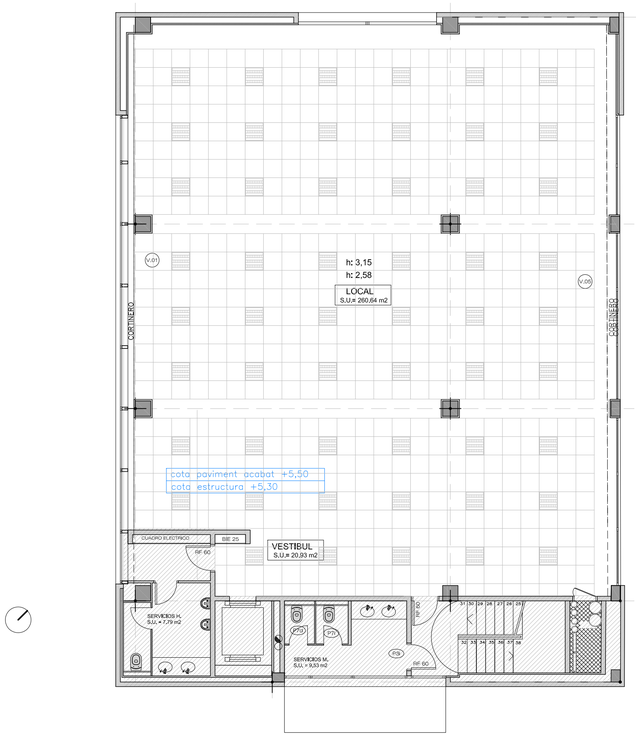
L'ARQUITECTE

BèRIC arQuitectura
jordi canyelles + associats

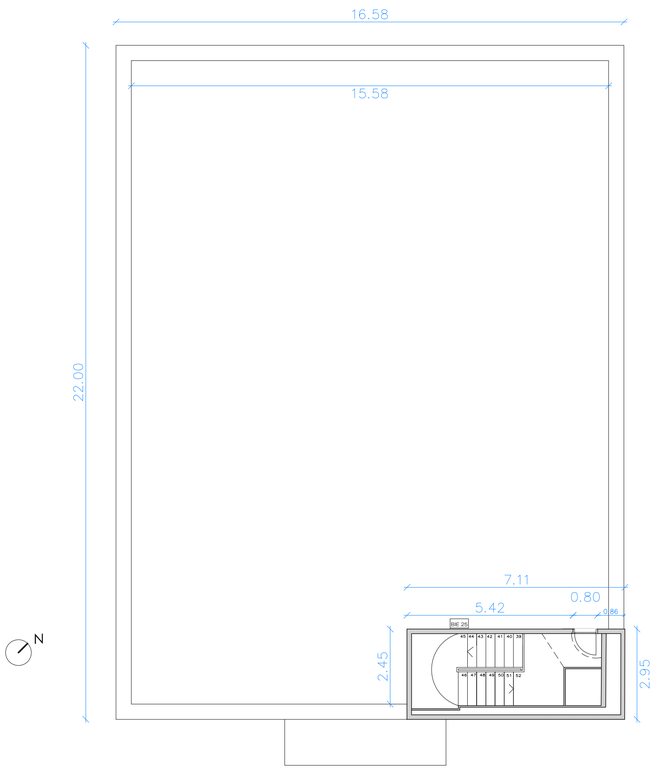
PASSEIG DELS ARBRES, 21D, 08757, CORBERA DE LOBREGAT
93 650 28 54 www.bericarquitectura.cat



PLANTA BAIXA



PLANTA PRIMERA



PLANTA COBERTES

VISAT COAC

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU
MARÇ 2022

REHABILITACIÓ I ADEQUACIÓ D'OFICINA DE TREBALL DE POBLE NOU I ANNEXES

Carrer Llull 297-307, 08019 Barcelona

478

ESTAT ACTUAL

PLANTA BAIXA, PRIMERA I COBERTES

03

ESCALA DIN-A3 1/200
ESCALA DIN-A1 1/100

0 2 4 6 8 10

PROMOTORS: SERVEI D'OCUPACIÓ DE CATALUNYA

SOC Servei d'Ocupació de Catalunya

L'ARQUITECTE

BèRIC arQuitectura
jordi canyelles + associats

PASSEIG DELS ARBRES, 21D, 08757, CORBERA DE LOBREGAT
93 650 28 54
www.bericarquitectura.cat

QUADRE SUPERFÍCIES ÚTILS ACTUACIÓ

PLANTA	ESPAI	SUP.ÚTIL (m²)
SOTERRANI	Sala 1	21,73
	Sala 2	15,41
	Sala 3	15,30
	Sala A	36,76
	Sala B	25,97
	Sala C	23,37
	Sala 4	20,90
	Sala 5	31,71
	Sala 6	18,07
	Sindicats	39,67
	Arxiu	39,69
	Magatzem	9,33
	CPD	19,61
	Office menjador	64,29
	Sala polivalent	147,42
	Magatzem	10,24
	Espai tècnic suport sala pol.	4,80
	Formació 1	76,26
	Formació 2	80,32
	Informàtica	51,21
	Banys	41,07
	Vestíbul/ Circulacions/ Vending	344,94
	TOTAL PS	**1138,07**
BAIXA	Vestíbul	20,84
	Cancell	5,65
	Zona espera	27,9
	Oficina oberta	198,82
	Despatx 1	17,90
	Despatx 2	18,80
	Banys	10,79
	Escala	11,97
	TOTAL PB	**312,67**
PRIMERA	Vestíbul	27,07
	Oficina oberta	230,17
	Despatx 3	23,00
	Banys	21,27
	Escala	11,81
	TOTAL P1	**313,32**

TOTAL SUPERFÍCIE ÚTIL	**1764,06**
SUPERFÍCIE REFORMA PLANTA SOTERRANI	1138,07
SUPERFÍCIE REFORMA PLANTA BAIXA	289,91
SUPERFÍCIE REFORMA PLANTA PRIMERA	280,24
TOTAL SUPERFÍCIE DE REFORMA	**1708,22**

VISAT COAC

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU — MARÇ 2022

REHABILITACIÓ I ADEQUACIÓ D'OFICINA DE TREBALL DE POBLE NOU I ANNEXES

Carrer Llull 297-307, 08019 Barcelona

478

PROPOSTA
PLANTA SOTERRANI

04

ESCALA DIN-A3 1/200
ESCALA DIN-A1 1/100
0 2 4 6 8 10

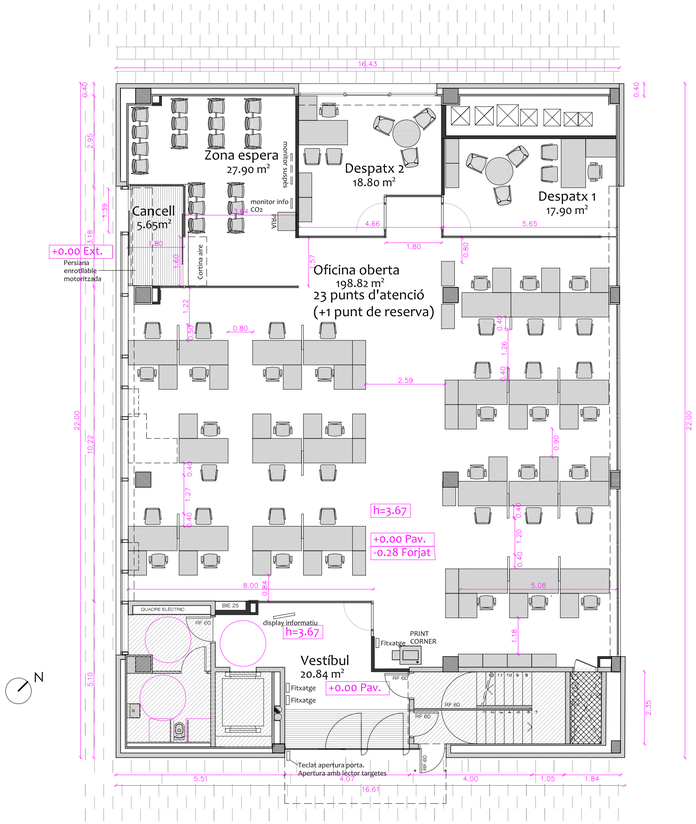
PROMOTORS: SERVEI D'OCUPACIÓ DE CATALUNYA

SOC Servei d'Ocupació de Catalunya

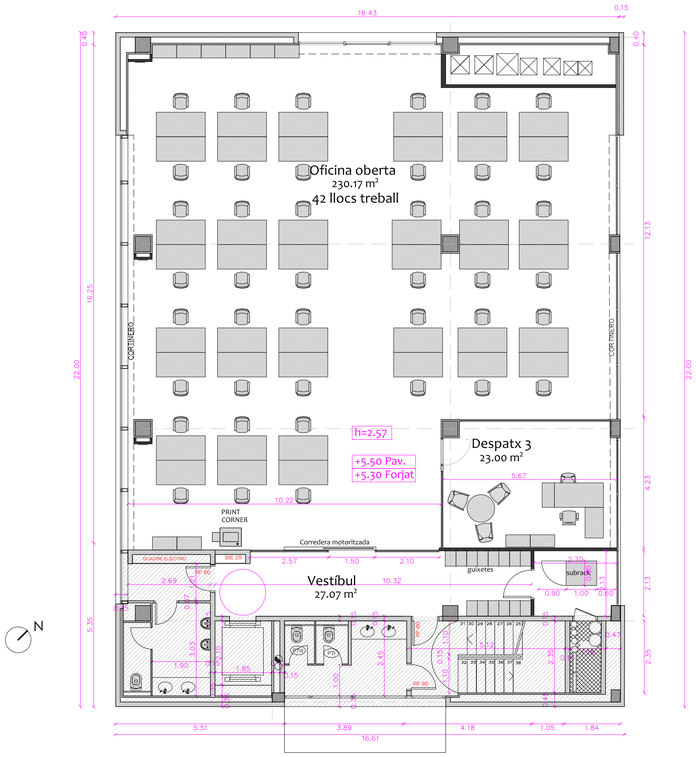
L'ARQUITECTE

BèRIC arQuitectura
jordi canyelles + associats

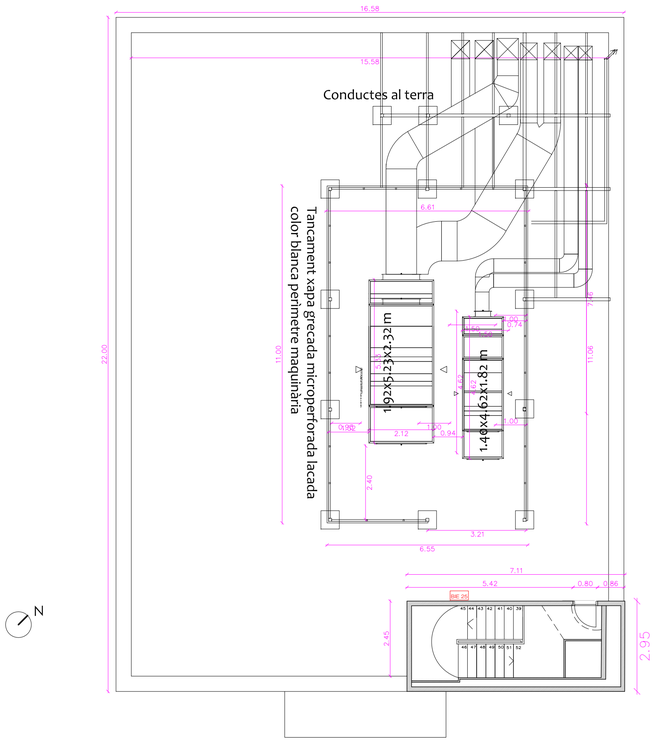
PASSEIG DELS ARBRES, 21D, 08757, CORBERA DE LOBREGAT
93 650 28 54
www.bericarquitectura.cat



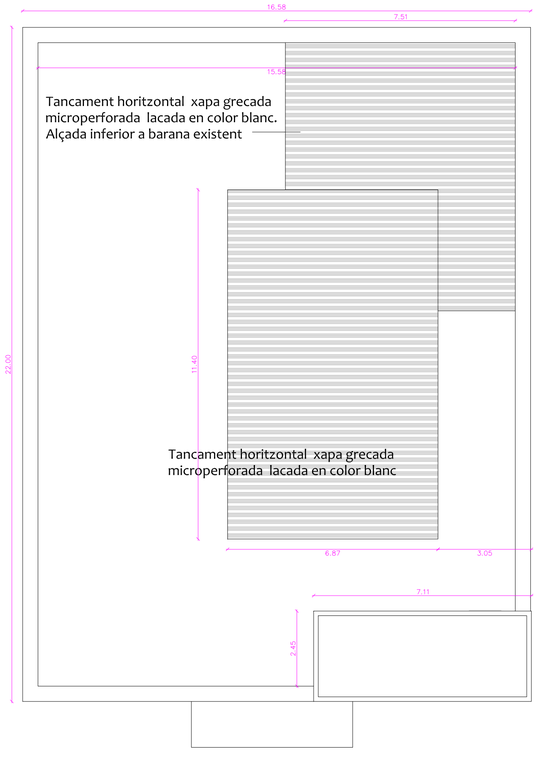
PLANTA BAIXA



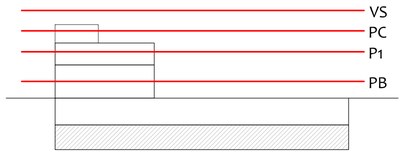
PLANTA PRIMERA



PLANTA COBERTES



VISTA TANCAMENTS COBERTA



QUADRE SUPERFÍCIES ÚTILS ACTUACIÓ

PLANTA	ESPAI	SUP.ÚTIL (m²)
SOTERRANI	Sala 1	21,73
	Sala 2	15,41
	Sala 3	15,30
	Sala A	36,76
	Sala B	25,97
	Sala C	23,37
	Sala 4	20,90
	Sala 5	31,71
	Sala 6	18,07
	Sindicats	39,67
	Arxiu	39,69
	Magatzem	9,33
	CPD	19,61
	Office menjador	64,29
	Sala polivalent	147,42
	Magatzem	10,24
	Espai tècnic suport sala pol.	4,80
	Formació 1	76,26
	Formació 2	80,32
	Informàtica	51,21
	Banys	41,07
	Vestíbul/ Circulacions/ Vending	344,94
	TOTAL PS	**1138,07**
BAIXA	Vestíbul	20,84
	Cancell	5,65
	Zona espera	27,9
	Oficina oberta	198,82
	Despatx 1	17,90
	Despatx 2	18,80
	Banys	10,79
	Escala	11,97
	TOTAL PB	**312,67**
PRIMERA	Vestíbul	27,07
	Oficina oberta	230,17
	Despatx 3	23,00
	Banys	21,27
	Escala	11,81
	TOTAL P1	**313,32**

TOTAL SUPERFÍCIE ÚTIL	**1764,06**
SUPERFÍCIE REFORMA PLANTA SOTERRANI	1138,07
SUPERFÍCIE REFORMA PLANTA BAIXA	289,91
SUPERFÍCIE REFORMA PLANTA PRIMERA	280,24
TOTAL SUPERFÍCIE DE REFORMA	**1708,22**

VISAT COAC

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU — MARÇ 2022

REHABILITACIÓ I ADEQUACIÓ D'OFICINA DE TREBALL DE POBLE NOU I ANNEXES

Carrer Llull 297-307, 08019 Barcelona

478

PROPOSTA

PLANTA BAIXA, PRIMERA I COBERTES

05

ESCALA DIN-A3 1/200
ESCALA DIN-A1 1/100
0 2 4 6 8 10

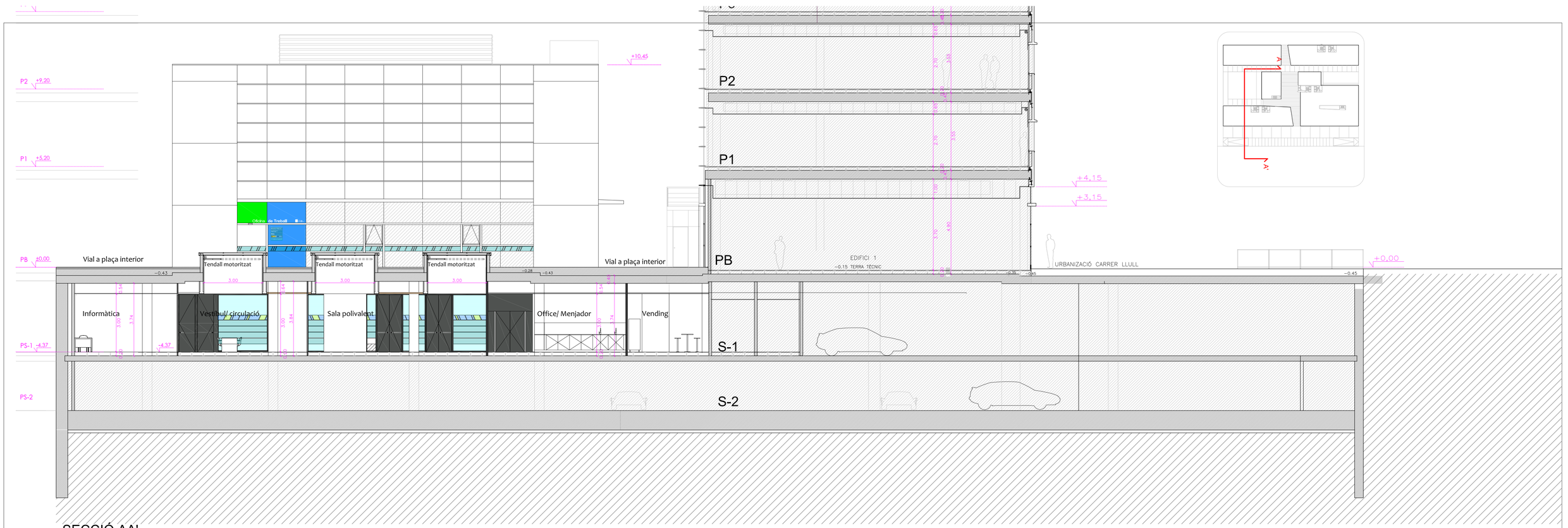
PROMOTORS: SERVEI D'OCUPACIÓ DE CATALUNYA

SOC Servei d'Ocupació de Catalunya

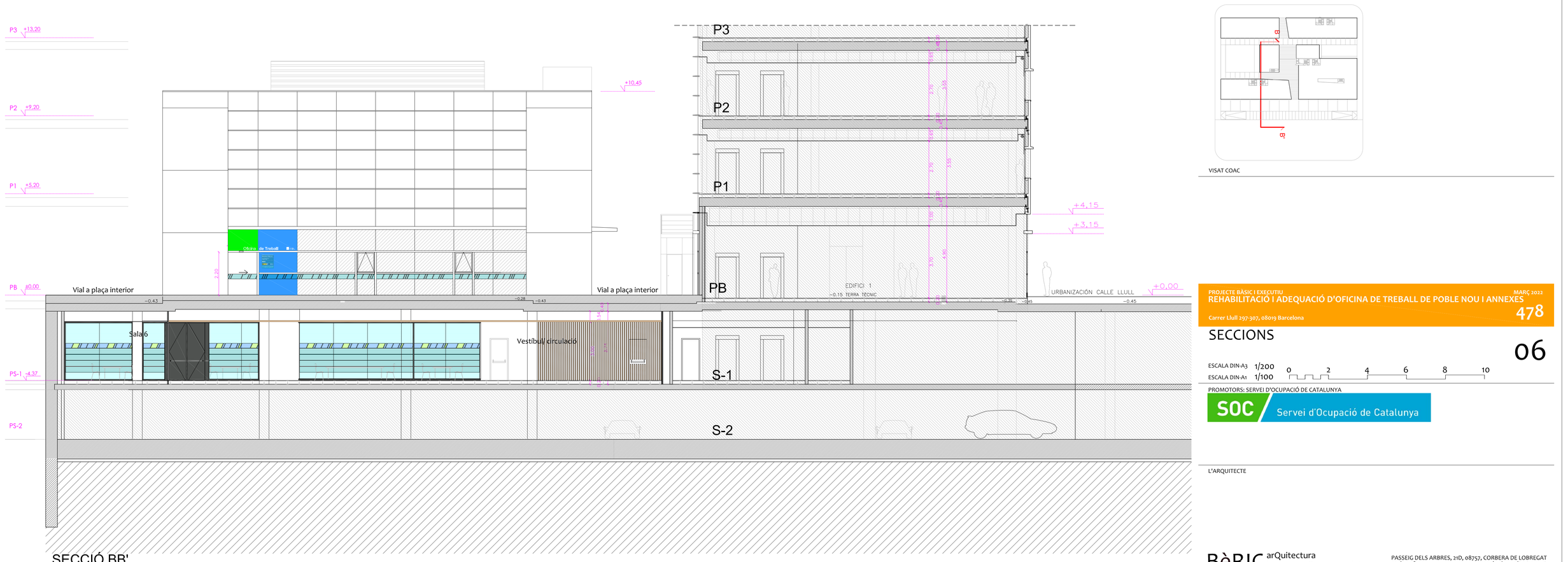
L'ARQUITECTE

BèRIC arQuitectura
jordi canyelles + associats

PASSEIG DELS ARBRES, 21D, 08757, CORBERA DE LOBREGAT
93 650 28 54
www.bericarquitectura.cat



SECCIÓ AA'



SECCIÓ BB'

VISAT COAC

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU — MARÇ 2022

REHABILITACIÓ I ADEQUACIÓ D'OFICINA DE TREBALL DE POBLE NOU I ANNEXES

Carrer Llull 297-307, 08019 Barcelona

478

SECCIONS

06

ESCALA DIN-A3 1/200
ESCALA DIN-A1 1/100

0 2 4 6 8 10

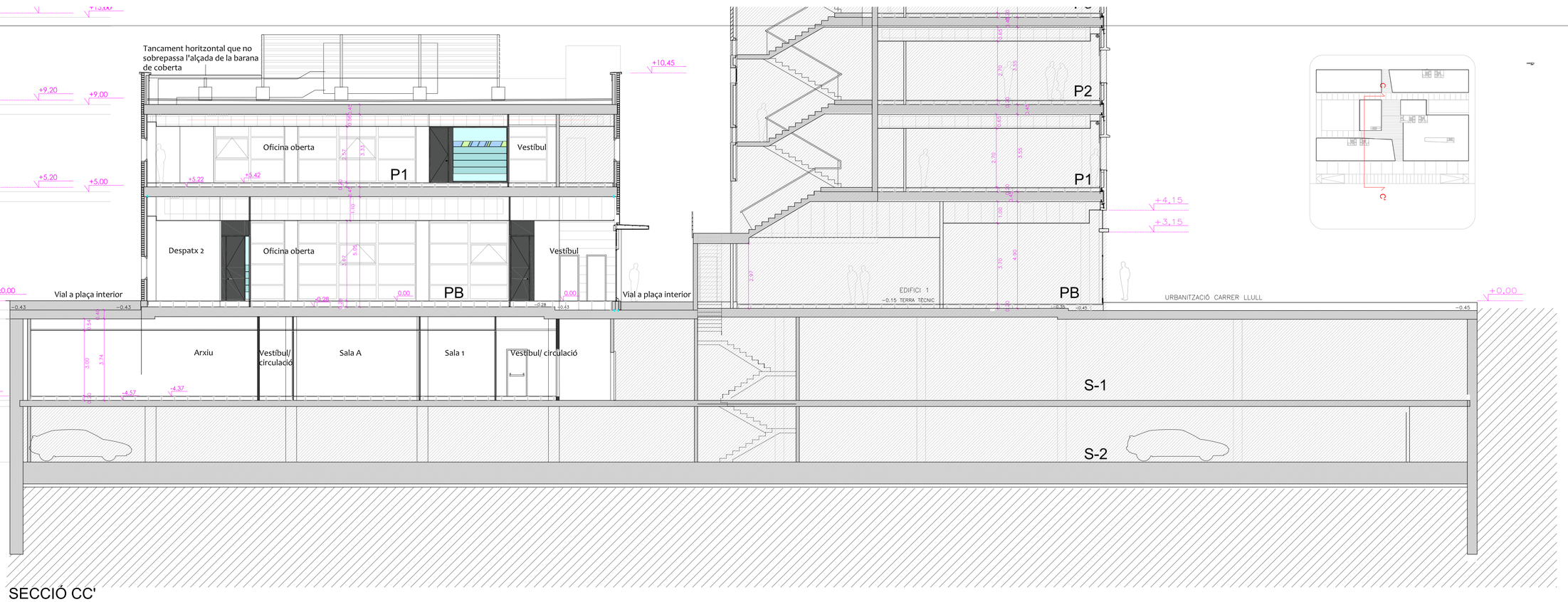
PROMOTORS: SERVEI D'OCUPACIÓ DE CATALUNYA

SOC Servei d'Ocupació de Catalunya

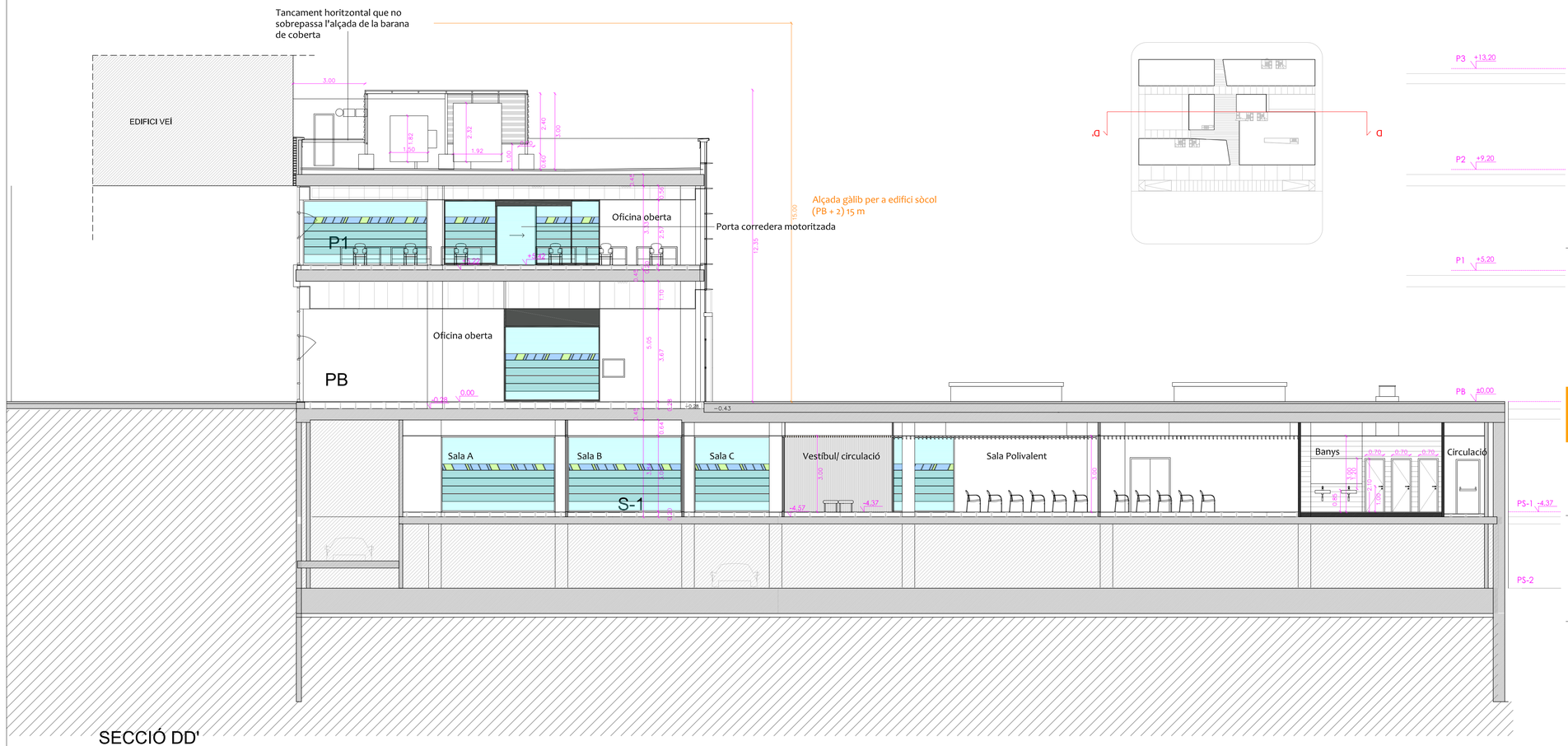
L'ARQUITECTE

BèRIC arQuitectura
jordi canyelles + associats

PASSEIG DELS ARBRES, 21D, 08757, CORBERA DE LOBREGAT
93 650 28 54
www.bericarquitectura.cat



SECCIÓ CC'



SECCIÓ DD'

VISAT COAC

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU — MARÇ 2022

REHABILITACIÓ I ADEQUACIÓ D'OFICINA DE TREBALL DE POBLE NOU I ANNEXES

Carrer Llull 297-307, 08019 Barcelona

478

SECCIONS

07

ESCALA DIN-A3 1/200

ESCALA DIN-A1 1/100

0 2 4 6 8 10

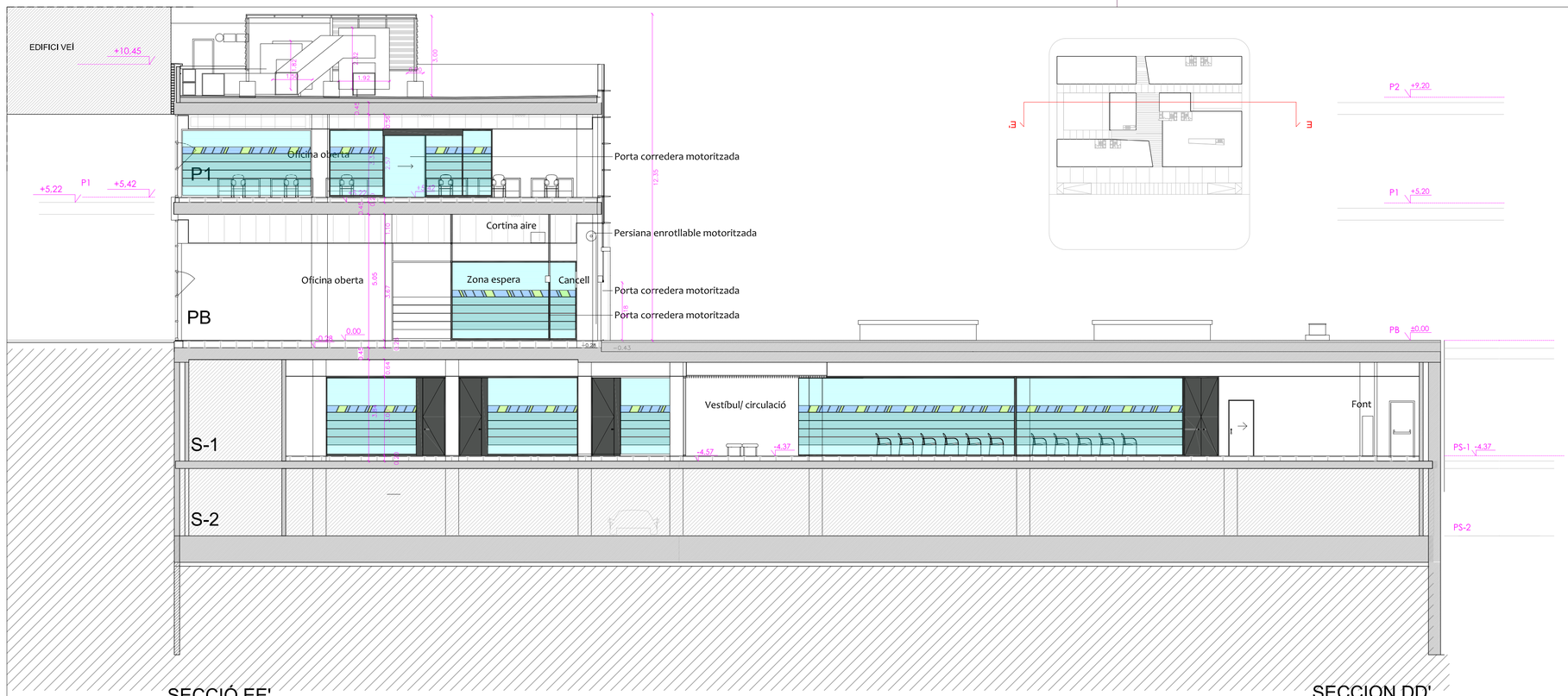
PROMOTORS: SERVEI D'OCUPACIÓ DE CATALUNYA

SOC Servei d'Ocupació de Catalunya

L'ARQUITECTE

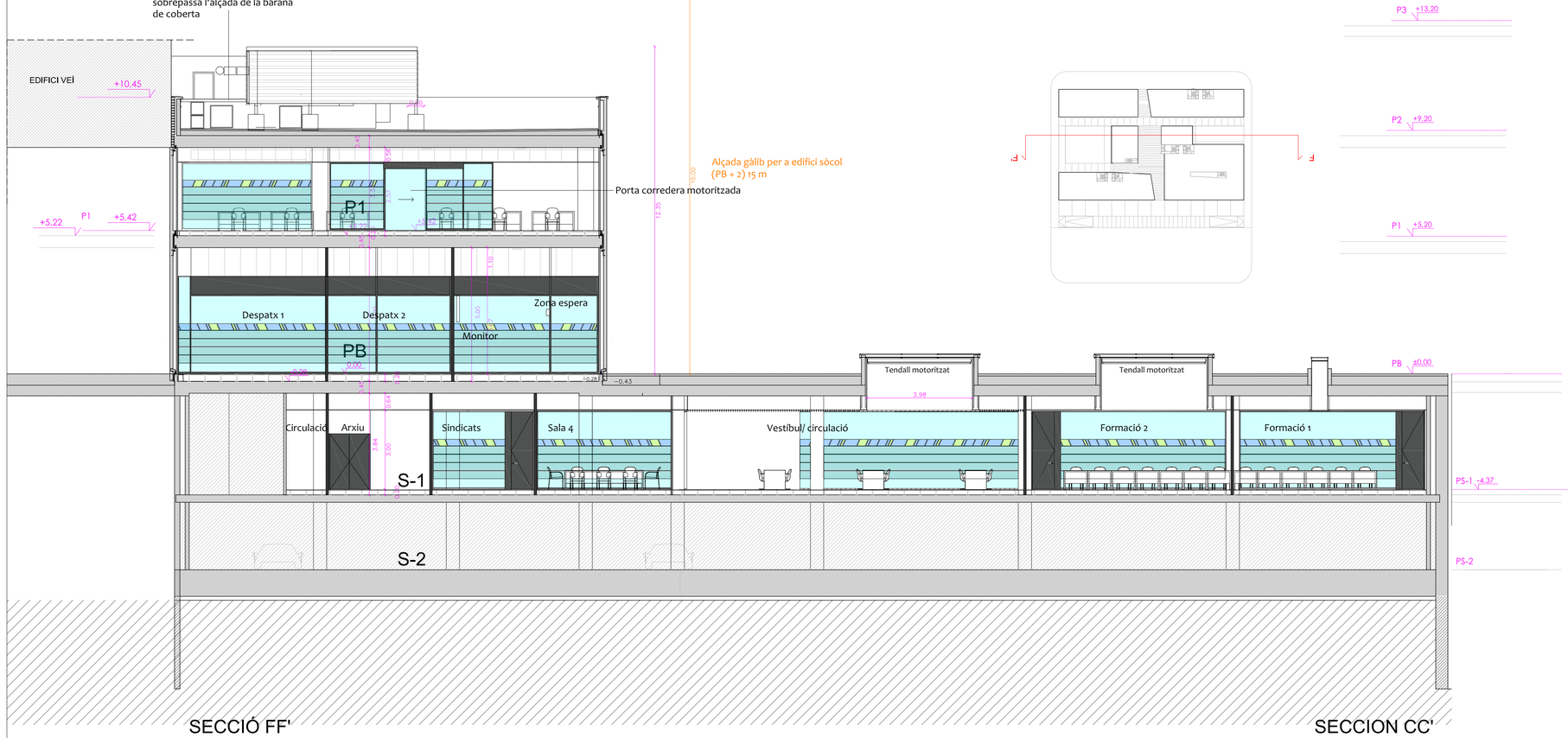
BèRIC arQuitectura
jordi canyelles + associats

PASSEIG DELS ARBRES, 21D, 08757, CORBERA DE LOBREGAT
93 650 28 54
www.bericarquitectura.cat



SECCIÓ EE'

SECCION DD'



SECCIÓ FF'

SECCION CC'

VISAT COAC

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU — MARÇ 2022

REHABILITACIÓ I ADEQUACIÓ D'OFICINA DE TREBALL DE POBLE NOU I ANNEXES

Carrer Llull 297-307, 08019 Barcelona

478

SECCIONS

08

ESCALA DIN-A3 1/200
ESCALA DIN-A1 1/100

0 2 4 6 8 10

PROMOTORS: SERVEI D'OCUPACIÓ DE CATALUNYA

SOC Servei d'Ocupació de Catalunya

L'ARQUITECTE

BèRIC arQuitectura
jordi canyelles + associats

PASSEIG DELS ARBRES, 21D, 08757, CORBERA DE LOBREGAT
93 650 28 54
www.bericarquitectura.cat

PRINCIPALS TASQUES D'ENDERROC

01 Enderroc d'instal·lacions inactives i inservibles a sostre i parets: Conductes de xapa, màquines de clima, màquines de renovació d'aire, reixetes, llumeneres, cables, safates, conduccions de pvc, fontaneria, sanejament, etc. (1.135 m2)

02 Enderroc de divisòries de fàbrica ceràmica (alçada 3.96 m)

03 Enderroc de divisòries de cartró-guix, mampares de vidre (alçada 3,96 m)

04 Enderroc divisòria pavès (alçada 3,96m)

05 Enderroc de portes

06 Enderroc de cel·ras registrable de plaques i continu de cartró-guix i les seves subestructures (447 m2)

07 Enderroc de terra tècnic: plaques, peus regulables i elements de fàbrica per al seu suport fins a base de forjat (706 m2)

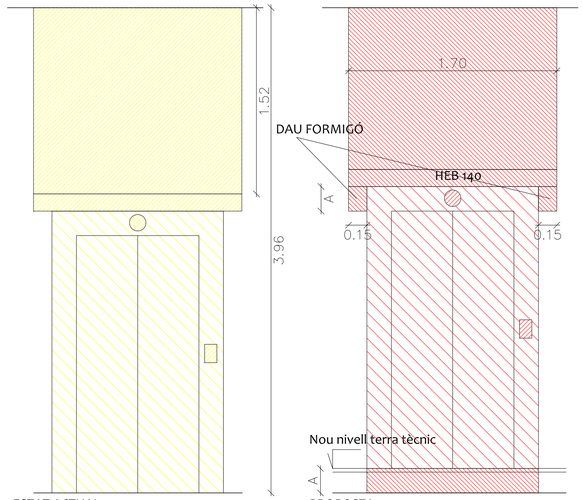
08 Extracció de sanitaris i mobiliari fix tipus cuina

09 Retirada de tub d'instal·lació PCI per trasllat de BIE

10 Picat i retirada d'enrajolat de paret (vestidors)

11 Picat de recrescut de formigó en paviment (rampes) (25 m2)

12 Modificació de forat d'ascensor per a adaptar-lo a nou nivell de terra tècnic. Inclou dintell HEB140 encastat a paret de fàbrica i enderroc de dintell i tram de paret existent. Nous revestiments de xapa d'acer inoxidable i nova porta ubicada al nou forat. Cablejat per a trasllat de botonera i indicador lluminós a nova cota. Adaptació de nivell de parada de cabina a la nova alçada.



ESTAT ACTUAL.
Picat i extracció de parament de fàbrica de 15 cm i dintell sobre forat existent. Retirada de porta d'ascensor i elements de xapa d'acer inoxidable de perímetre de forat. Trasllat botonera

PROPOSTA
Daus de formigó per repartiment càrreges dintell. Nou dintell HEB 140 i nou tram de paret amb fàbrica ceràmica 15 cm. Enguixat i pintat. Nova porta d'acer inoxidable i xapa d'acer de perímetre de forat. Trasllat botonera

VISAT COAC

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU — MARÇ 2022

REHABILITACIÓ I ADEQUACIÓ D'OFICINA DE TREBALL DE POBLE NOU I ANNEXES

Carrer Llull 297-307, 08019 Barcelona — 478

ENDERROCS
PLANTA SOTERRANI

09

ESCALA DIN-A3 1/200
ESCALA DIN-A1 1/100
0 2 4 6 8 10

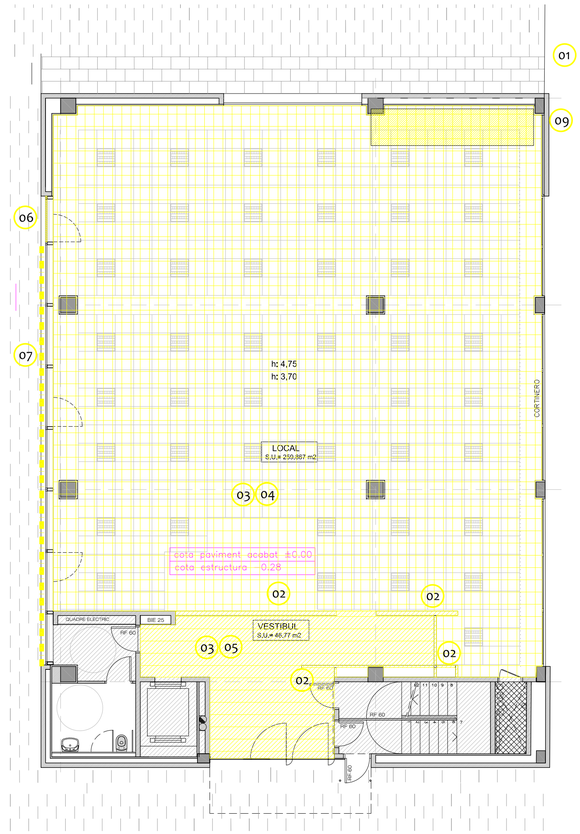
PROMOTORS: SERVEI D'OCUPACIÓ DE CATALUNYA

SOC Servei d'Ocupació de Catalunya

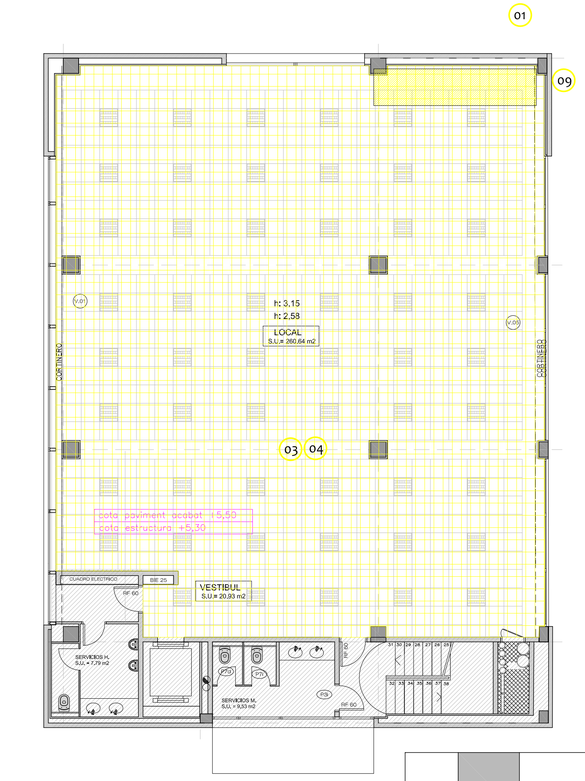
L'ARQUITECTE

BèRIC arQuitectura
jordi canyelles + associats

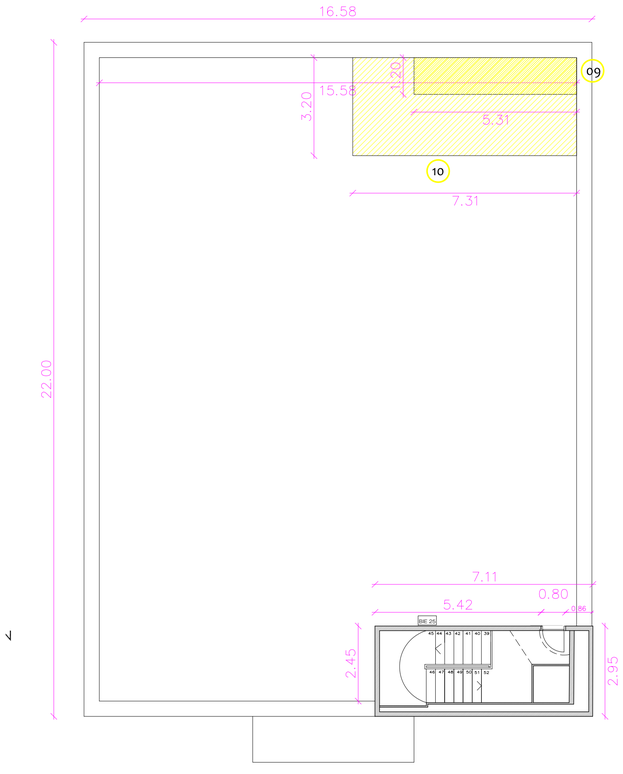
PASSEIG DELS ARBRES, 21D, 08757, CORBERA DE LOBREGAT
93 650 28 54
www.bericarquitectura.cat



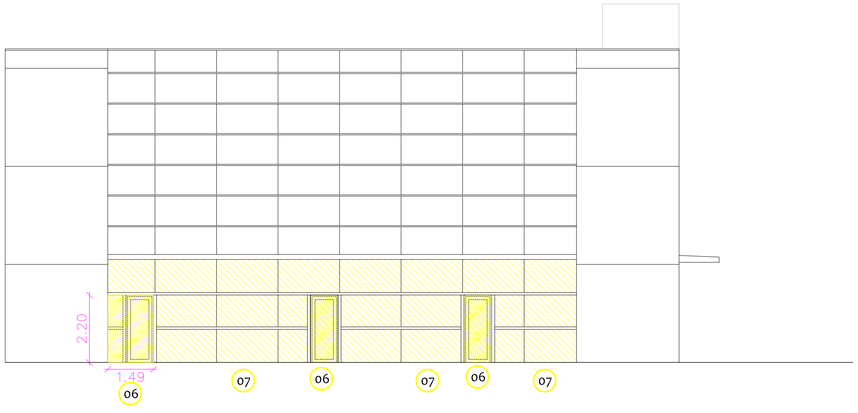
PLANTA BAIXA



PLANTA PRIMERA



PLANTA COBERTES



PRINCIPALS TASQUES D'ENDERROC

01 Enderroc d'instal·lacions inactives i inservibles a sostre i parets: Conductes de xapa, màquines de clima, màquines de renovació d'aire, reixetes, llumeneres, cables, safates, conduccions de pvc, fontaneria, sanejament, etc. (301 PB+290 P1=591 m2)

02 Enderroc de divisòries de fàbrica ceràmica (alçada5.05 m en PB, 3.30 m en P1)

03 Enderroc de cel·ras registrable de plaques i continu de cartró-guix i les seves subestructures (301 PB+290 P1=591 m2)

04 Enderroc de terra tècnic: plaques, peus regulables i elements de fàbrica per al seu suport fins a base de forjat (270 PB+290 P1=560 m2)

05 Enderroc de paviment imitació marbre i la seva base de morter fins a arribar a nivell d'estructura

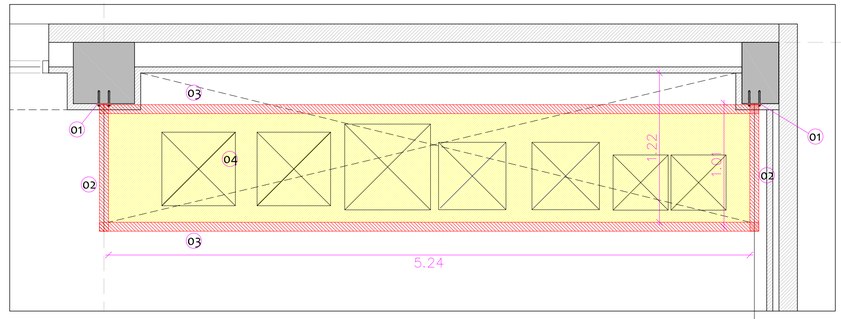
06 Enderroc de façana de vidres fixos i porta abatible per a nou accés i noves finestres practicables

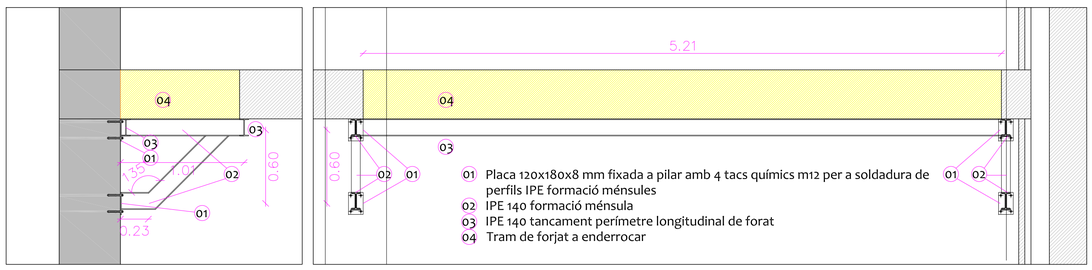
07 Retirada de làmina vinílica efecte mirall de façana de planta baixa

09 Forat en forjat bidireccional de formigó armat de 40 centímetres d'espessor

10 Retirada de grava, aïllament tèrmic i làmines impermeabilitzants i de protecció per formació de forat a forjat. Reconstrucció de làmines un cop materialitzat el forat amb noves làmines remuntades amb els conductes assegurant l'estanquitat del conjunt. Reposició d'aïllament tèrmic i làmines impermeabilitzants i de protecció

REFORÇ PER A FORMACIÓ DE FORATS A FORJATS 3 UNITATS





01 Placa 120x180x8 mm fixada a pilar amb 4 tacs químics m12 per a soldadura de perfils IPE formació ménsules
02 IPE 140 formació ménsula
03 IPE 140 tancament perímetre longitudinal de forat
04 Tram de forjat a enderrocar

VISAT COAC

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU
REHABILITACIÓ I ADEQUACIÓ D'OFICINA DE TREBALL DE POBLE NOU I ANNEXES
Carrer Llull 297-307, 08019 Barcelona
MARÇ 2022
478

ESTAT ACTUAL
PLANTA BAIXA, PRIMERA I COBERTES

10

ESCALA DIN-A3 1/200
ESCALA DIN-A1 1/100
0 2 4 6 8 10

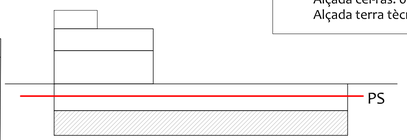
PROMOTORS: SERVEI D'OCUPACIÓ DE CATALUNYA

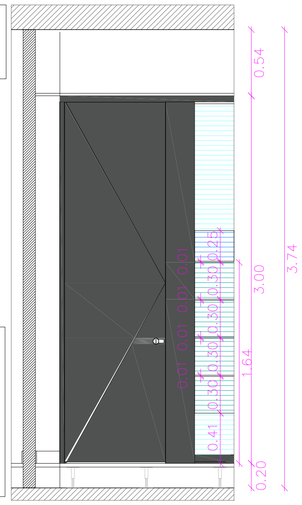
SOC Servei d'Ocupació de Catalunya

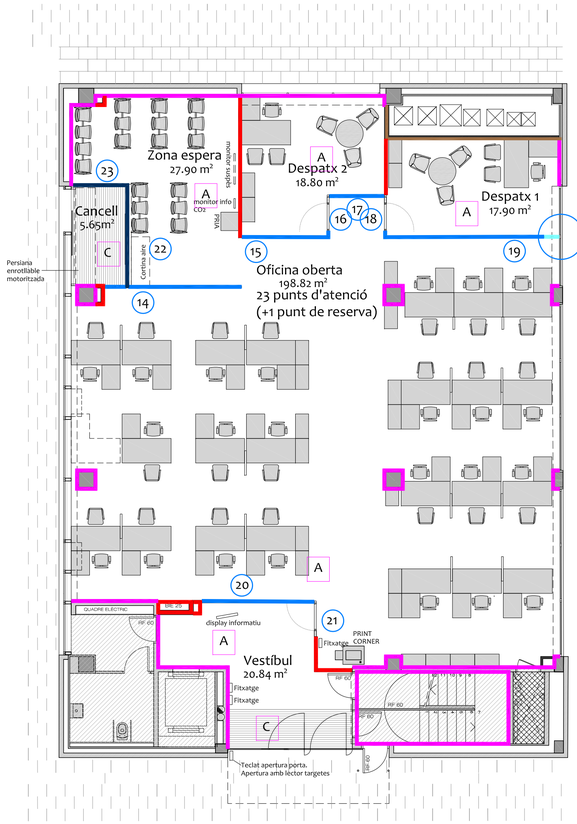
L'ARQUITECTE

BèRIC arQuitectura
jordi canyelles + associats
PASSEIG DELS ARBRES, 21D, 08757, CORBERA DE LOBREGAT
93 650 38 54
www.bericarquitectura.cat

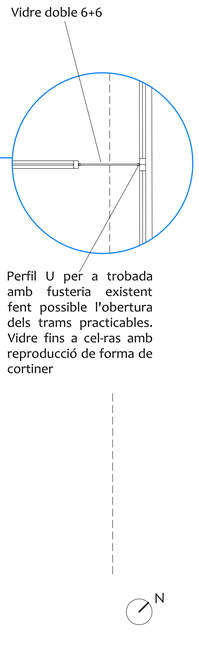
PS
Alçada entre forjats:3.74 m
Alçada terra tècnic: 0.20 m
Alçada cel-ras: 0.54 m
Alçada terra tècnic-cel-ras: 3.00 m

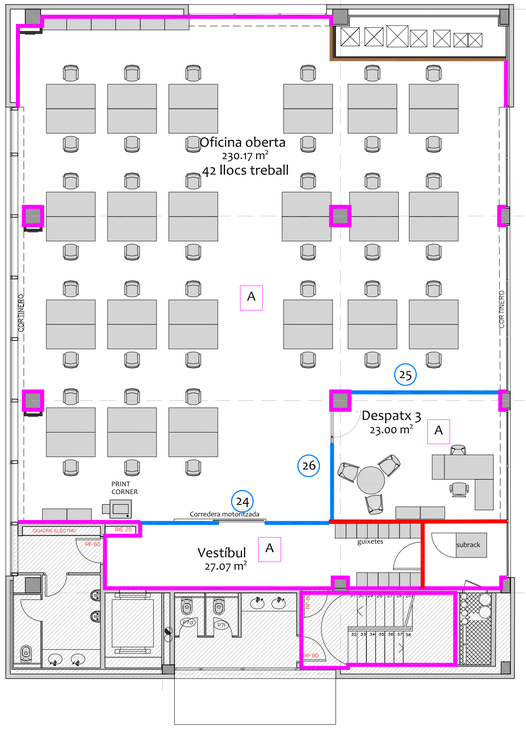



0.54
3.74
3.00
1.64
0.41
0.20
0.01
0.01
0.01

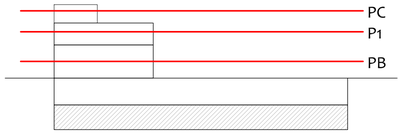


PLANTA BAIXA





PLANTA PRIMERA



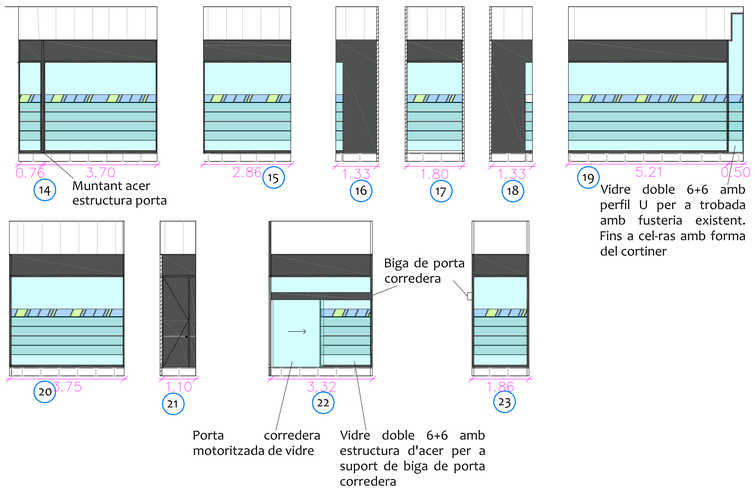
PAVIMENTS

- A — Terra tècnic elevat amb peus regulables d'acer galvanitzat, per a una alçada total incloent la lloseta de 200 mm. Llosetes 60x60x3 cm amb nucli de tauler aglomerat i acabat gres. Tots els elements (peus, unions, llosetes, etc.) del mateix sistema i totalment compatibles
- B — Gres antilliscant sobre llit de morter mixt de ciment i recrescut de solera del mateix gruix que el terra tècnic
- C — Estora registrable de perfils d'alumini i bandes de ris de vinil

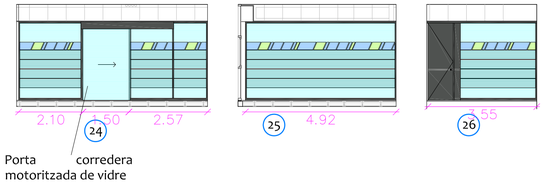
EXTRADOSSATS, DIVISÒRIES I ACABATS VERTICALS

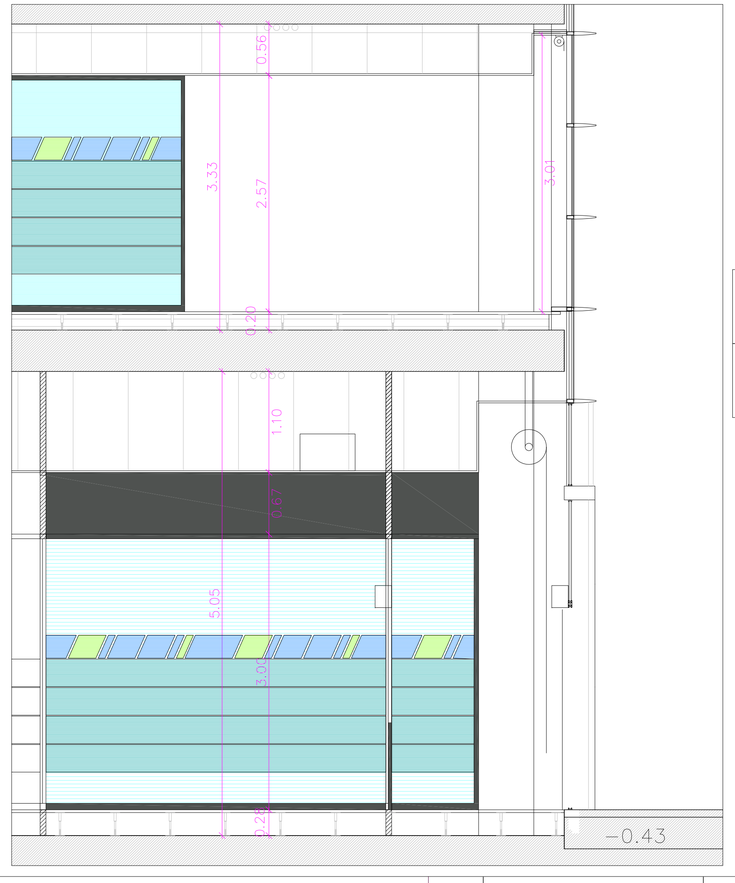
- Extradossat de cartró-guix amb estructura d'acer galvanitzat 70 mm d'amplada, aïllament acústic de llana de roca i doble placa 15 mm. Acabat pintat amb pintura plàstica llisa, una capa de base i dues d'acabat. Sòcol d'acer inoxidable 10 cm d'alçada.
- Envà divisori de cartró-guix format per estructura d'acer galvanitzat 70 mm d'amplada i doble placa 12.5 mm a cada banda. Amb col·locació de banda fònica en trobada amb forjats, pilars i divisòries de fàbrica. Acabat pintat amb pintura plàstica llisa, una capa de base i dues d'acabat. Sòcol d'acer inoxidable 10 cm d'alçada
- Extradossat de cartró-guix amb estructura d'acer galvanitzat 70 mm d'amplada, aïllament acústic de llana de roca i doble placa 15 mm hidròfuga. Revestit amb rajola ceràmica mate agafada amb morter adhesiu i perfils d'acer inoxidable per a canvis de pla
- Envà divisori de cartró-guix format per estructura d'acer galvanitzat 70 mm d'amplada i doble placa hidròfuga 12.5 mm a cada banda. Amb col·locació de banda fònica en trobada amb forjats i divisòries de fàbrica. Revestit amb rajola ceràmica mate agafada amb morter adhesiu i perfils d'acer inoxidable per a canvis de pla
- Envà divisori de fàbrica ceràmica foradada de 14 cm tipus gero agafada amb morter de ciment. Acabat enguixat i pintat amb pintura plàstica llisa, una capa de base i dues d'acabat. Sòcol d'acer inoxidable de 10 cm
- Divisòria de mampara de vidre acústica tipus Elegance Forma o similar, Marc de doble Vidre, mòduls a mida reinstal·lables, amb estructura oculta d'alumini, Perfilaria vista en alumini extrusionat acabat lacat amb segell de qualitat Qualideco. Trobades entre mòduls amb perfil rígid de polipropilè de 7 mm. Marcs d'alumini preparats per a rebre doble envidrament amb cambra de vidre laminar 6+6 acústic transparent. Amb perfilaria plàstica d'estanquitat flexible per a aconseguir un alt grau de fixació i segellat. Als mòduls continus la unió entre vidres serà a testa mitjançant perfil de policarbonat transparent i adhesiu en "H". Gruix total de 82 mm. RW 44 DB ISO 10140-2 segons assaig en laboratori Applus. Banda fònica en trobada amb forjats i divisòries de fàbrica.
  A planta baixa tram superior de mampara cega tipus Elegance Forma o similar,, mòduls a mida reinstal·lables, amb estructura oculta d'alumini en brut, perfilaria vista en alumini extrusionat, acabat lacata amb segell de qualitat Qualideco. Emplafonat a doble cara de taulell aglomerat de 16 mm aplacats amb estratificat de color gris antracita. Resistència al foc B-S2,d0.
  4 franges vinil translúcid 30 cm d'alçada + 1 franja corporativa vinil 25 cm en dos colors
  Trams a cel-ras (1.10 metres a PB i 0.56 m a P1) i a terra tècnic (0.28 m a PB i 0.20 m a P1) amb aïllament rígid (barrer fònica)
- Vidre doble 6+6 amb estructura mínima d'acer lacat per a trobada amb fusteries existents. Estructura fixada a paviment, fusteria existent i muntant de mampara. Tram a cel-ras amb cartró-guix i aïllament.
- Pintat de parament vertical amb pintura plàstica llisa, una capa de base i dues d'acabat. Sòcol d'acer inoxidable 10 cm
- Vidre doble 6+6 amb estructura d'acer lacat fixat a paviment i a sostre amb estructura per a porta corredera
- Revestiment de parament vertical amb llistons de fusta 40x40 mm separats 65 mm amb fons de taulell continu de fusta

PB



P1





P1
- Alçada entre forjats:3.33 m
- Alçada terra tècnic: 0.20 m
- Alçada cel-ras: 0.56 m
- Alçada terra tècnic-cel-ras: 2.57 m

PB
- Alçada entre forjats:5.05 m
- Alçada terra tècnic: 0.28 m
- Alçada cel-ras: 1.10 m
- Alçada terra tècnic-cel-ras: 3.67 m

VISAT COAC

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU — MARÇ 2022

REHABILITACIÓ I ADEQUACIÓ D'OFICINA DE TREBALL DE POBLE NOU I ANNEXES

Carrer Llull 297-307, 08019 Barcelona

478

DIVISÒRIES, ACABATS VERTICALS I PAVIMENTS

PLANTA BAIXA, PRIMERA I COBERTES

12

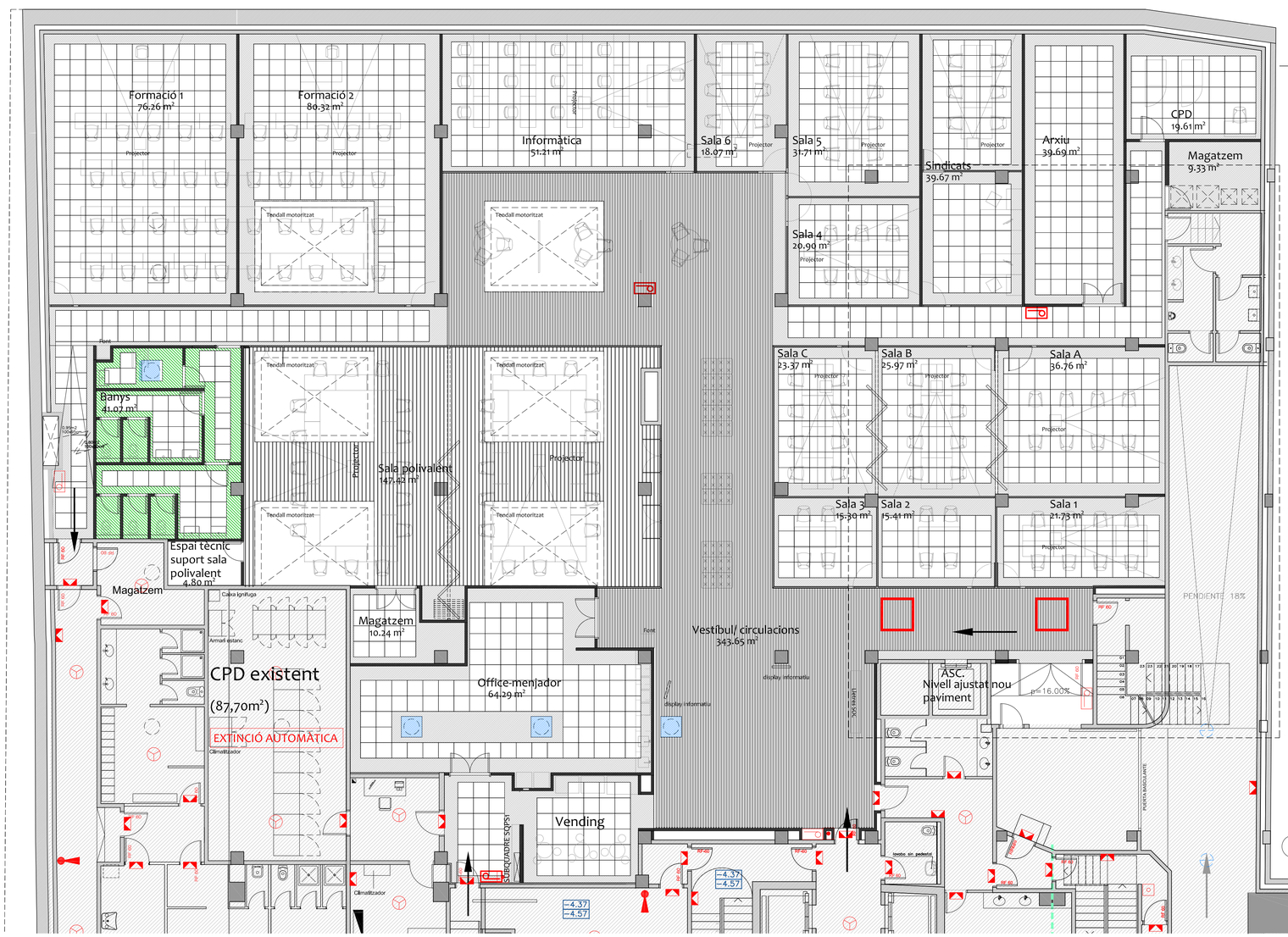
ESCALA DIN-A3 1/200
ESCALA DIN-A1 1/100
0 2 4 6 8 10

PROMOTORS: SERVEI D'OCUPACIÓ DE CATALUNYA

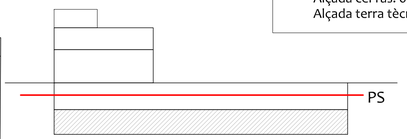
SOC Servei d'Ocupació de Catalunya

L'ARQUITECTE

BèRIC arQuitectura
jordi canyelles + associats
PASSEIG DELS ARBRES, 21D, 08757, CORBERA DE LOBREGAT
93 650 28 54
www.bericarquitectura.cat



PS
Alçada entre forjats:3.74 m
Alçada terra tècnic: 0.20 m
Alçada cel-ras: 0.54 m
Alçada terra tècnic-cel-ras: 3.00 m



CEL-RAS

Cel-ras de lamel·les de DM recobert de fusta natural de 40x23 mm separació 65 mm de, perfilaria oculta d'alumini extrusionat sobre regletes disposades perpendicularment a les lamel·les. Suspès des de forjat amb varilla roscada M-6. Amb manta acústica fonoabsorbent amb reacció al Foc B-s2,d0. Sistema W-40 de Lledò Ceiling o similar

Cel-ras de lamel·les de DM recobert de fusta natural de 22 x 150 mm separació 128 mm, perfilaria oculta d'alumini extrusionat sobre regletes disposades perpendicularment a les lamel·les. Suspès des de forjat amb varilla roscada M-6. Amb manta acústica fonoabsorbent amb reacció al Foc B-s2,d0. Sistema W-40 de Lledò Ceiling o similar

Cel-ras de de plafó metàl·lic termolacat perforat amb perfilaria oculta de doble trama d'acer galvanitzat en retícula 60x60 cm suspès amb varilla roscada M-4 als forjats. Aïllament acústic superior amb classificació B-s2,d0. Sistema T-15 de Lledó Ceiling o similar

Cel-ras continu de cartró-guix 15 mm d'espessor amb estructura d'acer galvanitzat cada 45 cm, fixació amb varilla roscada M-4 a forjats. Massillat i leixat i pintat amb pintura plàstica llisa, amb una capa de base i dues d'acabat.

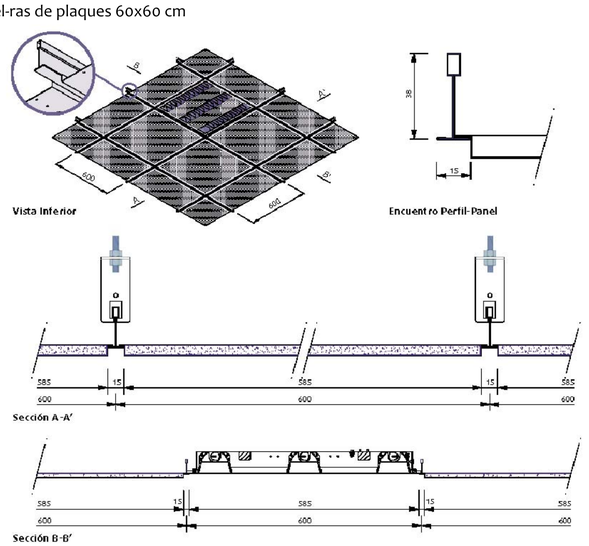
Cel-ras continu de cartró-guix hidrófug 15 mm d'espessor amb estructura d'acer galvanitzat cada 45 cm, fixació amb varilla roscada M-4 a forjats. Massillat i leixat i pintat, amb pintura plàstica hidròfuga amb una capa de base i dues d'acabat.

Cortiner amb cartró-guix 15 mm d'espessor per a trobada cel-ras amb travessers de façanes existents. Inclou reforç superior amb doble taulell de DM 14 mm a tram superior per a fixació d'estors motoritzats

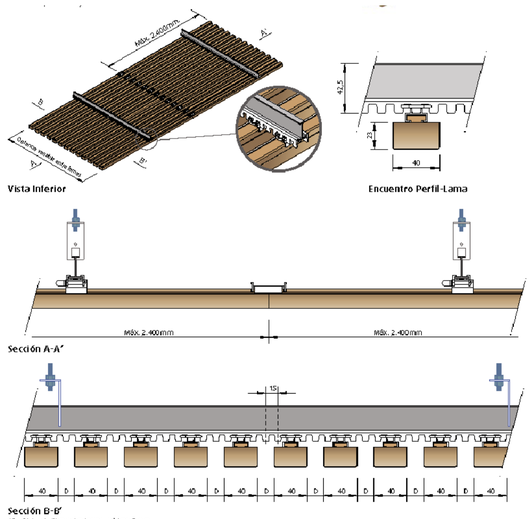
Difusor de metacrilat translúcid amb marc d'acer inoxidable per a lluernaris circulars

Registre 120x120 cm a sostre de llistons de fusta per a màquines a cel-ras

Cel-ras de plaques 60x60 cm



Cel-ras de lamel·les de fusta



VISAT COAC

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU
REHABILITACIÓ I ADEQUACIÓ D'OFICINA DE TREBALL DE POBLE NOU I ANNEXES
Carrer Llull 297-307, 08019 Barcelona

MARÇ 2022
478

CEL-RAS
PLANTA SOTERRANI

13

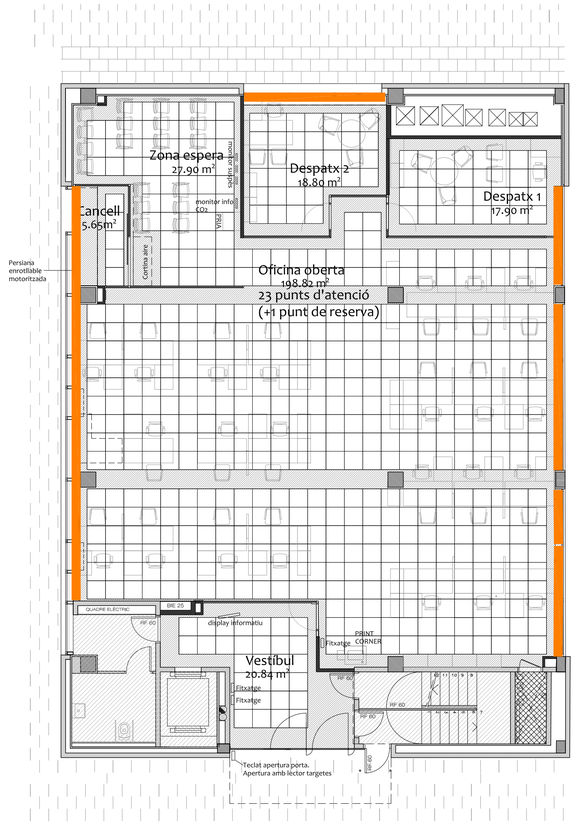
ESCALA DIN-A3 1/200
ESCALA DIN-A1 1/100
0 2 4 6 8 10

PROMOTORS: SERVEI D'OCUPACIÓ DE CATALUNYA

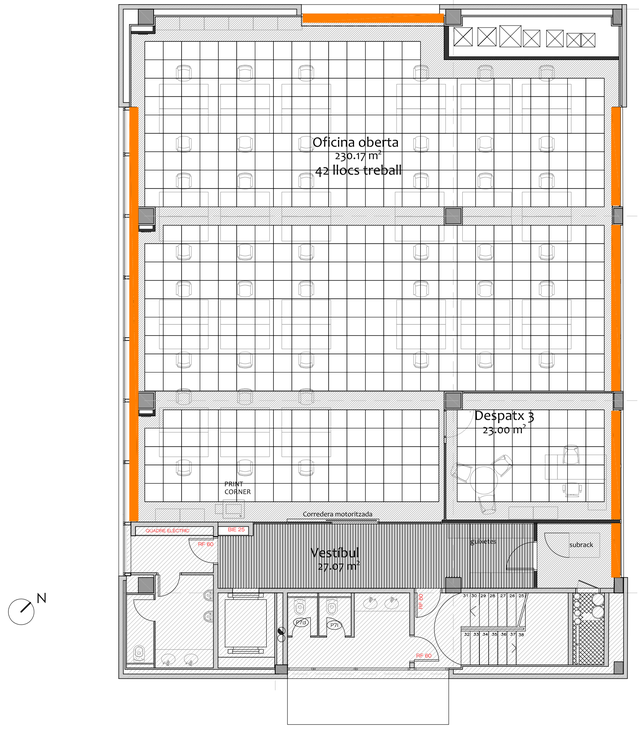
SOC Servei d'Ocupació de Catalunya

L'ARQUITECTE

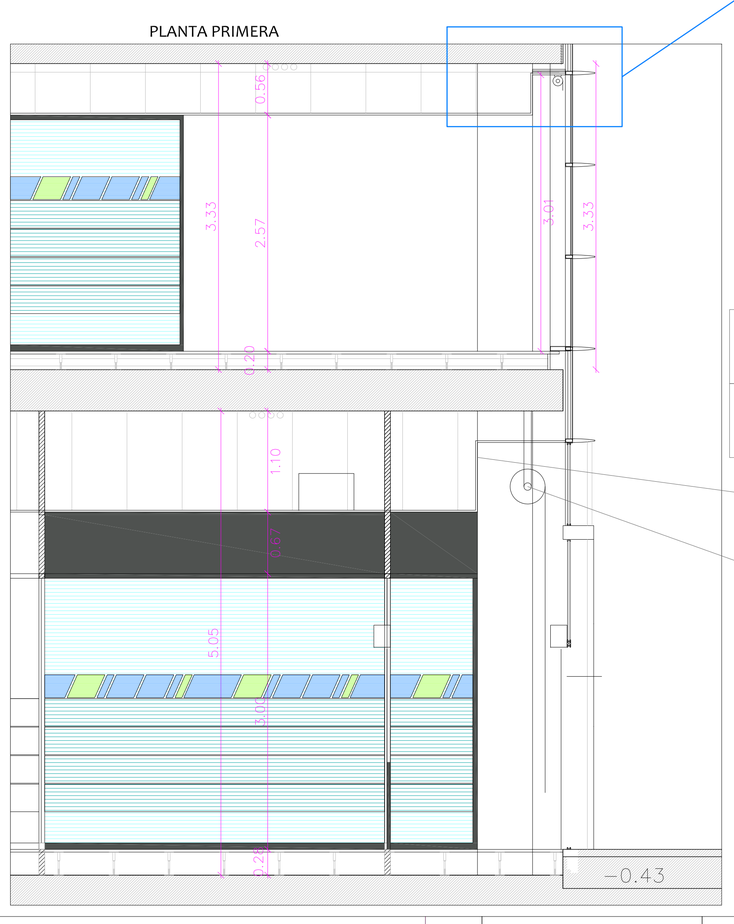
BèRIC arQuitectura
jordi canyelles + associats
PASSEIG DELS ARBRES, 21D, 08757, CORBERA DE LOBREGAT
93 650 28 54
www.bericarquitectura.cat

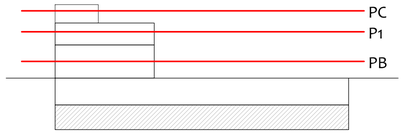


PLANTA BAIXA



PLANTA PRIMERA





CEL-RAS

Cel-ras de lamel·les de DM recobert de fusta natural de 40x23 mm separació 65 mm de, perfilaria oculta d'alumini extrusionat sobre regletes disposades perpendicularment a les lamel·les. Suspès des de forjat amb varilla roscada M-6. Amb manta acústica fonoabsorbent amb reacció al Foc B-s2,d0. Sistema W-40 de Lledò Ceiling o similar

Cel-ras de de plafó metàl·lic termolacat perforat amb perfilaria oculta de doble trama d'acer galvanitzat en retícula 60x60 cm suspès amb varilla roscada M-4 als forjats. Aïllament acústic superior amb classificació B-s2,d0. Sistema T-15 de Lledó Ceiling o similar

Cel-ras continu de cartró-guix 15 mm d'espessor amb estructura d'acer galvanitzat cada 45 cm, fixació amb varilla roscada M-4 a forjats. Massillat i leixat i pintat amb pintura plàstica llisa, amb una capa de base i dues d'acabat.

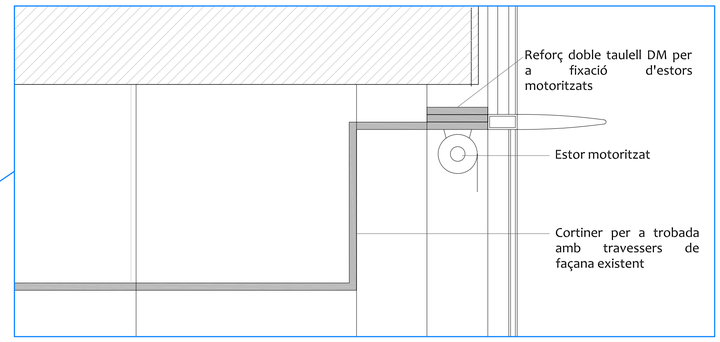
Cel-ras continu de cartró-guix hidrófug 15 mm d'espessor amb estructura d'acer galvanitzat cada 45 cm, fixació amb varilla roscada M-4 a forjats. Massillat i leixat i pintat, amb pintura plàstica hidròfuga amb una capa de base i dues d'acabat.

Cortiner amb cartró-guix 15 mm d'espessor per a trobada cel-ras amb travessers de façanes existents. Inclou reforç superior amb doble taulell de DM 14 mm a tram superior per a fixació d'estors motoritzats

P1	Alçada entre forjats:3.33 m Alçada terra tècnic: 0.20 m Alçada cel-ras: 0.56 m Alçada terra tècnic-cel-ras: 2.57 m
PB	Alçada entre forjats:5.05 m Alçada terra tècnic: 0.28 m Alçada cel-ras: 1.10 m Alçada terra tècnic-cel-ras: 3.67 m

Cortiner per a permetre la instal·lació de la persiana motoritzada i el seu manteniment

Persiana motoritzada amb estructura des del sostre



VISAT COAC

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU — MARÇ 2022

REHABILITACIÓ I ADEQUACIÓ D'OFICINA DE TREBALL DE POBLE NOU I ANNEXES

Carrer Llull 297-307, 08019 Barcelona — 478

CEL-RAS

PLANTA BAIXA, PRIMERA I COBERTES

14

ESCALA DIN-A3 1/200
ESCALA DIN-A1 1/100
0 2 4 6 8 10

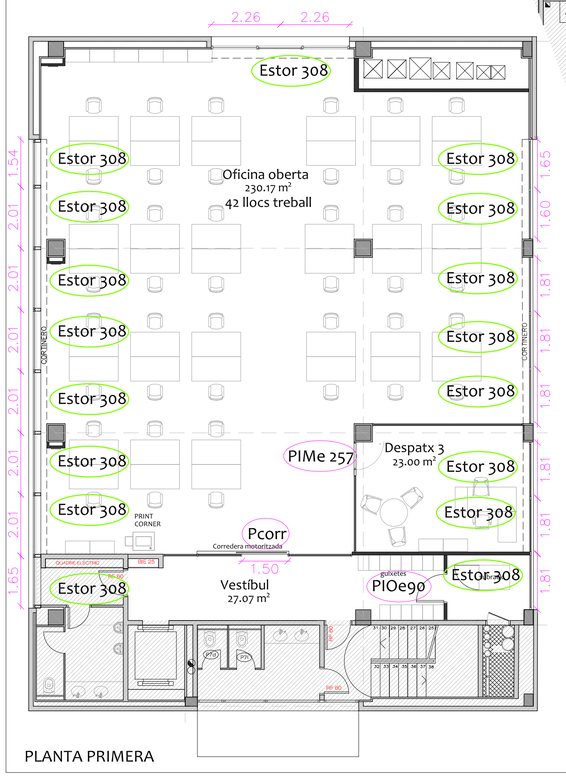
PROMOTORS: SERVEI D'OCUPACIÓ DE CATALUNYA

SOC Servei d'Ocupació de Catalunya

L'ARQUITECTE

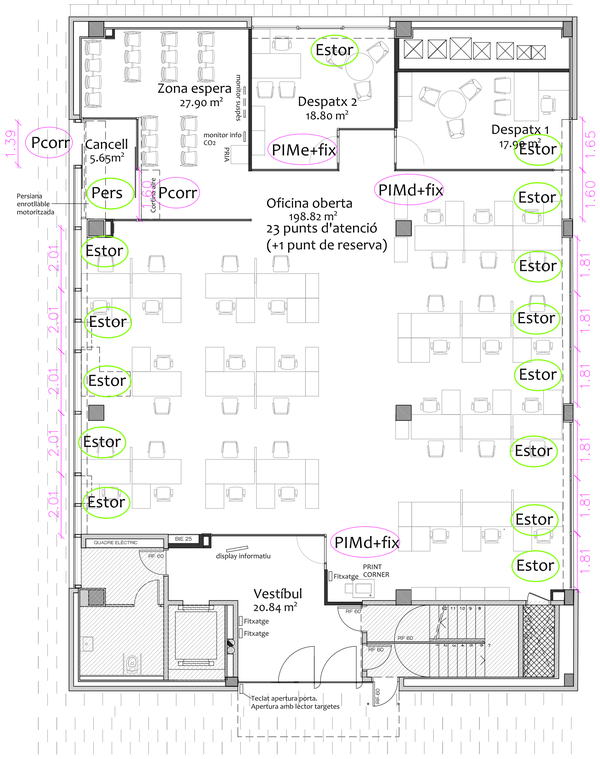
BèRIC arQuitectura
jordi canyelles + associats
PASSEIG DELS ARBRES, 21D, 08757, CORBERA DE LOBREGAT
93 650 28 54
www.bericarquitectura.cat

PS
Alçada entre forjats:3.74 m
Alçada terra tècnic: 0.20 m
Alçada cel-ras: 0.54 m
Alçada terra tècnic-cel-ras: 3.00 m



PLANTA PRIMERA

P1
Alçada entre forjats:3.33 m
Alçada terra tècnic: 0.20 m
Alçada cel-ras: 0.56 m
Alçada terra tècnic-cel-ras: 2.57 m



PLANTA BAIXA

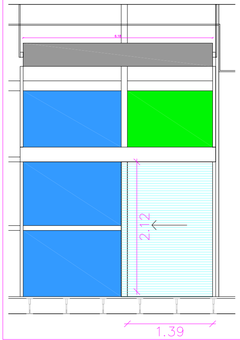
PB
Alçada entre forjats:5.05 m
Alçada terra tècnic: 0.28 m
Alçada cel-ras: 1.10 m
Alçada terra tècnic-cel-ras: 3.67 m

VISAT COAC

Pcorr PORTES CORREDERES MOTORITZADES
Porta corredera d'una fulla de vidre de seguretat 5+5 sense marc, amb muntants i biga per a motor de porta. Sensor de moviment i desbloqueig en cas de fallada elèctrica. Muntants integrats en paraments de mampara de vidre

PLANTA BAIXA

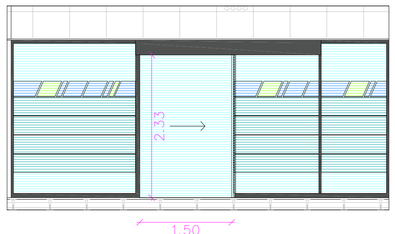
Entrada carrer: Forat 1.39x2.12



Cancell: Forat 1.60x2.20

PLANTA PRIMERA

Vestíbul: Forat 1.50x2.33



PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU — MARÇ 2022
REHABILITACIÓ I ADEQUACIÓ D'OFICINA DE TREBALL DE POBLE NOU I ANNEXES
Carrer Llull 297-307, 08019 Barcelona
478

FUSTERIES I PROTECCIONS SOLARS
PLANTA SOTERRANI

15

ESCALA DIN-A3 1/200
ESCALA DIN-A1 1/100
0 2 4 6 8 10

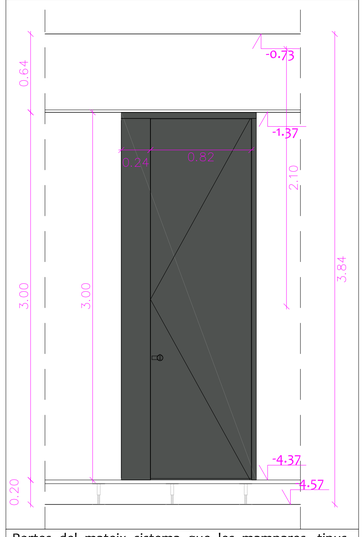
PROMOTORS: SERVEI D'OCUPACIÓ DE CATALUNYA
SOC Servei d'Ocupació de Catalunya

L'ARQUITECTE

BèRIC arQuitectura
jordi canyelles + associats
PASSEIG DELS ARBRES, 21D, 08757, CORBERA DE LOBREGAT
93 650 28 54
www.bericarquitectura.cat

PLANTA SOTERRANI

PIMd — 7 unitats

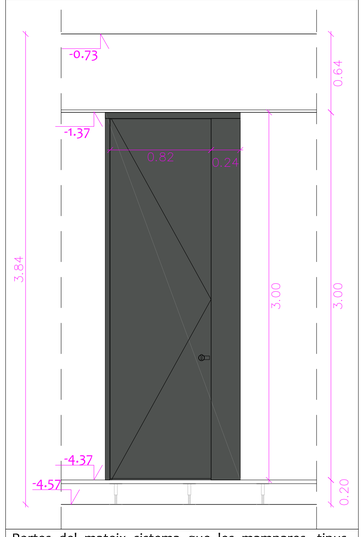


Portes del mateix sistema que les mampares, tipus Elegance Forma o similar, d'una fulla 0.80x 2.95 m. batent obrint cap a la dreta + muntant massís 0.24 x 3.00m a l'esquerra per a ubicació de mecanismes. Fulla i massís amb esquelet interior de travessers de fusta d'avet i estructura de niu d'avella amb aplacat fixat amb cola de poliuretà monocomponent mitjançant premsatge de llarga durada taulells a les dues cares composats per nucli d'aglomerat de densitat 660 kg/m2, aplacats mitjançat estratificat amb cantoneres de PVC. Inlcouen pany d'embotir amb entrada de 60 mm i front d'acer inox AISI-304, cilindre de níquel de 60 mm, manilles tibular tipus L en acer inox AISI 304, tres frontisses d'alumini de triple pala, marc d'alumini de 80 mm amb rivet de goma semirígida per a un perfecte ajust i tots els ferratges necessaris.
Barrera fònica a tram de cel-ras i terra tècnic

Inclou mestrejat de pany

Sala 2	1 unitat
Sala 3	1 unitat
Sala A	1 unitat
Sala 5	1 unitat
Sala 6	1 unitat
Informàtica	1 unitat
Formació 2	1 unitat

PIMe — 7 unitats

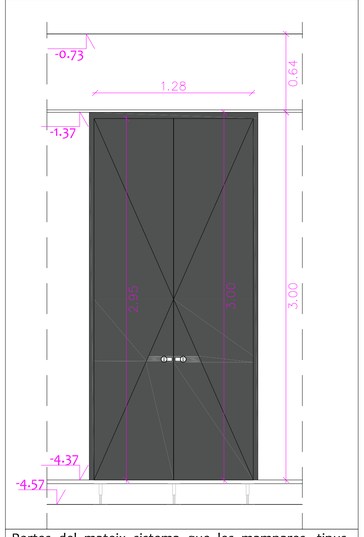


Portes del mateix sistema que les mampares, tipus Elegance Forma o similar, d'una fulla 0.80x 2.95 m. batent obrint cap a l'esquerra + muntant massís 0.24 x3 .00 a la dreta per a ubicació de mecanismes. Fulla i massís amb esquelet interior de travessers de fusta d'avet i estructura de niu d'avella amb aplacat fixat amb cola de poliuretà monocomponent mitjançant premsatge de llarga durada taulells a les dues cares composats per nucli d'aglomerat de densitat 660 kg/m2, aplacats mitjançat estratificat amb cantoneres de PVC. Inlcouen pany d'embotir amb entrada de 60 mm i front d'acer inox AISI-304, cilindre de níquel de 60 mm, manilles tibular tipus L en acer inox AISI 304, tres frontisses d'alumini de triple pala, marc d'alumini de 80 mm amb rivet de goma semirígida per a un perfecte ajust i tots els ferratges necessaris.
Barrera fònica a tram de cel-ras i terra tècnic.

Inclou mestrejat de pany

Sala 1	1 unitat
Sala B	1 unitat
Sala C	1 unitat
Sindicats	2 unitat
Sala 4	1 unitat
Formació 1	1 unitat

PIM130 — 3 unitats



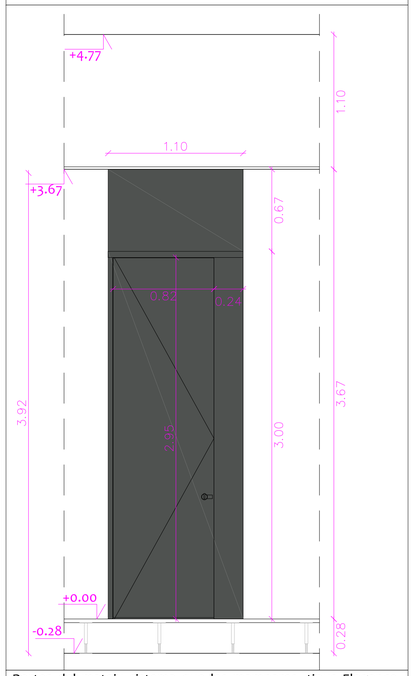
Portes del mateix sistema que les mampares, tipus Elegance Forma o similar, de dues fulles 0.65x 2.95 m. batents. Fulles amb esquelet interior de travessers de fusta d'avet i estructura de niu d'avella amb aplacat fixat amb cola de poliuretà monocomponent mitjançant premsatge de llarga durada taulells a les dues cares composats per nucli d'aglomerat de densitat 660 kg/m2, aplacats mitjançat estratificat amb cantoneres de PVC. Inlcouen pany d'embotir amb entrada de 60 mm i front d'acer inox AISI-304, cilindre de níquel de 60 mm, manilles tibular tipus L en acer inox AISI 304, tres frontisses d'alumini de triple pala, marc d'alumini de 80 mm amb rivet de goma semirígida per a un perfecte ajust i tots els ferratges necessaris.
Barrera fònica a tram de cel-ras i terra tècnic

Inclou mestrejat de pany

Sala polivalent	3 unitats

PLANTA BAIXA

PIMe + fix — 1 unitats

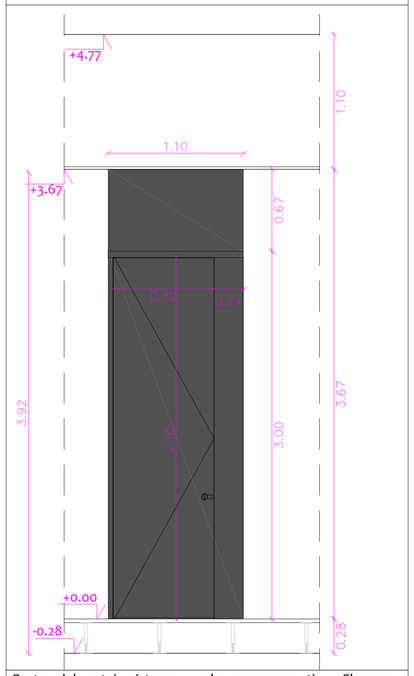


Portes del mateix sistema que les mampares, tipus Elegance Forma o similar, d'una fulla 0.80x 2.95 m. batent obrint cap a l'esquerra + muntant massís 0.24 x3 .00 a la dreta per a ubicació de mecanismes + fixe superior 1.10x0.67 m. Fulla i massís amb esquelet interior de travessers de fusta d'avet i estructura de niu d'avella amb aplacat fixat amb cola de poliuretà monocomponent mitjançant premsatge de llarga durada taulells a les dues cares composats per nucli d'aglomerat de densitat 660 kg/m2, aplacats mitjançat estratificat amb cantoneres de PVC. Inlcouen pany d'embotir amb entrada de 60 mm i front d'acer inox AISI-304, cilindre de níquel de 60 mm, manilles tibular tipus L en acer inox AISI 304, tres frontisses d'alumini de triple pala, marc d'alumini de 80 mm amb rivet de goma semirígida per a un perfecte ajust i tots els ferratges necessaris.
Barrera fònica a tram de cel-ras i terra tècnic.

Inclou mestrejat de pany

Despatx 2	1 uintat

PIMd + fix — 2 unitats



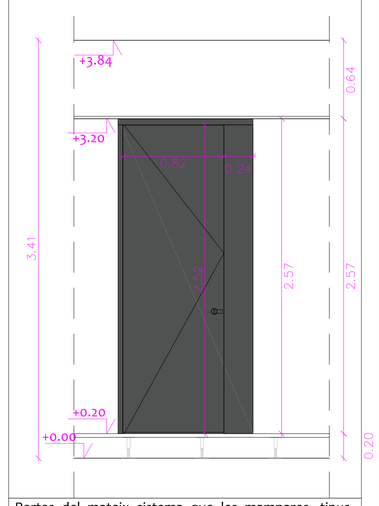
Portes del mateix sistema que les mampares, tipus Elegance Forma o similar, d'una fulla 0.80x 2.95 m. batent obrint cap a la dreta + muntant massís 0.24 x3 .00 a l'esquerra per a ubicació de mecanismes + fixe superior 1.10x0.67 m. Fulla i massís amb esquelet interior de travessers de fusta d'avet i estructura de niu d'avella amb aplacat fixat amb cola de poliuretà monocomponent mitjançant premsatge de llarga durada taulells a les dues cares composats per nucli d'aglomerat de densitat 660 kg/m2, aplacats mitjançat estratificat amb cantoneres de PVC. Inlcouen pany d'embotir amb entrada de 60 mm i front d'acer inox AISI-304, cilindre de níquel de 60 mm, manilles tibular tipus L en acer inox AISI 304, tres frontisses d'alumini de triple pala, marc d'alumini de 80 mm amb rivet de goma semirígida per a un perfecte ajust i tots els ferratges necessaris.
Barrera fònica a tram de cel-ras i terra tècnic.

Inclou mestrejat de pany

Despatx 1	1 unitat
Vestíbul	1 unitat

PLANTA PRIMERA

PIMe 257 — 1 unitats

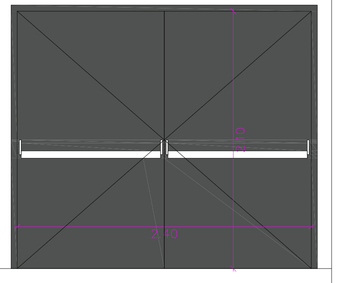


Portes del mateix sistema que les mampares, tipus Elegance Forma o similar, d'una fulla 0.80x 2.52 m. batent obrint cap a l'esquerra + muntant massís 0.24 x2.57 a la dreta per a ubicació de mecanismes. Fulla i massís amb esquelet interior de travessers de fusta d'avet i estructura de niu d'avella amb aplacat fixat amb cola de poliuretà monocomponent mitjançant premsatge de llarga durada taulells a les dues cares composats per nucli d'aglomerat de densitat 660 kg/m2, aplacats mitjançat estratificat amb cantoneres de PVC. Inlcouen pany d'embotir amb entrada de 60 mm i front d'acer inox AISI-304, cilindre de níquel de 60 mm, manilles tibular tipus L en acer inox AISI 304, tres frontisses d'alumini de triple pala, marc d'alumini de 80 mm amb rivet de goma semirígida per a un perfecte ajust i tots els ferratges necessaris.
Barrera fònica a tram de cel-ras i terra tècnic.

Inclou mestrejat de pany

Despatx 3	1 unitat

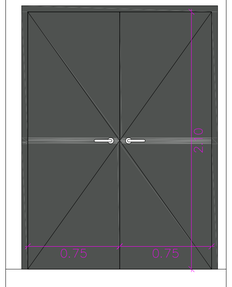
PIO240 rf60 — 1 unitats



Porta practicable de dues fulles dimensions de forat de pas 2.40x2.10 m. Fulles amb resistència al foc tipus EI_260C5 acabat xapa d'acer esmaltada en color gris antracita. Tapetes amb el mateix acaba. Inclou ferratges de suspensió i tres frontisses d'acer inoxidable. Barra antipànic a les dues portes, manetes i pany de cop i clau cromats.

Circulacions	1 unitat

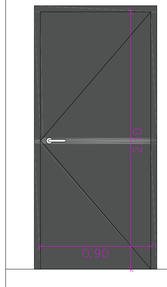
PIO150 — 3 unitats



Porta practicable de dues fulles dimensions de forat de pas 1.50x2.10 m. Fulles d'aglomerat massís de 4cm de gruix amb acabat melamina color gris antracita. Tapetes amb el mateix acabat. Inclou ferratges de suspensió i tres frontisses d'acer inoxidable. Manetes i pany de cop i clau cromats.

Mag. Sala polivalent	1 unitat
Office menjandor	2 unitats

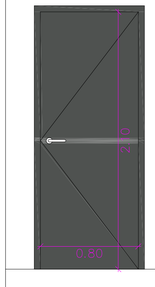
PIOe 90 — 2 unitats



Porta practicable obrint capa a l'esquerra d'una fulla dimensions de forat de pas 0.80x2.10 m. Fulla d'aglomerat massís de 4cm de gruix amb acabat melamina color gris antracita. Tapetes amb el mateix acabat. Inclou ferratges de suspensió i tres frontisses d'acer inoxidable. Manetes i pany de cop i clau cromats.

CPD	1 unitats
Rack P1	1 unitat

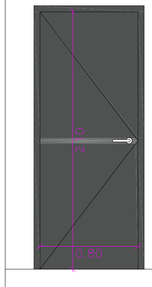
PIOd — 4 unitats



Porta practicable obrint capa a la dreta d'una fulla dimensions de forat de pas 0.80x2.10 m. Fulla d'aglomerat massís de 4cm de gruix amb acabat melamina color gris antracita. Tapetes amb el mateix acabat. Inclou ferratges de suspensió i tres frontisses d'acer inoxidable. Manetes i pany de cop i clau cromats.

Banys	2 unitats
Magatzem	1 unitat
Mag. sala Polivalent	1 unitat

PIOe — 2 unitats



Porta practicable d'una fulla obrint cap a l'esquerra dimensions de forat de pas 0.80x2.10 m. Fulla d'aglomerat massís de 4cm de gruix amb acabat melamina color blanc. Tapetes amb el mateix acabat. Inclou ferratges de suspensió i tres frontisses d'acer inoxidable. Manetes i pany de cop i clau cromats.

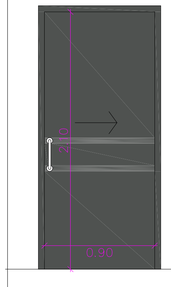
Banys	1 unitats
Banys CPD	1 unitat

PIOe70 — 5 unitats

Porta practicable obrint cap a l'esquerra d'una fulla dimensions de forat de pas 0.70x2.10 m. Fulla d'aglomerat massís de 4cm de gruix amb acabat melamina color blanc. Tapetes amb el mateix acabat. Inclou ferratges de suspensió i tres frontisses d'acer inoxidable. Manetes i pestell de seguretat amb sistema antibloqueig cromats.

Banys	5 unitats

PIO corr — 1 unitat



Porta corredera d'una fulla dimensions de forat de pas 0.80x2.10 m.(reserva 10 cm per a tirador) Fulla d'aglomerat massís de 4cm de gruix amb acabat melamina color blanc. Tapetes amb el mateix acabat. Inclou ferratges de suspensió i tres frontisses d'acer inoxidable. Manetes i pany de cop i clau cromats. Pestell de seguretat amb sistema antibloqueig

Banys	1 unitat

VISAT COAC

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU — MARÇ 2022

REHABILITACIÓ I ADEQUACIÓ D'OFICINA DE TREBALL DE POBLE NOU I ANNEXES

Carrer Llull 297-307, 08019 Barcelona — 478

FUSTERIA INTERIOR

PORTES SISTEMA MAMPARES I PORTES

16

ESCALA DIN-A3 1/50
ESCALA DIN-A1 1/25

0 2 4 6 8 10

PROMOTORS: SERVEI D'OCUPACIÓ DE CATALUNYA

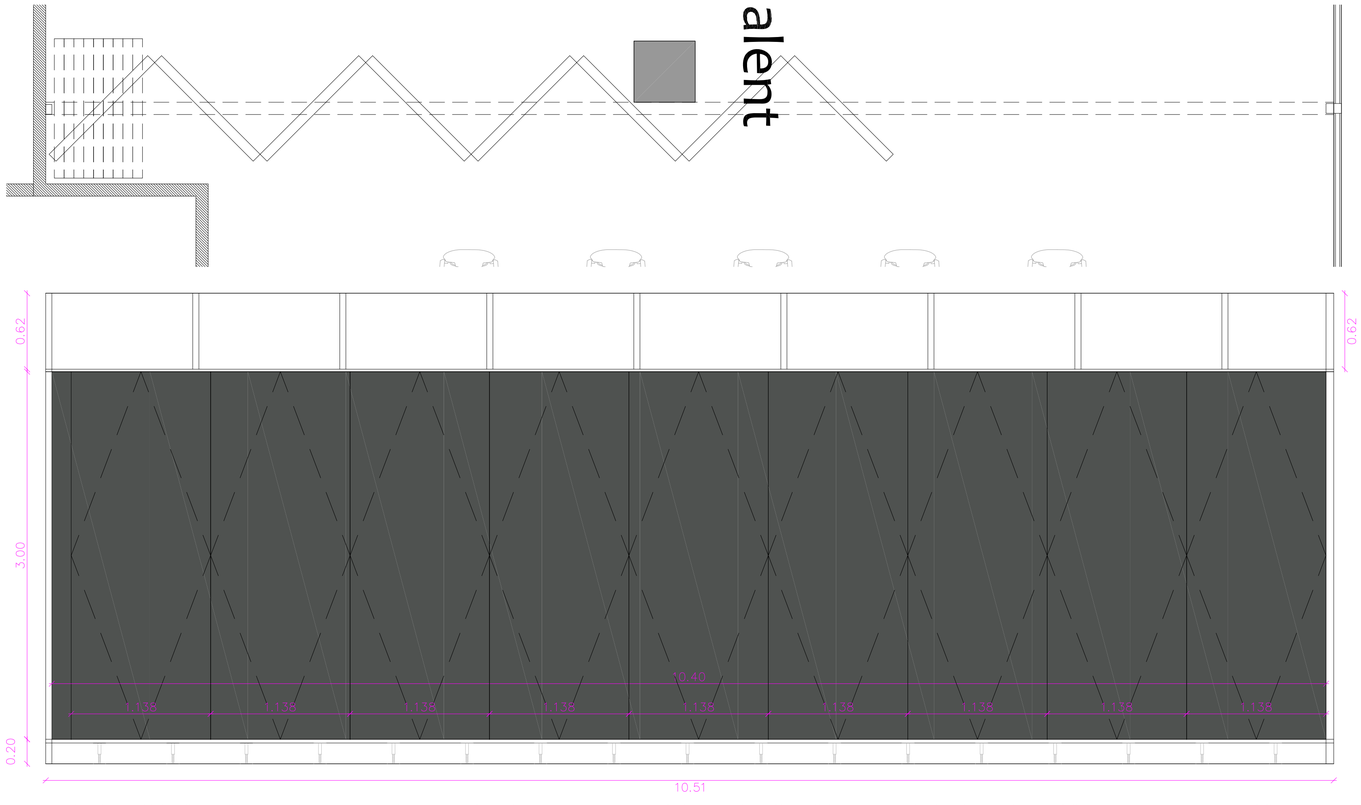
SOC Servei d'Ocupació de Catalunya

L'ARQUITECTE

BèRIC arQuitectura
jordi canyelles + associats

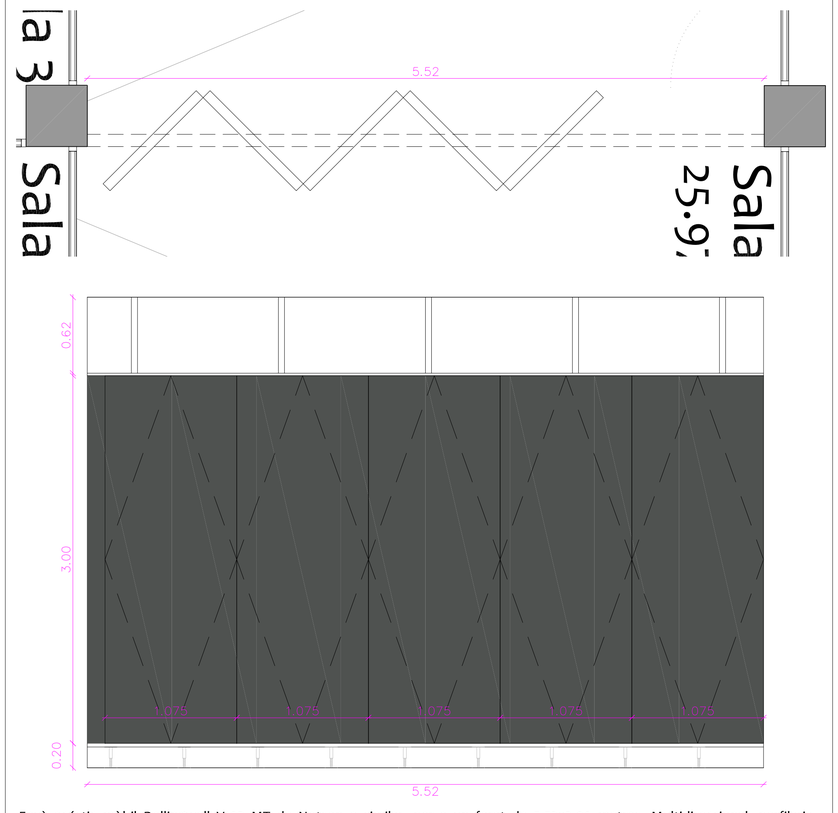
PASSEIG DELS ARBRES, 21D, 08757, CORBERA DE LOBREGAT
93 650 28 54
www.bericarquitectura.cat

EA1040 — 1 unitat

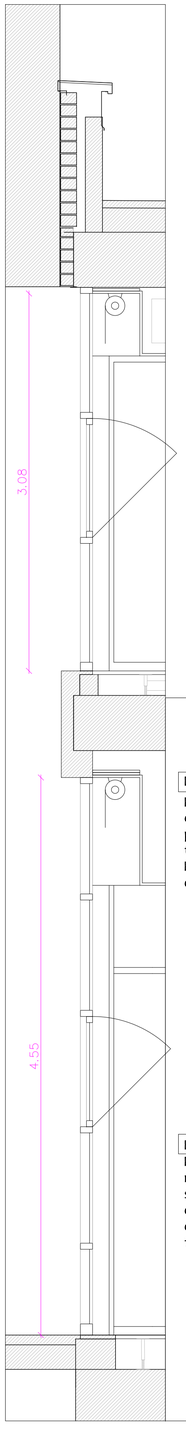


Envà acústic mòbil Rollingwall V103 MT de Notson o similar, per a un forat de 10.40x3.00 metres. Multidireccional, perfilaria d'alumini amagada i banda magnètica. 8 fulles 1.138 x 3.00 metres + una fulla telescòpica 1.138x 3.00 metres aplacat amb taulells amb acabat melamina B-S2d0. Estructura per a guies superior des de forjat 0.64 cm més alt. Inclou barrera fònica per a cel-ras i terra tècnic. Per a un aïllament acústic de 41 dB

EA552 — 1 unitat



Envà acústic mòbil Rollingwall V103 MT de Notson o similar, per a un forat de 5.52x3.00 metres. Multidireccional, perfilaria d'alumini amagada i banda magnètica. 4 fulles 1.075 x 3.00 metres + una fulla telescòpica 1.075x 3.00 metres aplacat amb taulells amb acabat melamina B-S2d0. Estructura per a guies superior des de forjat 0.64 cm més alt. Inclou barrera fònica per a cel-ras i terra tècnic. Per a un aïllament acústic de 41 dB



Estor 308

PLANTA PRIMERA. Estor enrotllable motoritzat de protecció solar tipus screen translúcid de 3.08 metres d'alçada. Reforç superior amb doble taulell de DM 14 mm per a fixació

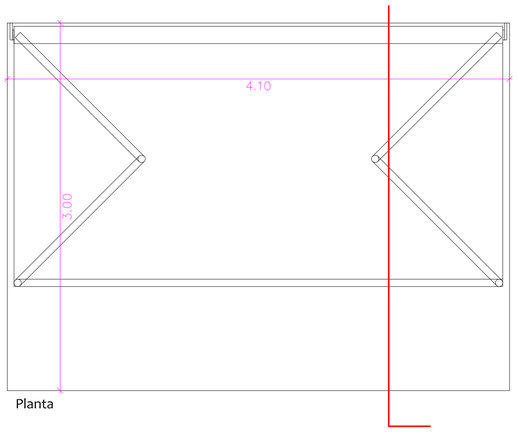
Dimensions	unitats
1.54x3.08 m	1
1.60x3.08 m	1
1.65x3.08 m	2
1.81x3.08 m	6
2.01x3.08 m	6
2.26x3.08 m	2

Estor

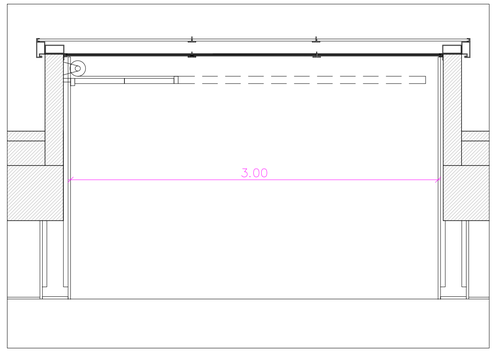
PLANTA BAIXA. Estor enrotllable motoritzat de protecció solar tipus screen translúcid de 4.55 metres d'alçada. Reforç superior amb doble taulell de DM 14 mm per a fixació

Dimensions	unitats
1.60x4.55 m	1
1.65x4.55 m	1
1.81x4.55 m	6
2.01x4.55 m	6
2.26x4.55 m	2

Tend — 6 unitats



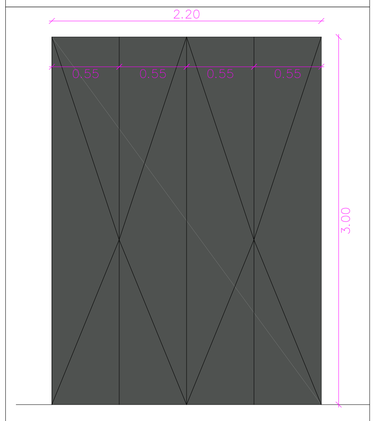
Planta



Secció

Tendall enrotllable motoritzat per a un forat de 4.10x 3.00 metres. Muntat a una alçada de 5 metres des del terra.

ARMARI 1 — 1 unitats



Tancament d'armari d'instal·lacions amb 4 portes de taulell aglomerat folrat amb melamina. Amb panys i clau de tancament. Mecanització de taulells per a panys i frontisses. Les portes dels quadres elèctris han de ser EI$_2$45C5

VISAT COAC

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU — MARÇ 2022

REHABILITACIÓ I ADEQUACIÓ D'OFICINA DE TREBALL DE POBLE NOU I ANNEXES

Carrer Llull 297-307, 08019 Barcelona

478

FUSTERIA INTERIOR

ENVANS ACÚSTICS, ESTORS I ARMARIS

17

ESCALA DIN-A3 1/50

ESCALA DIN-A1 1/25

0 2 4 6 8 10

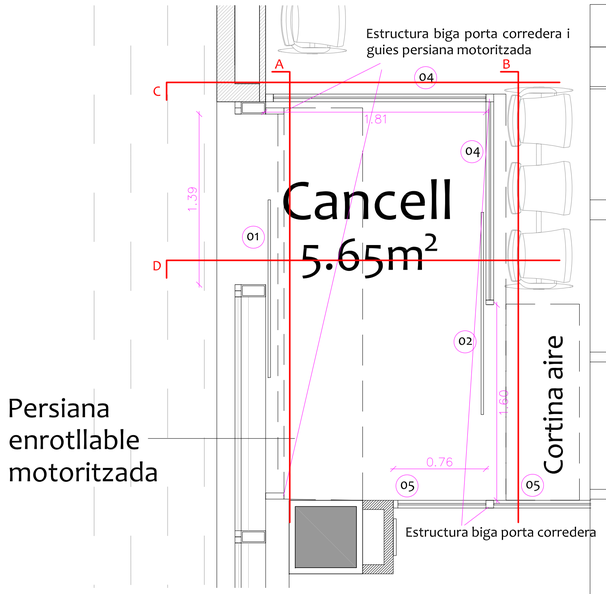
PROMOTORS: SERVEI D'OCUPACIÓ DE CATALUNYA

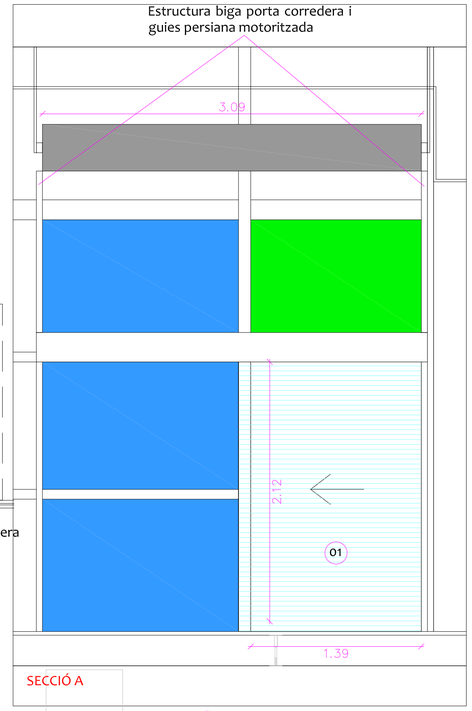
SOC Servei d'Ocupació de Catalunya

L'ARQUITECTE

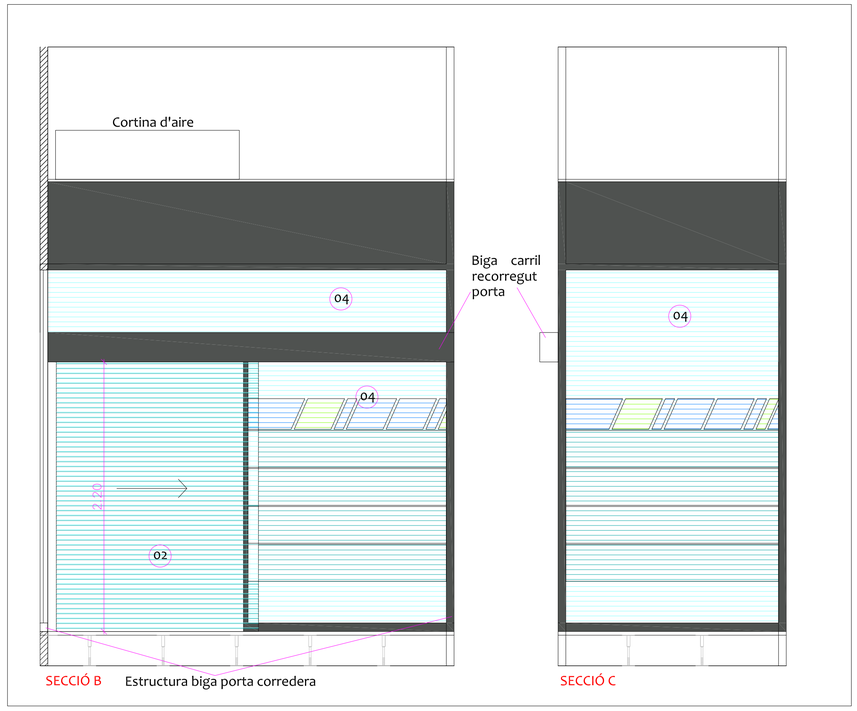
BèRIC arQuitectura
jordi canyelles + associats

PASSEIG DELS ARBRES, 21D, 08757, CORBERA DE LOBREGAT
93 650 28 54
www.bericarquitectura.cat



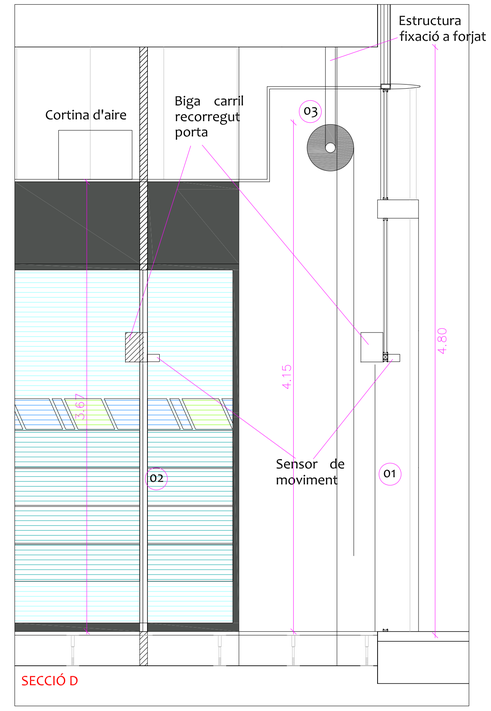


SECCIÓ A

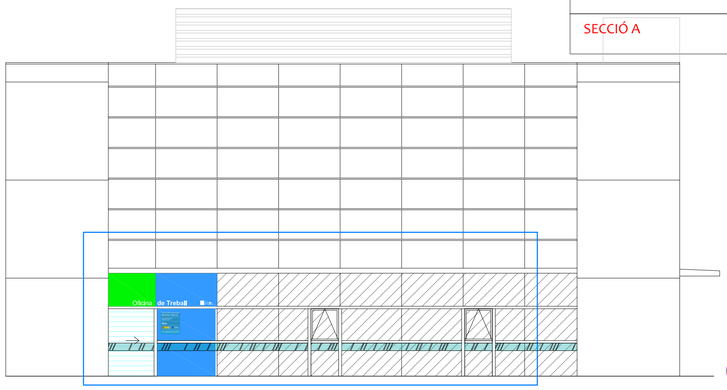


SECCIÓ B Estructura biga porta corredera

SECCIÓ C



SECCIÓ D



ALÇAT GENERAL

01 Porta corredera motoritzada amb sensor de presència, desbloqueig automàtic en cas de fallada elèctrica. Fulla de vidre 5 mm de seguretat sense marc. Estructura independent formada per dos muntants de perfil tubular 50x50x3 mm i biga horitontal UPN 100 per a fixació de biga de carril de desplaçament de porta. Per a un forat de pas de 1.39x2.12 m.

02 Porta corredera motoritzada amb sensor de presència, desbloqueig automàtic en cas de fallada elèctrica. Fulla de vidre 5 mm de seguretat sense marc. Estructura independent formada per dos muntants de perfil tubular 50x50x3 mm i biga horitontal UPN 100 per a fixació de biga de carril de desplaçament de porta. Per a un forat de pas de 1.60x2.20 m.

03 Persiana enrotllable motoritzada amb sistema d'accionament manual en cas de fallada elèctrica. Dimensions 3.09x4.15 metres Amb estructura de fixació a forjat ubicat a +4.80 metreos d'alçada. Lamel·les microperfoades en color plata similar a fusteries

04 Divisòria interior cancell amb estructura d'acer lacat, perfilaria d'alumini i vidre de seguretat 6+6. Tancament tram superior opac acabat melamina mateix color que tancament de mampares

05 Lletres corporatives segons manual d'estil del SOC

06 Vinil amb horaris

07 Logo Generalitat de Catalunya segons manual d'estil del SOC

08 Fusteria practicable d'eix horitzontal amb compàs de seguretat i vidre fix inferior amb estors manuals incorporats a fulls

09 Repàs i ajust de mecanismes d'obertura de finestres a façana passatge (3 unitats PB, 3 unitats P1)

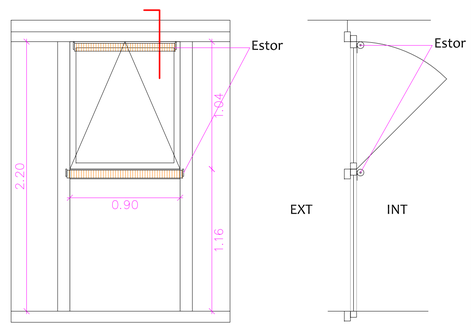
Vinil amb colors corporatius adherit a vidres existents

Vinil amb efecte mirall adherit a cara interior de vidres existents

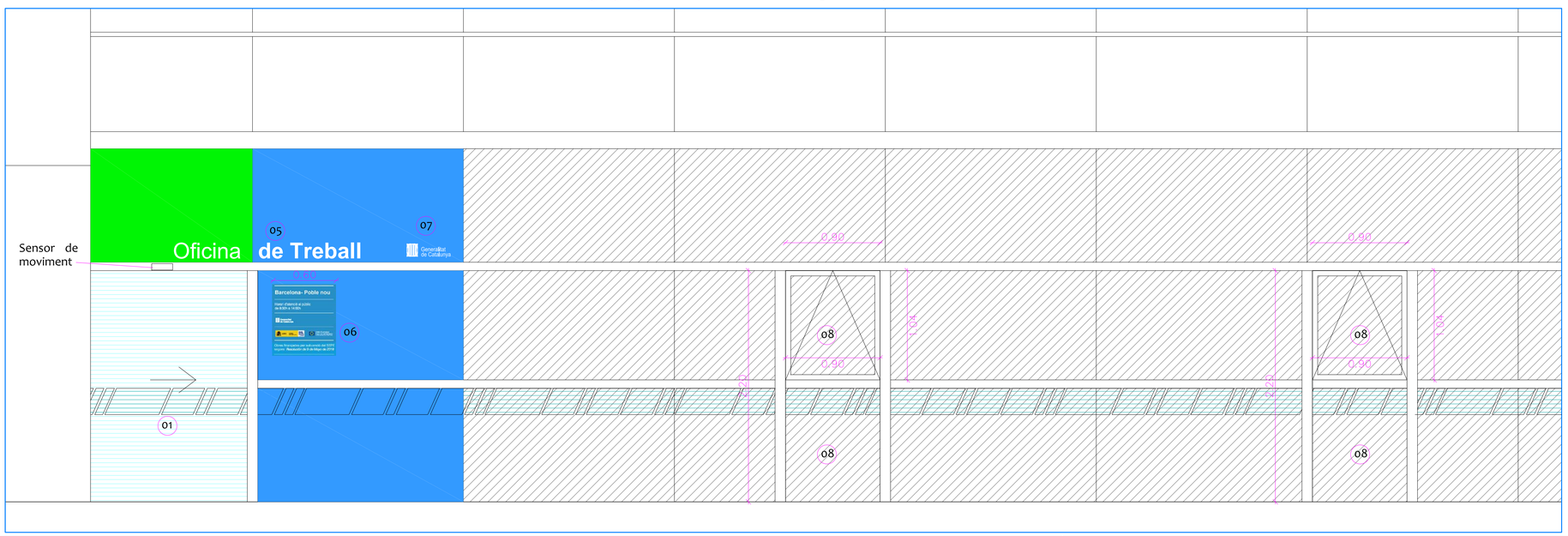
Vinil translúcid i amb colors franges de mampares interiors i franja exterior

Fusteries a façana. 2 unitats

Finestra batent d'eix horitzontal amb limitació d'obertura i fix inferior en forat de porta existent que es retira.
Perfilaria d'alumini amb trencament de pont tèrmic lacat color gris plata similar a fusteries existens. Vidre doble amb cambra 4+4/12/4+4 amb factor solar.
amb classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua i classificació mínima C4 de resistència al vent
Estors per a protecció solar propi per a la finestra integrat a la fulla amb cables per a guia de l'estor i al tram inferior de la finestra es disposarà un altre.



VISAT COAC



PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU — MARÇ 2022

REHABILITACIÓ I ADEQUACIÓ D'OFICINA DE TREBALL DE POBLE NOU I ANNEXES

Carrer Llull 297-307, 08019 Barcelona

478

FUSTERIA EXTERIOR I CANCELL D'ENTRADA

PLANTA, ALÇATS I SECCIONS

18

ESCALA DIN-A3 1/50

ESCALA DIN-A1 1/25

0 2 4 6 8 10

PROMOTORS: SERVEI D'OCUPACIÓ DE CATALUNYA

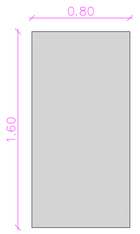
SOC Servei d'Ocupació de Catalunya

L'ARQUITECTE

BèRIC arQuitectura
jordi canyelles + associats

PASSEIG DELS ARBRES, 21D, 08757, CORBERA DE LOBREGAT
93 650 28 54 www.bericarquitectura.cat

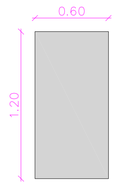
Taula 80x160 — 81 uts



Taulell aglomerat de 40mm amb estratificat d'alta resistència (HPL) a la cara superior 0.8 mm.
Potes d'alumini extruït

Formació 1	1 unitat
Formació 2	1 unitat
Informàtica	1 unitat
Sala polivalent	2 unitats
Sala polivalent	3 unitats
Sala 2	1 unitat
Sala 3	1 unitat
Sindicats	2 unitats
PB oficina	24 unitats
PB despatxos	2 unitats
P1 oficina	42 unitats
P1 despatx	1 unitat

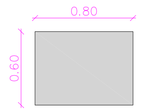
Taula 60x120 — 143 uts



Taulell aglomerat de 40mm amb estratificat d'alta resistència (HPL) a la cara superior 0.8 mm.
Potes d'alumini extruït

Formació 1	20 unitats
Formació 2	20 unitats
Informàtica	12 unitats
Sala 6	6 unitats
Sala 5	8 unitats
Sala 4	6 unitat
Sindicats	6 unitat
CPD	1 unitat
Sala C	8 unitats
Sala B	8 unitats
Sala A	8 unitats
Sala 1	8 unitat
Sala polivalent	32 unitats

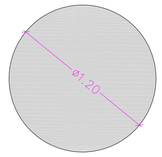
Ala 80x60 — 27 uts



Taulell aglomerat de 40mm amb estratificat d'alta resistència (HPL) a la cara superior 0.8 mm.
Potes d'alumini extruït
Guia passacables

Sindicats	2 unitats
PB oficina	22 unitats
PB despatxos	2 unitats
P1 despatxos	1 unitat

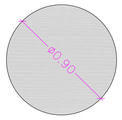
Taula rodona 120 — 3 uts



Taulell aglomerat de 40mm amb estratificat d'alta resistència (HPL) a la cara superior 0.8 mm.
Potes d'alumini extruït

Circulació	3 unitats

Taula rodona 90 — 3 uts



Taulell aglomerat de 40mm amb estratificat d'alta resistència (HPL) a la cara superior 0.8 mm.
Potes d'alumini extruït

PB desptaxos	2 unitats
P1 despatx	1 unitats

Cadira treball — 111 uts

Estructura d'alumini lacat
Seient i respatller amb suport d'injecció de polipropilé amb goma escuma flexible injectada de forma anatòmica d'alta densitat (40-45 kg/m3)
Mecanisme regulador d'alçada i posició seient-respatller

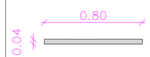
Formació 1	1 unitat
Formació 2	1 unitat
Informàtica	1 unitat
Sala polivalent	3 unitats
Sala polivalent	32 unitats
Sala 2	1 unitat
Sala 3	1 unitat
Sindicats	2 unitats
PB oficina	24 unitats
PB despatxos	2 unitats
P1 oficina	42 unitats
P1 despatx	1 unitat

Cadira confident — 159 uts

Seients de poliamida d'alta resistència
Estructura d'acer esmaltat i alumini lacat

Formació 1	20 unitats
Formació 2	20 unitats
Informàtica	12 unitats
Circulacions	9 unitats
Sala 6	6 unitats
Sala 5	8 unitats
Sala 4	6 unitat
Sindicats	6 unitat
CPD	1 unitat
Sala C	8 unitats
Sala B	8 unitats
Sala A	8 unitats
Sala 1	8 unitat
PB oficina	24 unitats
PB despatx1	5 unitats
PB despatx 2	5 unitats
P1 despatx 3	5 unitats

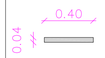
Mampara — 12 uts



Estructura i peus d'alumini lacat i revestiment tèxtil de polièster

PB oficina	12 unitats

Mampara — 2 uts



Estructura i peus d'alumini lacat i revestiment tèxtil de polièster

PB oficina	2 unitats

Conjunt 3 cadires — 5 uts

Seients de poliamida d'alta resistència i potes d'acer esmaltades

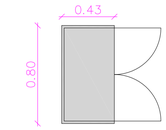
5 unitats zona espera (15 seients)

Conjunt 4 cadires — 1 uts

Seients de poliamida d'alta resistència i potes d'acer esmaltades

1 unitats zona espera (4 seients)

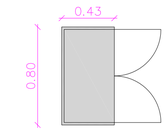
Armari 0.43x0.80x1.20 — 13 uts



Armari 0.43x0.80x1.20 m. Taulell aglomerat de 40mm amb estratificat d'alta resistència (HPL)0.8 mm color blanc a totes les superfícies exposades.
Potes d'alumini extruït. Dues portes amb clau i prestatges interiors

PB oficina 13 unitats

Armari 0.43x0.80x1.60 — 18 uts



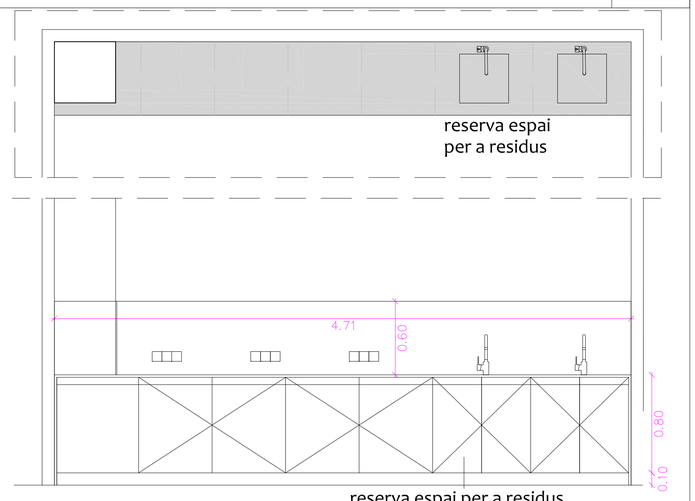
Armari 0.43x0.80x1.60 m. Taulell aglomerat de 40mm amb estratificat d'alta resistència (HPL)0.8 mm color blanc a totes les superfícies exposades.
Potes d'alumini extruït. Dues portes amb clau i prestatges interiors

PB oficina	4 unitats
PB despatx 1	2 unitats
PB despatx 2	2 unitats
P1 oficina	8 unitats
P1 despatx 3	2 unitats

Font — 2 uts

Font d'acer inoxidable amb alimentació elèctrica, alimentació d'aigua i connexió a xarxa de sanejament

Office — 1 uts



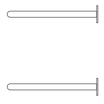
Sobre silestone blanc zeus 2 cm amb forat per a dues fregaderes i dues aixetes
Parament vertical amb silestones blanc zeus 1x60 cm d'alçada, amb forat per tres grups d'endolls
2 Fregaderes d'acer inoxidable sota encimera
2 Aixetes monocomandament termoregulable cromada
Interior armaris amb 2 prestatges acabats en melamina blanca
Portes d'armaris acabats blanc brillant amb tirador tipus ungler

Inodor — 1 uts

Porcellana vitrificada blanca
Seient i tapa amb caiguda esmorteïda
Model Meridian de Roca o similar

Portarrotlles d'acer inoxidable
Bany adaptat 1 unitat

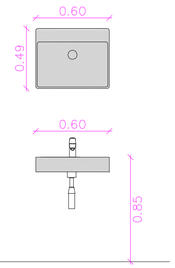
Barres abatibles — 1 uts



2 Barres dobles abatibles d'acer per a inodor bany adaptat amb fixació a paret i pota.

Bany adaptat 1 unitat

Rentamans — 5 uts

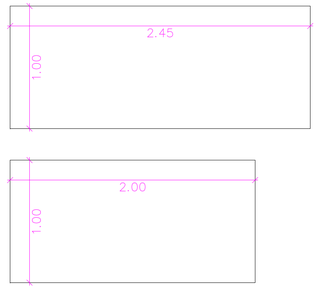


Porcellana vitrificada blanca 60x49x12 cm Model Inspira de Roca o similar

1 Rentamans mural de porcellana blanca vitrificada i sifó d'acer inoxidable
1 Aixeta monocomandament termoregulable cromada
1 Portatovallons d'acer inoxidable
1 Expendedor de sabó d'acer inoxidable

Bany adaptat	1 unitat
Banys	4 unitats

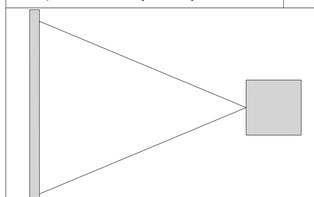
Miralls — 1 uts



Miralls lluna incolora fixada sobre paret enrajolada

Mirall 245x100 cm	1 unitat
Mirall 200x100 cm	1 unitat

Projector suspès i pantalla — 13 uts



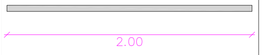
Projector + subestructura (muntant 1 metre i placa d'acer amb 4 tacs químics M8) per a suspendre el projector. Alçada de forjat +3.67 metres.

Formació 1	1 unitat
Formació 2	1 unitat
Informàtica	1 unitat
Sala 1	1 unitat
Sala A	1 unitat
Sala B	1 unitat
Sala C	1 unitat
Sindicats	1 unitat
Sala 4	1 unitat
Sala 5	1 unitat
Sala 6	1 unitat
Sala Polivalent	2 unitats

Escalfador — 2 uts

Escalfador elèctric 80 l

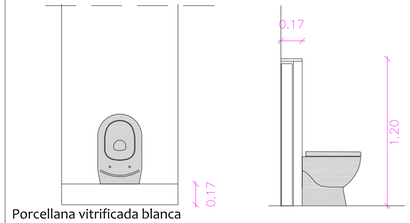
Mampara divisòria — 3 uts



Estructura i peus d'alumini lacat i revestiment tèxtil de polièster

Circulació PS	3 unitats

Inodor cisterna encastada — 5 uts



Porcellana vitrificada blanca
Seient i tapa amb caiguda esmorteïda
Model Meridian de Roca o similar
Cisterna encasta i posador de doble descàrrega en parament vertical

Banys	5 unitats

Seient públic — 20 uts

Estructura d'alumini lacat
Seient de pell sintètica amb suport d'injecció de polipropilé amb goma escuma flexible injectada de forma anatòmica d'alta densitat (40-45 kg/m3)

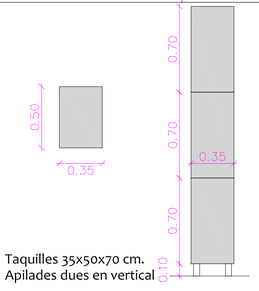
Circulació PS	20 unitats

Butaca amb braços — 132 uts

Estructura d'alumini lacat
Seient i respatller amb suport d'injecció de polipropilé amb goma escuma flexible injectada de forma anatòmica d'alta densitat (40-45 kg/m3)

Sala polivalent	132 unitats

Taquilles — 42 uts



Taquilles 35x50x70 cm.
Apilades dues en vertical

Vestíbul planta 1	42 unitats

VISAT COAC

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU — MARÇ 2022
REHABILITACIÓ I ADEQUACIÓ D'OFICINA DE TREBALL DE POBLE NOU I ANNEXES
Carrer Llull 297-307, 08019 Barcelona
478

MOBILIARI I SANITARIS

19

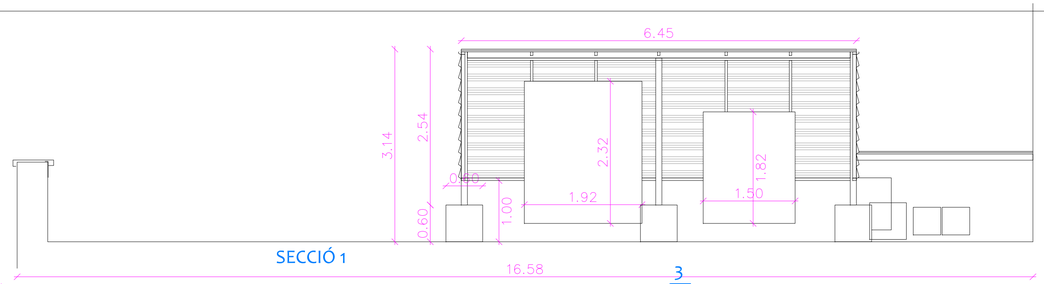
ESCALA DIN-A3 1/50
ESCALA DIN-A1 1/25
0 2 4 6 8 10

PROMOTORS: SERVEI D'OCUPACIÓ DE CATALUNYA

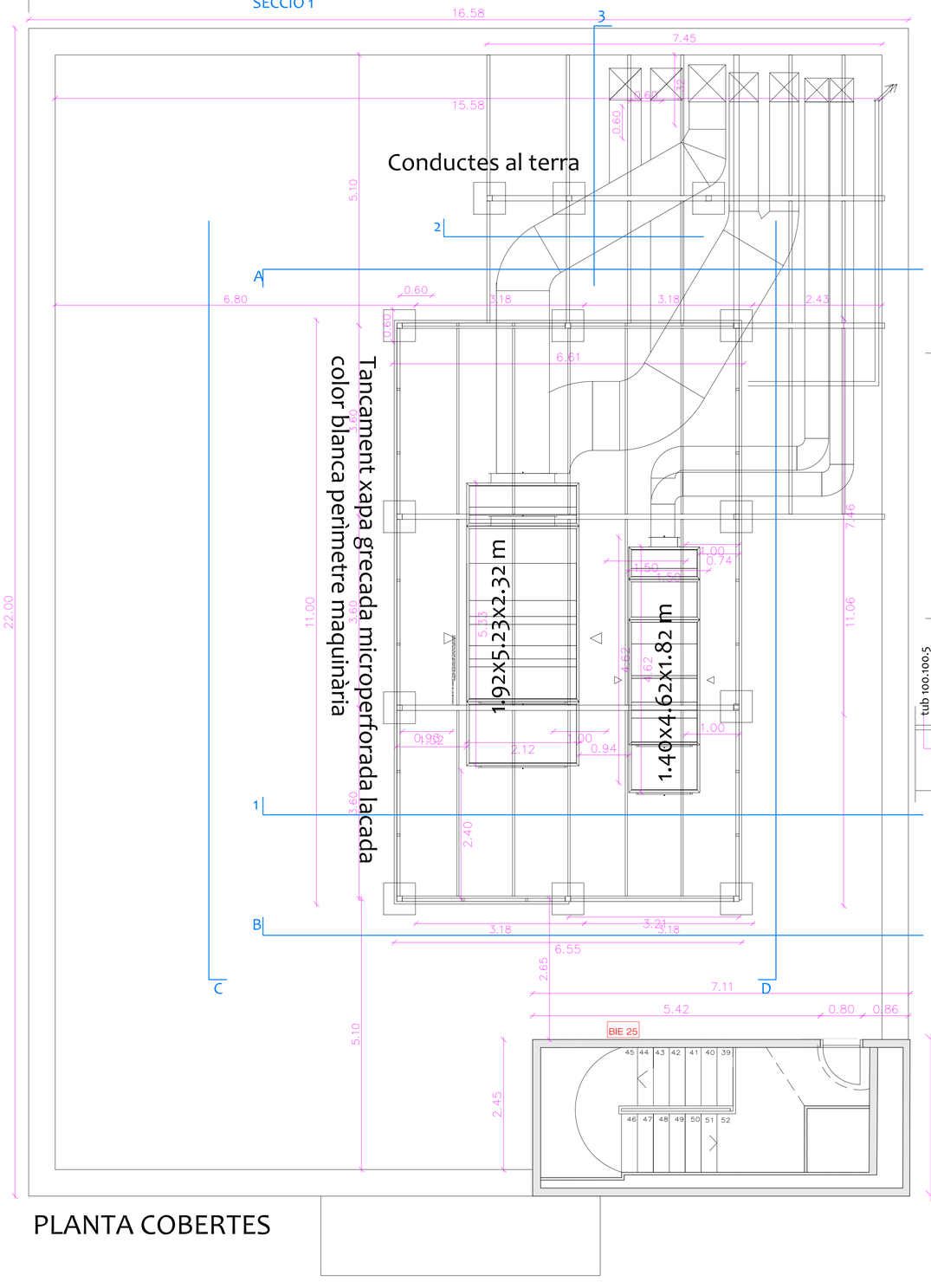
SOC Servei d'Ocupació de Catalunya

L'ARQUITECTE

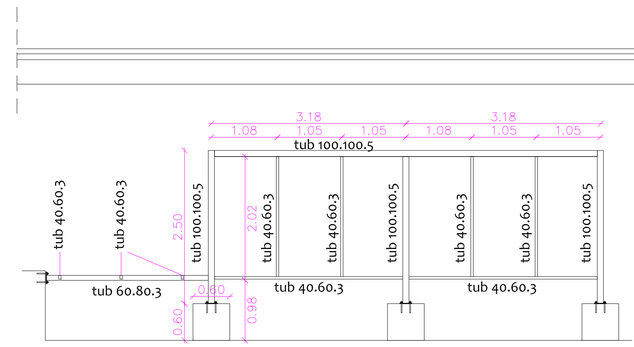
BèRIC arQuitectura jordi canyelles + associats
PASSEIG DELS ARBRES, 21D, 08757, CORBERA DE LOBREGAT
93 650 28 54
www.bericarquitectura.cat



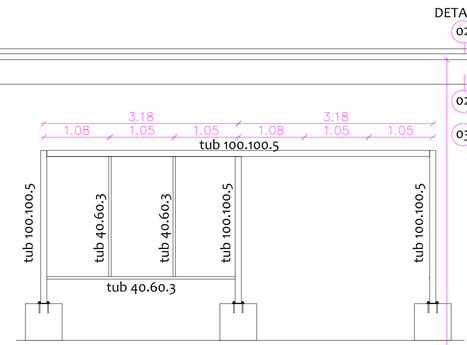
SECCIÓ 1



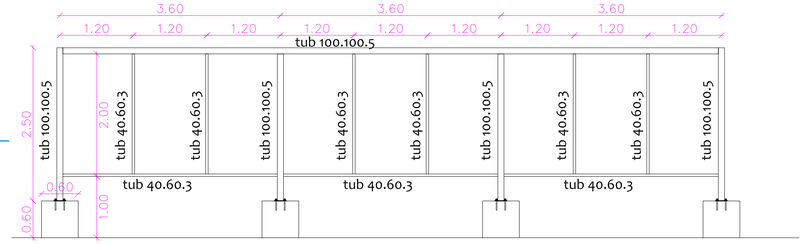
PLANTA COBERTES



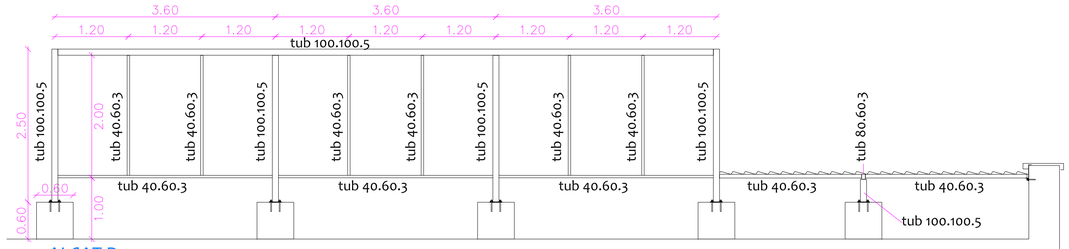
ALÇAT A



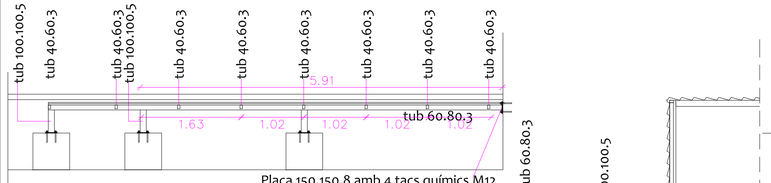
ALÇAT B



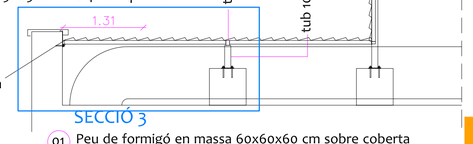
ALÇAT C



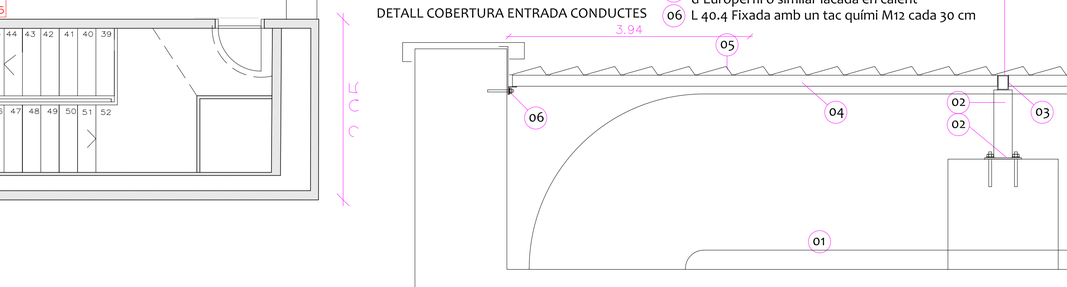
ALÇAT D



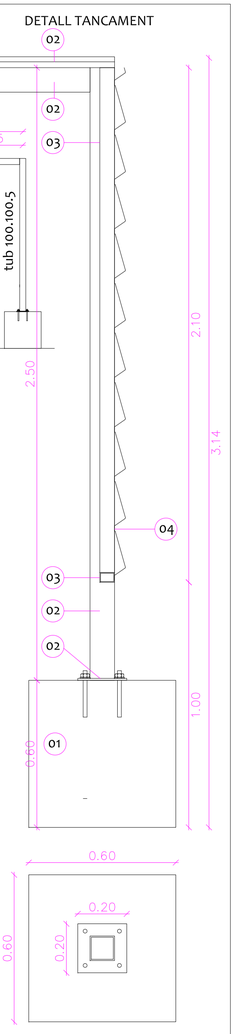
SECCIÓ 2



SECCIÓ 3



DETALL COBERTURA ENTRADA CONDUCTES



01 Peu de formigó en massa 60x60x60 cm sobre coberta existent prèvia retirada de grava
02 Muntant i biga tub quadrat 100.5 amb placa 200x200x8 mm fixada amb 4 tacs químics a peu de formigó
03 Estructura secundària de tub rectangular 40.60.3
04 Xapa grecada microperforada 0.80 mm d'espessor Atenea d'Europerfil o similar lacada en calent en color blanc

01 Peu de formigó en massa 60x60x60 cm sobre coberta existent prèvia retirada de grava
02 Muntant Tub quadrat 100.5 amb placa 200x200x8 mm fixada amb 4 tacs químics a peu de formigó
03 Estructura secundària de tub rectangular 60.80.3
04 Corretja tub rectangular 40.60.3
05 Xapa grecada 0.80 mm d'espessor Atenea d'Europerfil o similar lacada en calent
06 L 40.4 Fixada amb un tac químic M12 cada 30 cm

VISAT COAC

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU — MARÇ 2022

REHABILITACIÓ I ADEQUACIÓ D'OFICINA DE TREBALL DE POBLE NOU I ANNEXES

Carrer Llull 297-307, 08019 Barcelona

478

ELEMENTS DE COBERTA

20

ESCALA DIN-A3 1/100
ESCALA DIN-A1 1/50
0 1 2 3 4 5

PROMOTORS: SERVEI D'OCUPACIÓ DE CATALUNYA

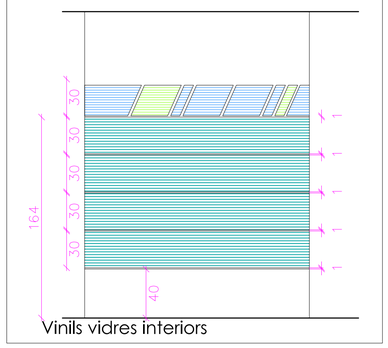
SOC Servei d'Ocupació de Catalunya

L'ARQUITECTE

BèRIC arQuitectura
jordi canyelles + associats
PASSEIG DELS ARBRES, 21D, 08757, CORBERA DE LOBREGAT
93 650 28 54
www.bericarquitectura.cat

VINIL MAMPARES I PORTES DE VIDRE INTERIORS

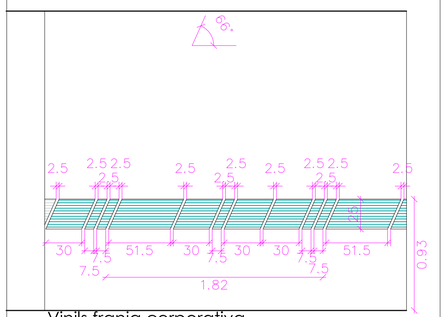
-Gràfica en vinil adhesiu de tall tipus MacTac Glass Decor Frosted.
- Instal·lació per l'interior, al revers.



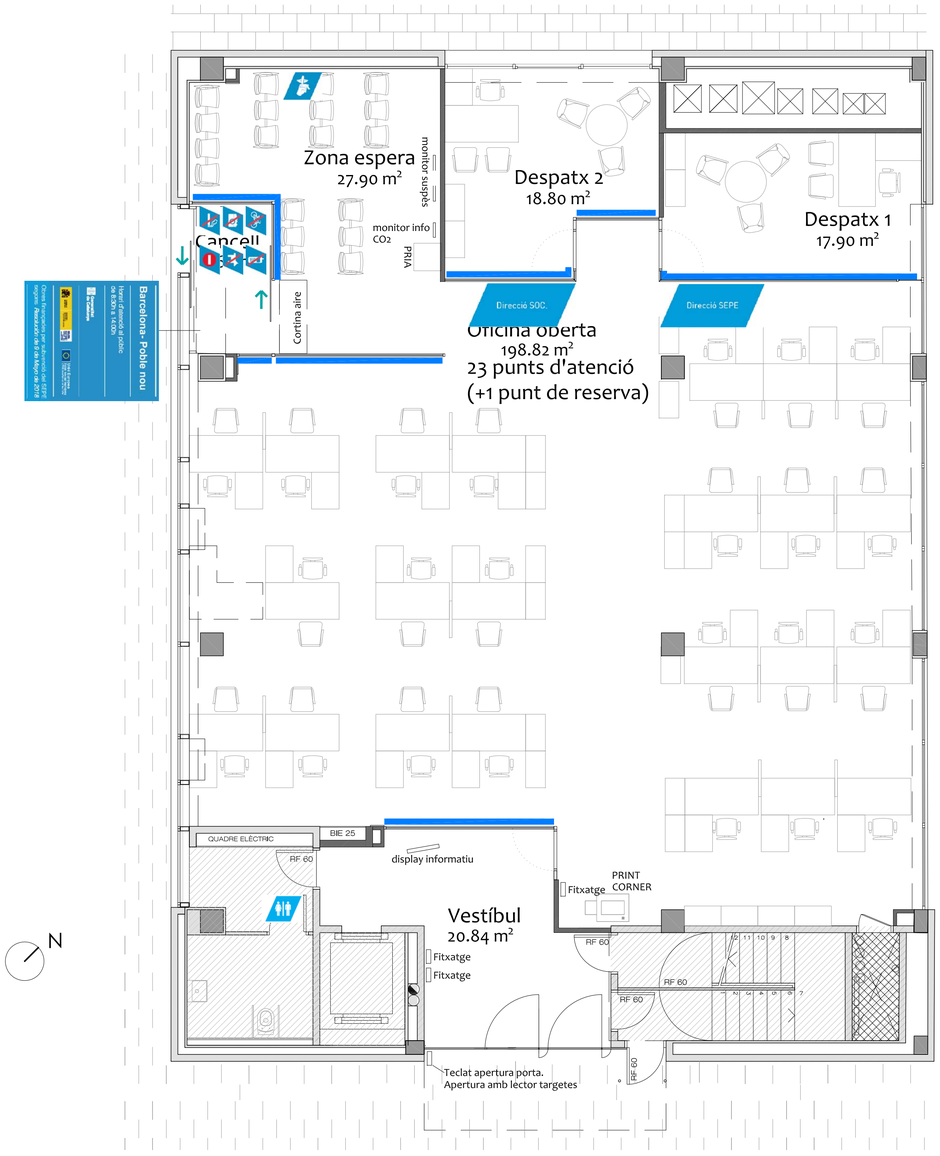
Vinils vidres interiors

VINIL VIDRES EXTERIORS

-Gràfica en vinil adhesiu de tall tipus MacTac Glass Decor Frosted.
- Instal·lació per l'interior, al revers.

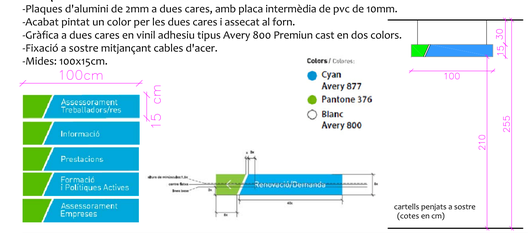


Vinils franja corporativa



PLAQUES INDICATIVES DE SOSTRE

-Plaques d'alumini de 2mm a dues cares, amb placa intermèdia de pvc de 10mm.
-Acabat pintat un color per les dues cares i assecat al forn.
-Gràfica a dues cares en vinil adhesiu tipus Avery 800 Premiun cast en dos colors.
-Fixació a sostre mitjançant cables d'acer.
-Mides: 100x15cm.



VINIL HORARI

-Horaris en vinil
-Gràfica en impressió digital amb tintes UV. sobre vinil transparent al revers, per aplicar per l'interior.
-Acabat fondejat amb vinil tipus Avery 800 de color blau.

Franja inferior amb el text:
Obres finançades per subvenció del SEPE
segons REsolució de 9 de Mayo de 2018

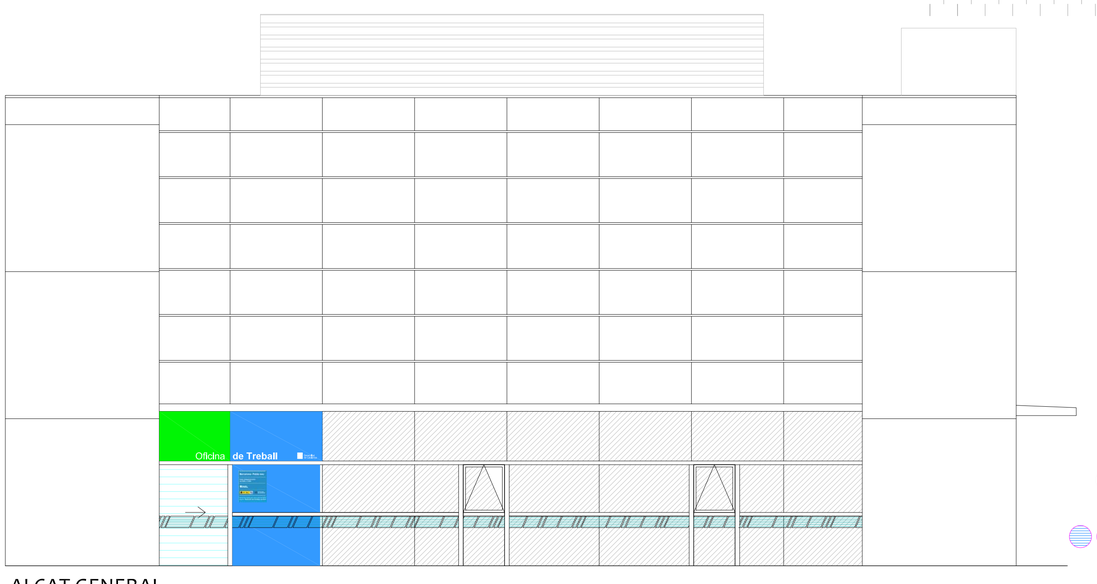
PLAQUES SEPE

-Plaques d'alumini de 3mm. Rotulades a dues cares i amb sistema per a penjar de cel ras.
-Acabat pintat a un color i assecat al forn.
-Gràfica en impressió digital directa amb tintes UV+laminat protector transparent.

PICTOGRAMES

-Plaques d'alumini de 2mm tallades amb forma diagonal a 27°. Acabat pintat a un color i assecat al forn.
Gràfica en vinil adhesiu Avery 800 Premiun cast.

VISAT COAC



ALÇAT GENERAL

Vinil amb colors corporatius adherit a vidres existents
Vinil amb efecte mirall adherit a cara interior de vidres existents
Vinil translúcid i amb colors franges de mampares interiors i franja exterior

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU — MARÇ 2022

REHABILITACIÓ I ADEQUACIÓ D'OFICINA DE TREBALL DE POBLE NOU I ANNEXES

Carrer Llull 297-307, 08019 Barcelona

478

RETOLACIÓ

21

ESCALA DIN-A3 1/50
ESCALA DIN-A1 1/25
0 0.5 1 1.5 2 2.5

PROMOTORS: SERVEI D'OCUPACIÓ DE CATALUNYA

SOC Servei d'Ocupació de Catalunya

L'ARQUITECTE

BèRIC arQuitectura
jordi canyelles + associats
PASSEIG DELS ARBRES, 21D, 08757, CORBERA DE LOBREGAT
93 650 28 54
www.bericarquitectura.cat

Llegenda Sanejament	
simbologia	denominació
	Baixant aigües residuals
	Xarxa aigües residuals

Diàmetres desgüas aparells	
Aparells	Ø tubs plàstics (mm)
Rentamans (Rm)	50
Inodor (In)	110
Aigüera (Ar)	50
Sumidero (Su)	50
Font (Fn)	32

VISAT COAC

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU
REFORMA INTEGRAL DE LOCAL PER A OFICINA DE SERVEI D'OCUPACIÓ DE CATALUNYA I ALTRES ESPAIS ADMINISTRATIUS
Carrer Llull 297-307, 08019 Barcelona

MARÇ 2022
478

INSTAL·LACIÓ SANEJAMENT
PLANTA SOTERRANI

ISo1

ESCALA DIN-A3 1/150
ESCALA DIN-A1 1/75
0 1.5 3 4.5 6 7.5

PROMOTORS: SERVEI D'OCUPACIÓ DE CATALUNYA

SOC Servei d'Ocupació de Catalunya

L'ARQUITECTE

BèRIC arQuitectura
jordi canyelles + associats
PASSEIG DELS ARBRES, 21D, 08757, CORBERA DE LOBREGAT
93 650 28 54
www.bericarquitectura.cat

Llegenda Fontaneria	
simbologia	denominació
	Canonada aigua freda de polietilè PPR
	Canonada aigua calenta de polietilè PPR
	Punt d'aigua freda
	Aixeta aigua freda / calenta
	Clau de pas
	Acumulador elèctric

Diàmetres derivacions aparells		
Aparells	Ø tub plàstic (mm)	
	A. Freda	A. Calenta
Aigüera (Ag)	16	16
Rentamans (Lm)	16	16
Inodor (In)	16	----
Font (Fn)	16	----

VISAT COAC

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU
REFORMA INTEGRAL DE LOCAL PER A OFICINA DE SERVEI D'OCUPACIÓ DE CATALUNYA I ALTRES ESPAIS ADMINISTRATIUS
Carrer Llull 297-307, 08019 Barcelona

MARÇ 2022

478

INSTAL·LACIÓ D'AIGUA I ACS
PLANTA SOTERRANI

IA01

ESCALA DIN-A3 1/150
ESCALA DIN-A1 1/75
0 1.5 3 4.5 6 7.5

PROMOTORS: SERVEI D'OCUPACIÓ DE CATALUNYA

SOC Servei d'Ocupació de Catalunya

L'ARQUITECTE

BèRIC arQuitectura
jordi canyelles + associats
PASSEIG DELS ARBRES, 21D, 08757, CORBERA DE LOBREGAT
93 650 28 54
www.bericarquitectura.cat

Àrea d'influencia QS-PSOT.1

Àrea d'influencia QS-CPD

Formació 1
76.26 m²

Formació 2
80.37 m²

Informàtica
51.21 m²

Sala 3
18.07 m²

Sala 5
31.71 m²

Sala 4
20.90 m²

Sindicats
39.67 m²

Arxiu
39.69 m²

QS-CPD
19.61 m²

Magatzem
9.33 m²

Sala C
23.37 m²

Sala B
25.97 m²

Sala A
36.76 m²

Sala 3
15.30 m²

Sala 2
15.41 m²

Sala 1
21.23 m²

Banys
41.07 m²

Sala polivalent
147.42 m²

Espai tècnic suport sala polivalent
4.80 m²

Magatzem
10.24 m²

CPD existent
(87,70m²)

Office-menjador
64.29 m²

Vestíbul/ circulacions
343.65 m²

ASC.
Nivell ajustat nou paviment

Vending

(BxAxP): 2.130x2.160x320mm

QGD-PSOT.1

COMPT. EXIST.

Q-Control

Llegenda Electricitat	
simbologia	denominació
	Caixa modular en terra tècnic 4 endolls / 2RJ45
	Caixa modular en terra tècnic 4 endolls / 2RJ45 / HDMI
	Caixa modular en sostre, 2 endolls / HDMI / RJ45
	Presa de corrent simple
	Preses de corrent triple en mur
	Preses de corrent, 2 schuko / 1 RJ45
	Extractor banys i cuines
	Quadre elèctric
	Projector
	Punt d'alimentació directa
S	Secamans

Punts d'alimentació directa

FC: Fancoil
VE: Ventilador d'extracció
SC: Assecador de mans, h=1,50m
PA: Porta automàtica
ES: Estor enrotllable
PE: Persiana enrotllable
CA: Cortina d'aire
CL: Climatitzador
SAC: Control d'accés
TE: Acumul.lador elèctric
CE: Control enllumenat
CC: Control climatització
CI: Central incendis
LL: Lluernari

VISAT COAC

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU
REFORMA INTEGRAL DE LOCAL PER A OFICINA DE SERVEI D'OCUPACIÓ DE CATALUNYA I ALTRES ESPAIS ADMINISTRATIUS
Carrer Llull 297-307, 08019 Barcelona

MARÇ 2022

478

INSTAL·LACIÓ ELECTRICITAT
PLANTA SOTERRANI

IE01

ESCALA DIN-A3 1/150
ESCALA DIN-A1 1/75

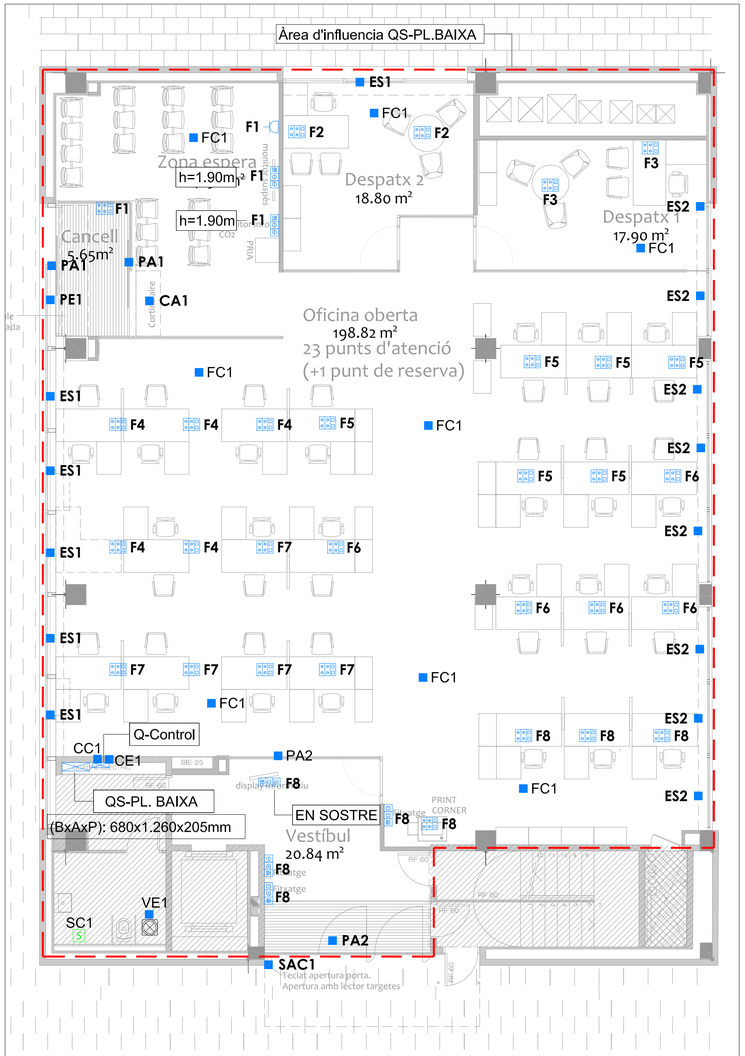
PROMOTORS: SERVEI D'OCUPACIÓ DE CATALUNYA

SOC Servei d'Ocupació de Catalunya

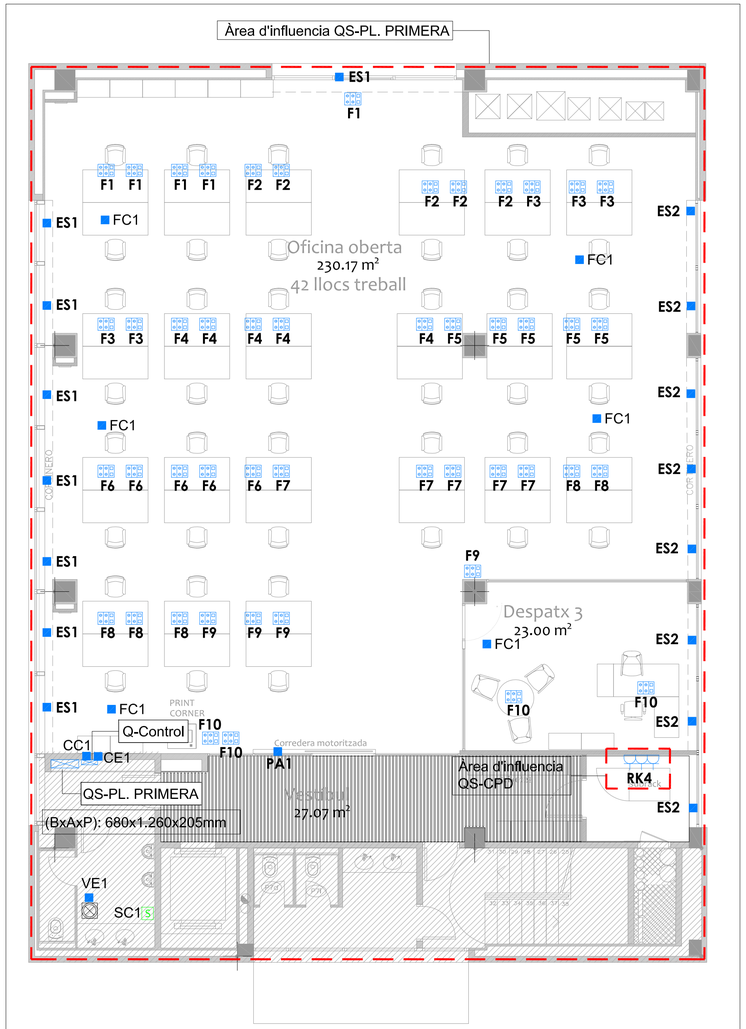
L'ARQUITECTE

BèRIC arQuitectura
jordi canyelles + associats

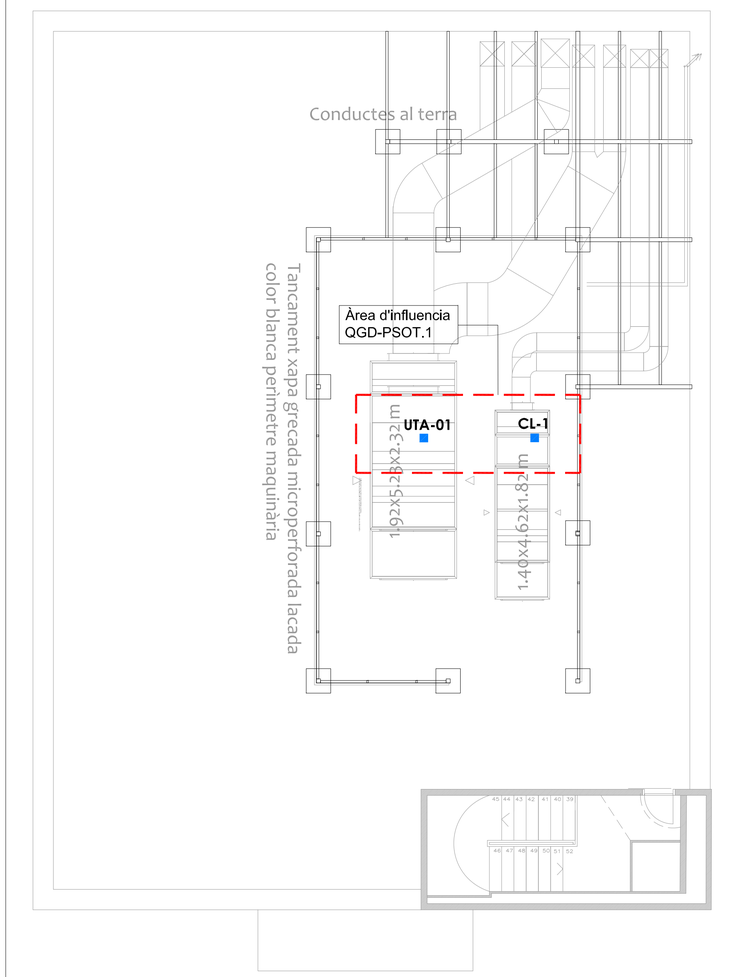
PASSEIG DELS ARBRES, 21D, 08757, CORBERA DE LOBREGAT
93 650 28 54
www.bericarquitectura.cat



Planta baixa



Planta primera



Planta coberta

Llegenda Electricitat	
simbologia	denominació
	Caixa modular en terra tècnic 4 endolls / 2RJ45
P	Caixa modular en terra tècnic 4 endolls / 2RJ45 / HDMI
P	Caixa modular en sostre, 2 endolls / HDMI / RJ45
	Presa de corrent simple
	Preses de corrent triple en mur
	Preses de corrent, 2 schuko / 1 RJ45
	Extractor banys i cuines
	Quadre elèctric
	Projector
	Punt d'alimentació directa
S	Secamans

Punts d'alimentació directa
FC: Fancoil
VE: Ventilador d'extracció
SC: Assecador de mans, h=1,50m
PA: Porta automàtica
ES: Estor enrotllable
PE: Persiana enrotllable
CA: Cortina d'aire
CL: Climatitzador
SAC: Control d'accés
TE: Acumul.lador elèctric
CE: Control enllumenat
CC: Control climatització
CI: Central incendis
LL: Lluernari

VISAT COAC

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU
REFORMA INTEGRAL DE LOCAL PER A OFICINA DE SERVEI D'OCUPACIÓ DE CATALUNYA I ALTRES ESPAIS ADMINISTRATIUS
Carrer Llull 297-307, 08019 Barcelona

MARÇ 2022
478

INSTAL·LACIÓ ELECTRICITAT
PLANTA BAIXA, PRIMERA I COBERTES

IE02

ESCALA DIN-A3 1/150
ESCALA DIN-A1 1/75

PROMOTORS: SERVEI D'OCUPACIÓ DE CATALUNYA

SOC Servei d'Ocupació de Catalunya

L'ARQUITECTE

BèRIC arQuitectura
jordi canyelles + associats
PASSEIG DELS ARBRES, 21D, 08757, CORBERA DE LOBREGAT
93 650 28 54
www.bericarquitectura.cat

Llegenda Electricitat	
simbologia	denominació
	Safata rejiband amb separador (Terra tècnic)
	Safata rejiband amb separador (Fals sostre)
	Safata de xapa perforada amb tapa

VISAT COAC

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU
MARÇ 2022

REFORMA INTEGRAL DE LOCAL PER A OFICINA DE SERVEI D'OCUPACIÓ DE CATALUNYA I ALTRES ESPAIS ADMINISTRATIUS
Carrer Llull 297-307, 08019 Barcelona

478

INSTAL·LACIÓ ELECTRICITAT
PLANTA SOTERRANI, SAFATES

IE03

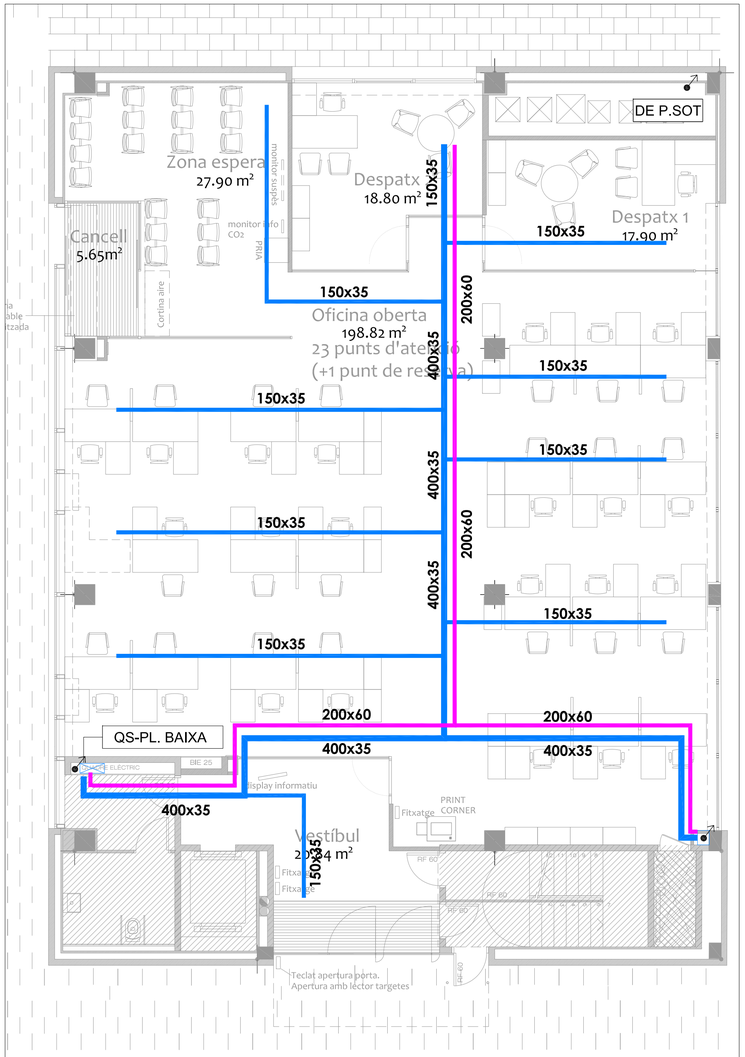
ESCALA DIN-A3 1/150
ESCALA DIN-A1 1/75

PROMOTORS: SERVEI D'OCUPACIÓ DE CATALUNYA

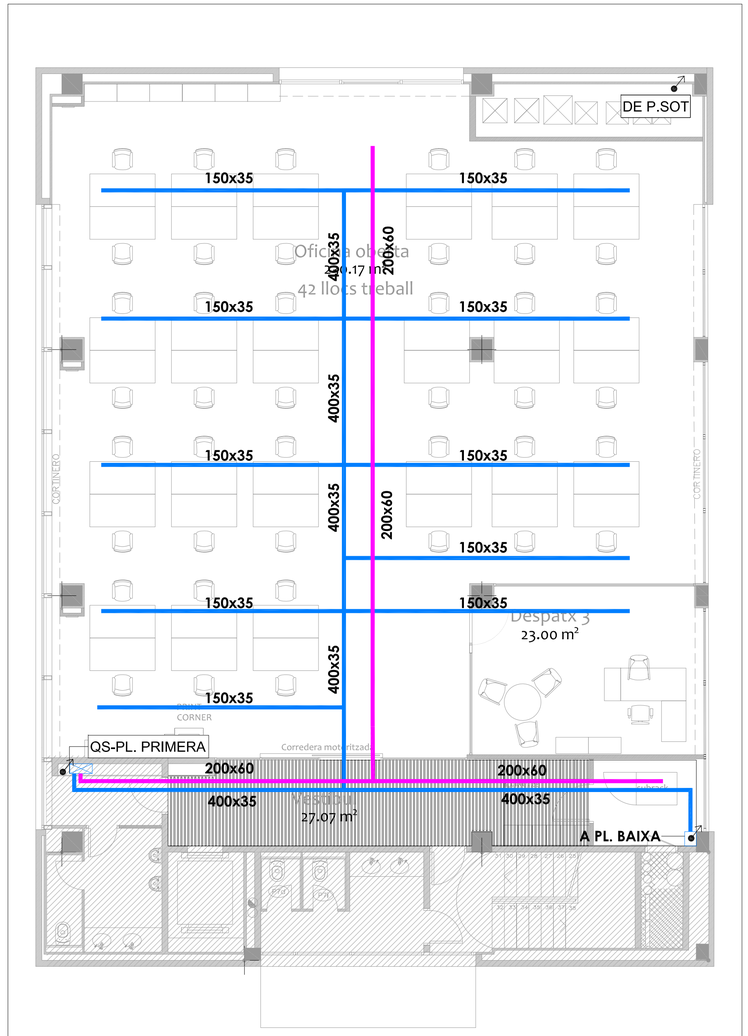
SOC / Servei d'Ocupació de Catalunya

L'ARQUITECTE

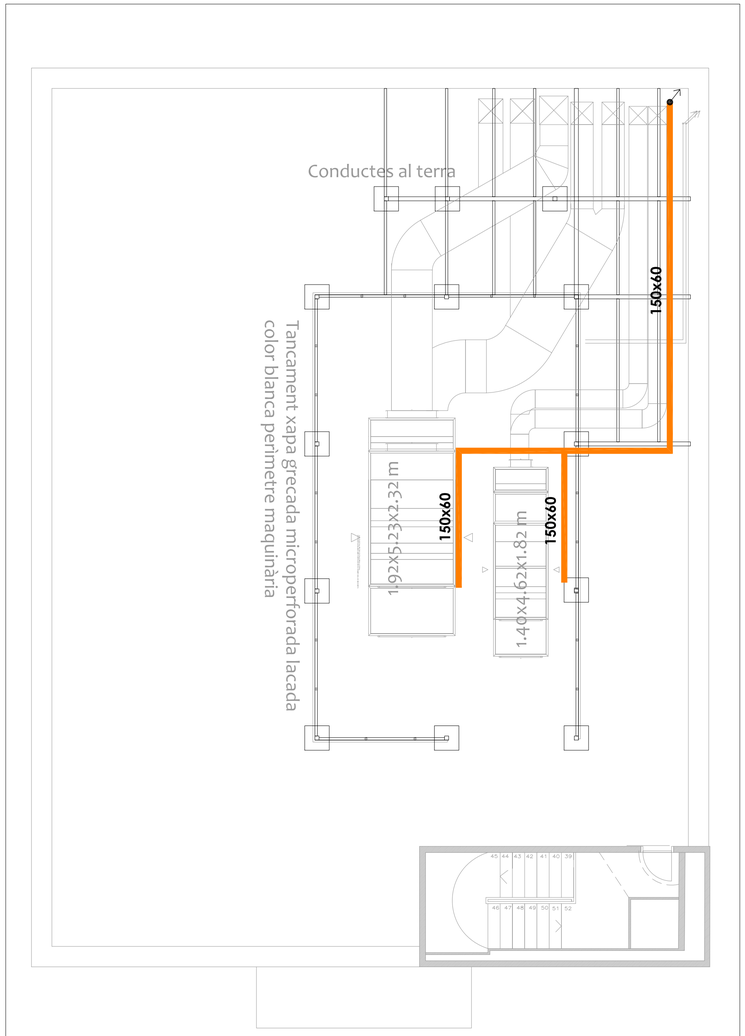
BèRIC arQuitectura
jordi canyelles + associats
PASSEIG DELS ARBRES, 21D, 08757, CORBERA DE LOBREGAT
93 650 28 54
www.bericarquitectura.cat



Planta baixa



Planta primera



Planta coberta

Llegenda Electricitat	
simbologia	denominació
	Safata rejiband amb separador (Terra tècnic)
	Safata rejiband amb separador (Fals sostre)
	Safata de xapa perforada amb tapa

VISAT COAC

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU — MARÇ 2022

REFORMA INTEGRAL DE LOCAL PER A OFICINA DE SERVEI D'OCUPACIÓ DE CATALUNYA I ALTRES ESPAIS ADMINISTRATIUS — 478

Carrer Llull 297-307, 08019 Barcelona

INSTAL·LACIÓ ELECTRICITAT

PLANTA BAIXA, PRIMERA I COBERTES, SAFATES

IE04

ESCALA DIN-A3 1/150

ESCALA DIN-A1 1/75

PROMOTORS: SERVEI D'OCUPACIÓ DE CATALUNYA

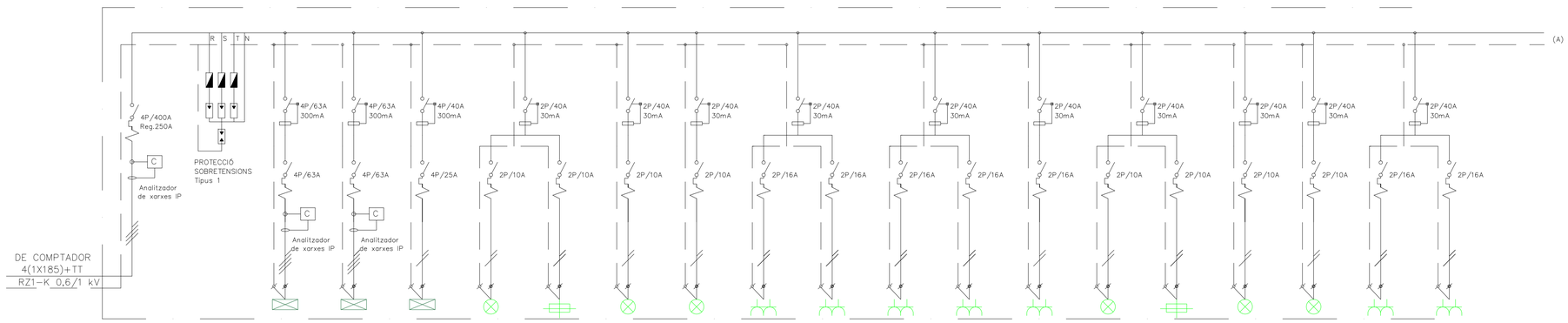
SOC Servei d'Ocupació de Catalunya

L'ARQUITECTE

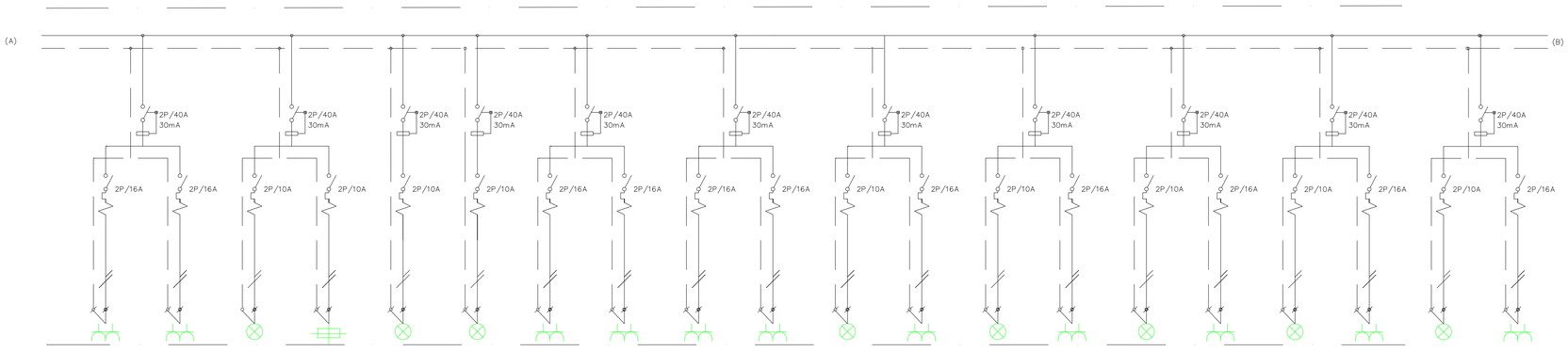
BèRIC arQuitectura
jordi canyelles + associats

PASSEIG DELS ARBRES, 21D, 08757, CORBERA DE LOBREGAT
93 650 28 54
www.bericarquitectura.cat

QUADRE GENERAL (QGD-PSOT.1)



	L0	L2	L3	L4	L1.1	L1.2	L1.3	L1.4	L1.5	L1.6	L1.7	L1.8	L1.9	L1.10	L1.11	L1.12	L1.13	L1.14	L1.15
DESCRIPCIÓ	QUADRE GENERAL QGD	SUBQUADRE PB QS-PL. BAIXA	SUBQUADRE P1 QS-PL. PRIMERA	SUBQUADRE CPD QS-CPD	FORMACIÓ 1 ENLLUMENAT A1	FORMACIÓ 1 EMERGÈNCIA E1	FORMACIÓ 1 ENLLUMENAT A2	FORMACIÓ 1 ENLLUMENAT A3	FORMACIÓ 1 ENDOLLS F1	FORMACIÓ 1 ENDOLLS F2	FORMACIÓ 1 ENDOLLS F3	FORMACIÓ 1 ENDOLLS F4	FORMACIÓ 1 i 2 ENDOLLS F5	FORMACIÓ 2 ENLLUMENAT A4	FORMACIÓ 2 EMERGÈNCIA E2	FORMACIÓ 2 ENLLUMENAT A5	FORMACIÓ 2 ENLLUMENAT A6	FORMACIÓ 2 ENDOLLS F6	FORMACIÓ 2 ENDOLLS F7
POTENCIA DE CÀLCUL (kW)	154	29.9	30.7	4.5	0.3	0.1	0.3	0.3	2.5	2.5	2.5	2.5	2	0.2	0.1	0.2	0.2	2.5	2.5
INTENSITAT (A)	247	48	49.3	7.22	1.08	0.48	1.08	1.08	12	12	12	12	9.66	0.86	0.48	0.86	0.86	12	12
INTENSITAT MÀX. ADMISSIBLE (A)	332	73	73	39	21.2	21.2	21.2	21.2	21.2	21.2	21.2	21.2	21.2	21.2	21.2	21.2	21.2	21.2	21.2
SECCIÓ (mm2)	4(1X185)+TT RZ1-K 0.6/1kV	4x16+TT RZ1-K 0.6/1kV	4x16+TT RZ1-K 0.6/1kV	4x6+TT RZ1-K 0.6/1kV	2x2.5+TT RZ1-K 0.6/1kV	2x2.5+TT RZ1-K 0.6/1kV	2x2.5+TT RZ1-K 0.6/1kV	2x2.5+TT RZ1-K 0.6/1kV	2x2.5+TT RZ1-K 0.6/1kV	2x2.5+TT RZ1-K 0.6/1kV	2x2.5+TT RZ1-K 0.6/1kV	2x2.5+TT RZ1-K 0.6/1kV	2x2.5+TT RZ1-K 0.6/1kV	2x2.5+TT RZ1-K 0.6/1kV	2x2.5+TT RZ1-K 0.6/1kV	2x2.5+TT RZ1-K 0.6/1kV	2x2.5+TT RZ1-K 0.6/1kV	2x2.5+TT RZ1-K 0.6/1kV	2x2.5+TT RZ1-K 0.6/1kV



LÍNIA	L1.16	L1.17	L1.18	L1.19	L1.20	L1.21	L1.22	L1.23	L1.24	L1.25	L1.26	L1.27	L1.28	L1.29	L1.30	L1.31	L1.32	L1.33	L1.34	L1.35
DESCRIPCIÓ	FORMACIÓ 2 ENDOLLS F8	FORMACIÓ 2 ENDOLLS F9	INFORMÀTICA ENLLUMENAT A7	INFORMÀTICA EMERGÈNCIA E3	INFORMÀTICA ENLLUMENAT A8	INFORMÀTICA ENLLUMENAT A9	INFORMÀTICA ENDOLLS F10	INFORMÀTICA ENDOLLS F11	INFORMÀTICA ENDOLLS F12	INFORMÀTICA ENDOLLS F13	SALA 1 ENLLUMENAT A10	SALA 1 ENDOLLS F14	SALA 2 ENLLUMENAT A11	SALA 2 ENDOLLS F15	SALA 3 ENLLUMENAT A12	SALA 3 ENDOLLS F16	SALA 4 ENLLUMENAT A13	SALA 4 ENDOLLS F17	SALA 5 ENLLUMENAT A14	SALA 5 ENDOLLS F18
POTENCIA DE CÀLCUL (kW)	2.5	2.5	0.3	0.1	0.3	0.3	2	2	2	1	0.3	1.5	0.3	0.5	0.2	0.5	0.2	1	0.3	1
INTENSITAT (A)	12	12	1.08	0.48	1.08	1.08	9.66	9.66	9.66	4.83	1.3	7.24	1.3	2.41	0.9	2.41	0.9	4.83	1.3	4.83
INTENSITAT MÀX. ADMISSIBLE (A)	21.2	21.2	21.2	21.2	21.2	21.2	21.2	21.2	21.2	21.2	21.2	21.2	21.2	21.2	21.2	21.2	21.2	21.2	21.2	21.2
SECCIÓ (mm2)	2x2.5+TT RZ1-K 0.6/1kV	2x2.5+TT RZ1-K 0.6/1kV	2x2.5+TT RZ1-K 0.6/1kV	2x2.5+TT RZ1-K 0.6/1kV	2x2.5+TT RZ1-K 0.6/1kV	2x2.5+TT RZ1-K 0.6/1kV	2x2.5+TT RZ1-K 0.6/1kV	2x2.5+TT RZ1-K 0.6/1kV	2x2.5+TT RZ1-K 0.6/1kV	2x2.5+TT RZ1-K 0.6/1kV	2x2.5+TT RZ1-K 0.6/1kV	2x2.5+TT RZ1-K 0.6/1kV	2x2.5+TT RZ1-K 0.6/1kV	2x2.5+TT RZ1-K 0.6/1kV	2x2.5+TT RZ1-K 0.6/1kV	2x2.5+TT RZ1-K 0.6/1kV	2x2.5+TT RZ1-K 0.6/1kV	2x2.5+TT RZ1-K 0.6/1kV	2x2.5+TT RZ1-K 0.6/1kV	2x2.5+TT RZ1-K 0.6/1kV

VISAT COAC

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU
REFORMA INTEGRAL DE LOCAL PER A OFICINA DE SERVEI D'OCUPACIÓ DE CATALUNYA I ALTRES ESPAIS ADMINISTRATIUS
Carrer Llull 297-307, 08019 Barcelona

MARÇ 2022
478

INSTAL·LACIÓ ELECTRICITAT QGD.1/3
ESQUEMA

IE05

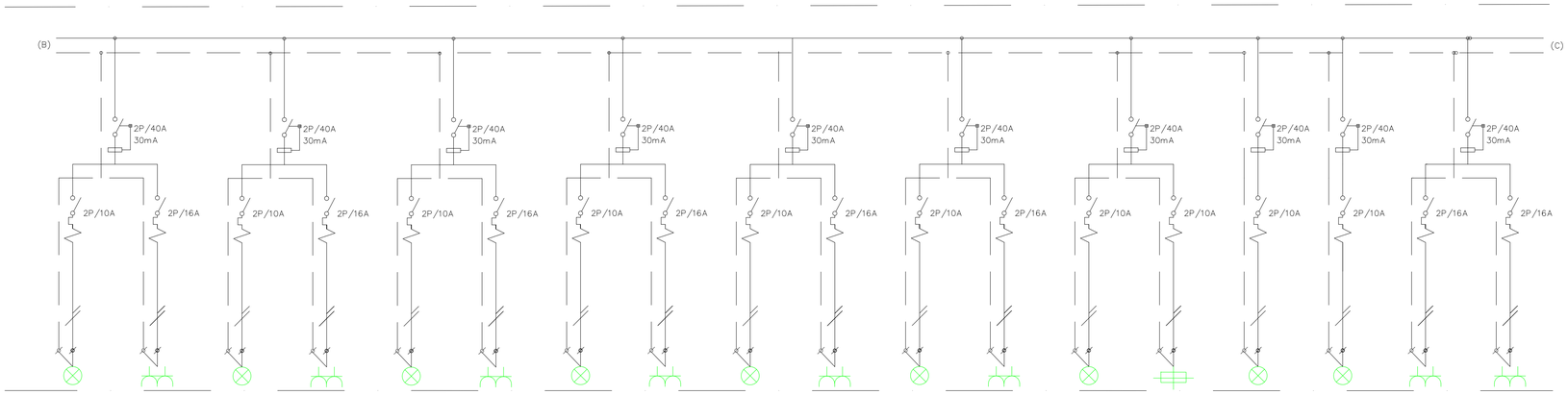
ESCALA DIN-A3 S/E
ESCALA DIN-A1 S/E

PROMOTORS: SERVEI D'OCUPACIÓ DE CATALUNYA

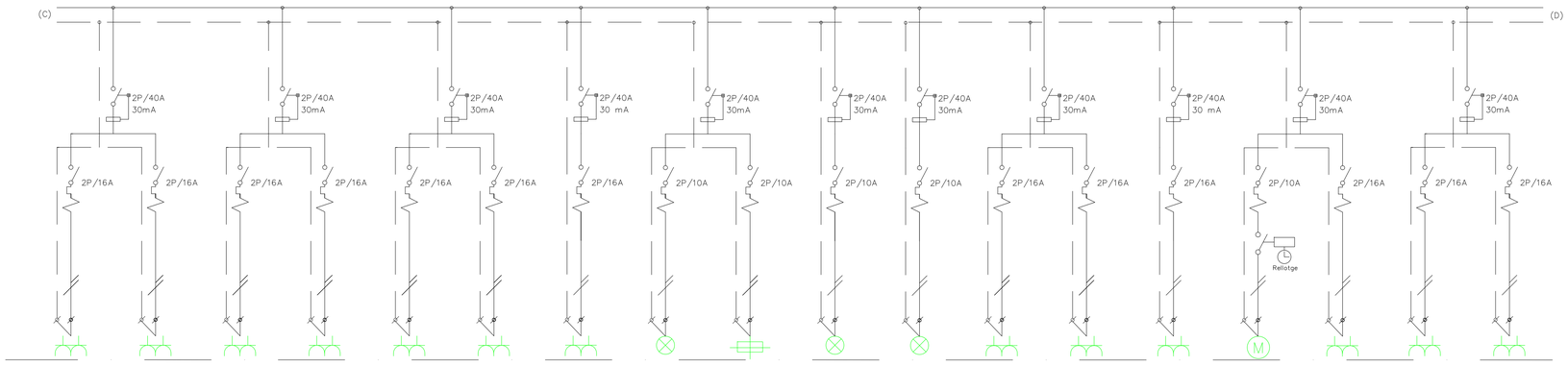
SOC Servei d'Ocupació de Catalunya

L'ARQUITECTE

BèRIC arQuitectura
jordi canyelles + associats
PASSEIG DELS ARBRES, 21D, 08757, CORBERA DE LOBREGAT
93 650 28 54
www.bericarquitectura.cat



LÍNIA	L1.36	L1.37	L1.38	L1.39	L1.40	L1.41	L1.42	L1.43	L1.44	L1.45	L1.46	L1.47	L1.48	L1.49	L1.50	L1.51	L1.52	L1.53
DESCRIPCIÓ	SALA 6 ENLLUMENAT A15	SALA 6 ENDOLLS F19	SALA A ENLLUMENAT A16	SALA A ENDOLLS F20	SALA B ENLLUMENAT A17	SALA B ENDOLLS F21	SALA C ENLLUMENAT A18	SALA C ENDOLLS F22	SINDICATS ENLLUMENAT A19	SINDICATS ENDOLLS F23	ARXIU ENLLUMENAT A20	ARXIU ENDOLLS F24	SALA POLIVALENT ENLLUMENAT A21	SALA POLIVALENT EMERGÈNCIA E4	SALA POLIVALENT ENLLUMENAT A22	SALA POLIVALENT ENLLUMENAT A23	SALA POLIVALENT ENDOLLS F25	SALA POLIVALENT ENDOLLS F26
POTENCIA DE CÀLCUL (kW)	0.3	1	0.4	1	0.4	1	0.3	1	0.2	1	0.5	0.5	0.22	0.1	0.4	0.22	2.5	2.5
INTENSITAT (A)	1.3	4.83	1.95	4.83	1.95	4.83	1.3	4.83	0.9	4.83	2.17	2.4	1.1	0.48	1.9	1.1	12	12
INTENSITAT MÀX. ADMISSIBLE (A)	21.2	21.2	21.2	21.2	21.2	21.2	21.2	21.2	21.2	21.2	21.2	21.2	21.2	21.2	21.2	21.2	21.2	21.2
SECCIÓ (mm2)	2x2.5+TT RZ1-K 0.6/1kV	2x2.5+TT RZ1-K 0.6/1kV	2x2.5+TT RZ1-K 0.6/1kV	2x2.5+TT RZ1-K 0.6/1kV	2x2.5+TT RZ1-K 0.6/1kV	2x2.5+TT RZ1-K 0.6/1kV	2x2.5+TT RZ1-K 0.6/1kV	2x2.5+TT RZ1-K 0.6/1kV	2x2.5+TT RZ1-K 0.6/1kV	2x2.5+TT RZ1-K 0.6/1kV	2x2.5+TT RZ1-K 0.6/1kV	2x2.5+TT RZ1-K 0.6/1kV	2x2.5+TT RZ1-K 0.6/1kV	2x2.5+TT RZ1-K 0.6/1kV	2x2.5+TT RZ1-K 0.6/1kV	2x2.5+TT RZ1-K 0.6/1kV	2x2.5+TT RZ1-K 0.6/1kV	2x2.5+TT RZ1-K 0.6/1kV



LÍNIA	L1.54	L1.55	L1.56	L1.57	L1.58	L1.59	L1.60	L1.61	L1.62	L1.63	L1.64	L1.65	L1.66	L1.67	L1.68	L1.69	L1.70	L1.71
DESCRIPCIÓ	SALA POLIVALENT ENDOLLS F27	SALA POLIVALENT ENDOLLS F28	SALA POLIVALENT ENDOLLS F29	SALA POLIVALENT ENDOLLS F30	SALA POLIVALENT ENDOLLS F31	SALA POLIVALENT ENDOLLS F32	SALA POLIVALENT ENDOLLS F33	MENJADOR ENLLUMENAT A24	MENJADOR EMERGÈNCIA E5	MENJADOR ENLLUMENAT A25	MENJADOR ENLLUMENAT A26	MENJADOR ENDOLLS F01	MENJADOR ENDOLLS F02	MENJADOR ENDOLLS F03	MENJADOR VENTILADOR VE3	MENJADOR ESCALFADOR TE2	VENDING ENDOLLS FV1	VENDING ENDOLLS FV2
POTENCIA DE CÀLCUL (kW)	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2	0.4	0.1	0.3	0.3	1	1	1	1.5	1.5	1	1
INTENSITAT (A)	12	12	12	12	12	12	9.66	1.74	0.48	1.3	1.3	4.83	4.83	4.83	7.24	7.24	4.83	4.83
INTENSITAT MÀX. ADMISSIBLE (A)	21.2	21.2	21.2	21.2	21.2	21.2	21.2	21.2	21.2	21.2	21.2	21.2	21.2	21.2	21.2	21.2	21.2	21.2
SECCIÓ (mm2)	2x2.5+TT RZ1-K 0.6/1kV	2x2.5+TT RZ1-K 0.6/1kV	2x2.5+TT RZ1-K 0.6/1kV	2x2.5+TT RZ1-K 0.6/1kV	2x2.5+TT RZ1-K 0.6/1kV	2x2.5+TT RZ1-K 0.6/1kV	2x2.5+TT RZ1-K 0.6/1kV	2x2.5+TT RZ1-K 0.6/1kV	2x2.5+TT RZ1-K 0.6/1kV	2x2.5+TT RZ1-K 0.6/1kV	2x2.5+TT RZ1-K 0.6/1kV	2x2.5+TT RZ1-K 0.6/1kV	2x2.5+TT RZ1-K 0.6/1kV	2x2.5+TT RZ1-K 0.6/1kV	2x2.5+TT RZ1-K 0.6/1kV	2x2.5+TT RZ1-K 0.6/1kV	2x2.5+TT RZ1-K 0.6/1kV	2x2.5+TT RZ1-K 0.6/1kV

VISAT COAC

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU
REFORMA INTEGRAL DE LOCAL PER A OFICINA DE SERVEI D'OCUPACIÓ DE CATALUNYA I ALTRES ESPAIS ADMINISTRATIUS
Carrer Llull 297-307, 08019 Barcelona

MARÇ 2022
478

INSTAL·LACIÓ ELECTRICITAT QGD.2/3
ESQUEMA

IE06

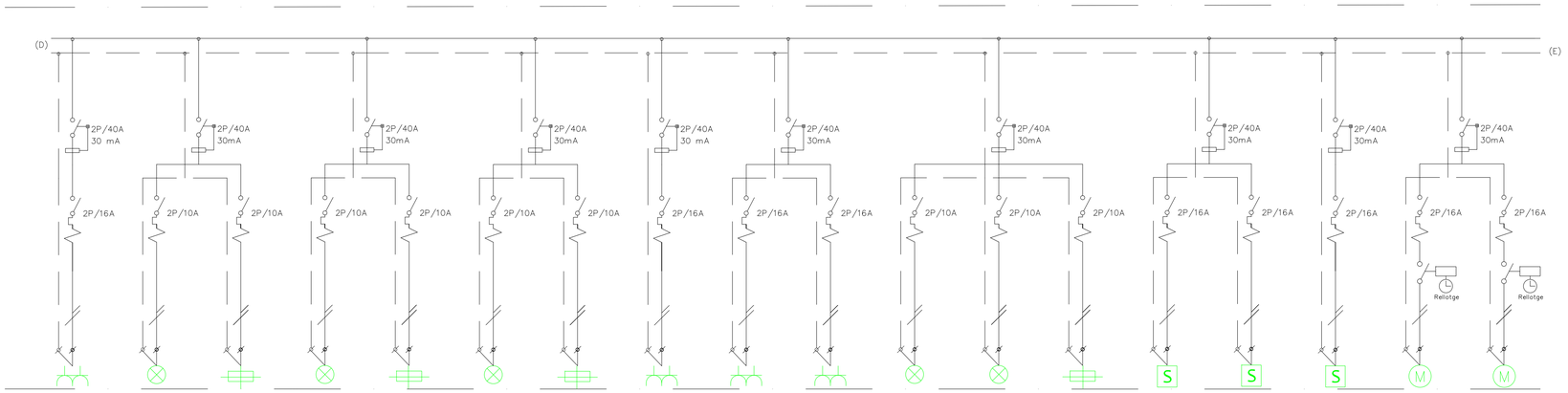
ESCALA DIN-A3 S/E
ESCALA DIN-A1 S/E

PROMOTORS: SERVEI D'OCUPACIÓ DE CATALUNYA

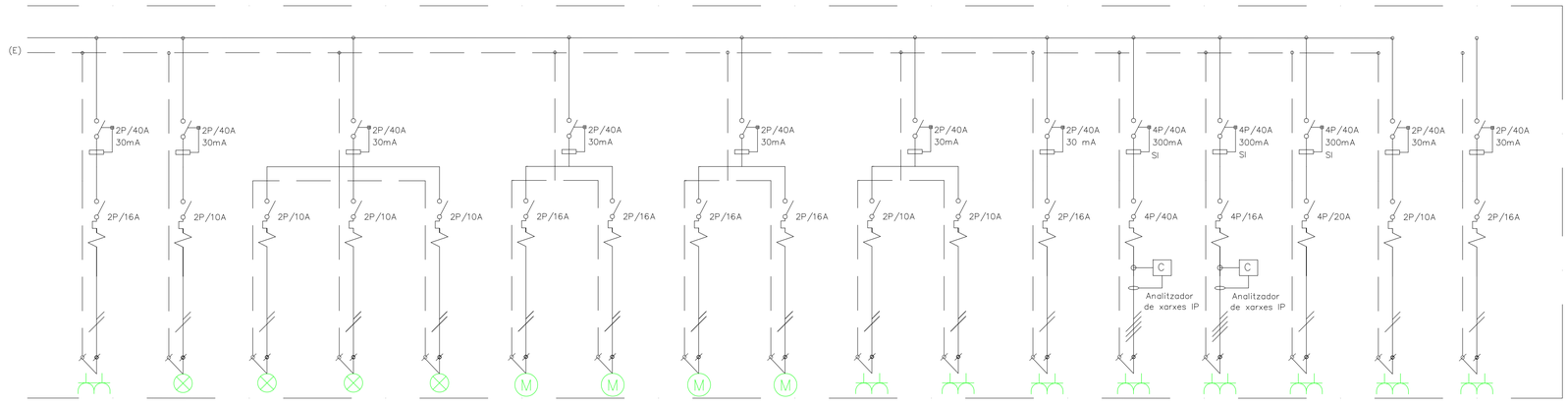
SOC Servei d'Ocupació de Catalunya

L'ARQUITECTE

BèRIC arQuitectura
jordi canyelles + associats
PASSEIG DELS ARBRES, 21D, 08757, CORBERA DE LOBREGAT
93 650 28 54
www.bericarquitectura.cat



LÍNIA	L1.72	L1.73	L1.74	L1.75	L1.76	L1.77	L1.78	L1.79	L1.80	L1.81	L1.82	L1.83	L1.84	L1.85	L1.86	L1.87	L1.88	L1.89
DESCRIPCIÓ	VENDING ENDOLLS FV3	PASSADÍS ENLLUMENAT A27	PASSADÍS EMERGÈNCIA E6	PASSADÍS ENLLUMENAT A28	PASSADÍS EMERGÈNCIA E7	PASSADÍS ENLLUMENAT A29	PASSADÍS EMERGÈNCIA E8	PASSADÍS ENDOLLS F34	PASSADÍS ENDOLLS F35	PASSADÍS ENDOLLS F36	BANYS ENLLUMENAT A30	BANYS ENLLUMENAT A31	BANYS EMERGÈNCIA E9	BANYS ASSECADOR SC1	BANYS ASSECADOR SC2	BANYS ASSECADOR SC3	BANYS VENTILADOR VE1	BANYS VENTILADOR VE2
POTENCIA DE CÀLCUL (kW)	1	0.8	0.1	0.7	0.1	0.6	0.1	2	2	2	0.1	0.1	0.1	1.6	1.6	1.6	0.01	0.01
INTENSITAT (A)	4.83	3.75	0.48	3.42	0.48	2.74	0.48	9.66	9.66	9.66	0.56	0.48	0.48	7.72	7.72	7.72	0.05	0.05
INTENSITAT MÀX. ADMISSIBLE (A)	21.2	21.2	21.2	21.2	21.2	21.2	21.2	21.2	21.2	21.2	21.2	21.2	21.2	21.2	21.2	21.2	21.2	21.2
SECCIÓ (mm2)	2x2.5+TT RZ1-K 0.6/1kV	2x2.5+TT RZ1-K 0.6/1kV	2x2.5+TT RZ1-K 0.6/1kV	2x2.5+TT RZ1-K 0.6/1kV	2x2.5+TT RZ1-K 0.6/1kV	2x2.5+TT RZ1-K 0.6/1kV	2x2.5+TT RZ1-K 0.6/1kV	2x2.5+TT RZ1-K 0.6/1kV	2x2.5+TT RZ1-K 0.6/1kV	2x2.5+TT RZ1-K 0.6/1kV	2x2.5+TT RZ1-K 0.6/1kV	2x2.5+TT RZ1-K 0.6/1kV	2x2.5+TT RZ1-K 0.6/1kV	2x2.5+TT RZ1-K 0.6/1kV	2x2.5+TT RZ1-K 0.6/1kV	2x2.5+TT RZ1-K 0.6/1kV	2x2.5+TT RZ1-K 0.6/1kV	2x2.5+TT RZ1-K 0.6/1kV



LÍNIA	L1.90	L1.91	L1.92	L1.93	L1.94	L1.95	L1.96	L1.97	L1.98	L1.99	L1.100	L1.101	L1.102	L1.103	L1.104	L1.105	L1.106
DESCRIPCIÓ	BANYS ENDOLLS FB1	CPD ENLLUMENAT A32	LLUERNARI ENLLUMENAT A33	LLUERNARI ENLLUMENAT A34	LLUERNARI ENLLUMENAT A35	FANCOILS FC1	FANCOILS FC2	FANCOILS FC3	FANCOILS FC4	CONTROL CLIMA CC1	CONTROL ENLL. CE1	CENTRAL D'INCENDIS CI	CLIMATITZADOR UTA-01	CLIMATITZADOR CL-01	BOMBA DE CALOR BC1	CONTROL ACCÉS SAC1	LLUERNARIS LL1
POTENCIA DE CÀLCUL (kW)	1	0.3	0.2	0.2	0.2	0.9	0.9	0.9	0.9	0.1	0.1	0.1	22.25	4.38	3.12	0.1	0.5
INTENSITAT (A)	4.83	1.3	1	1	1	4.34	4.34	4.34	4.34	0.48	0.48	0.48	36,08	7,02	15	0.48	2.42
INTENSITAT MÀX. ADMISSIBLE (A)	21.2	21.2	21.2	21.2	21.2	21.2	21.2	21.2	21.2	21.2	21.2	21.2	21.2	21.2	21.2	21.2	21.2
SECCIÓ (mm2)	2x2.5+TT RZ1-K 0.6/1kV	2x2.5+TT RZ1-K 0.6/1kV	2x2.5+TT RZ1-K 0.6/1kV	2x2.5+TT RZ1-K 0.6/1kV	2x2.5+TT RZ1-K 0.6/1kV	2x2.5+TT RZ1-K 0.6/1kV	2x2.5+TT RZ1-K 0.6/1kV	2x2.5+TT RZ1-K 0.6/1kV	2x2.5+TT RZ1-K 0.6/1kV	2x2.5+TT RZ1-K 0.6/1kV	2x2.5+TT RZ1-K 0.6/1kV	2x2.5+TT RZ1-K(AS+) 0.6/1kV	4x10+TT RZ1-K 0.6/1kV	4x6+TT RZ1-K 0.6/1kV	2x4+TT RZ1-K 0.6/1kV	2x2.5+TT RZ1-K 0.6/1kV	2x2.5+TT RZ1-K 0.6/1kV

VISAT COAC

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU
MARÇ 2022

REFORMA INTEGRAL DE LOCAL PER A OFICINA DE SERVEI D'OCUPACIÓ DE CATALUNYA I ALTRES ESPAIS ADMINISTRATIUS
Carrer Llull 297-307, 08019 Barcelona

478

INSTAL·LACIÓ ELECTRICITAT QGD.3/3
ESQUEMA

IE07

ESCALA DIN-A3 S/E
ESCALA DIN-A1 S/E

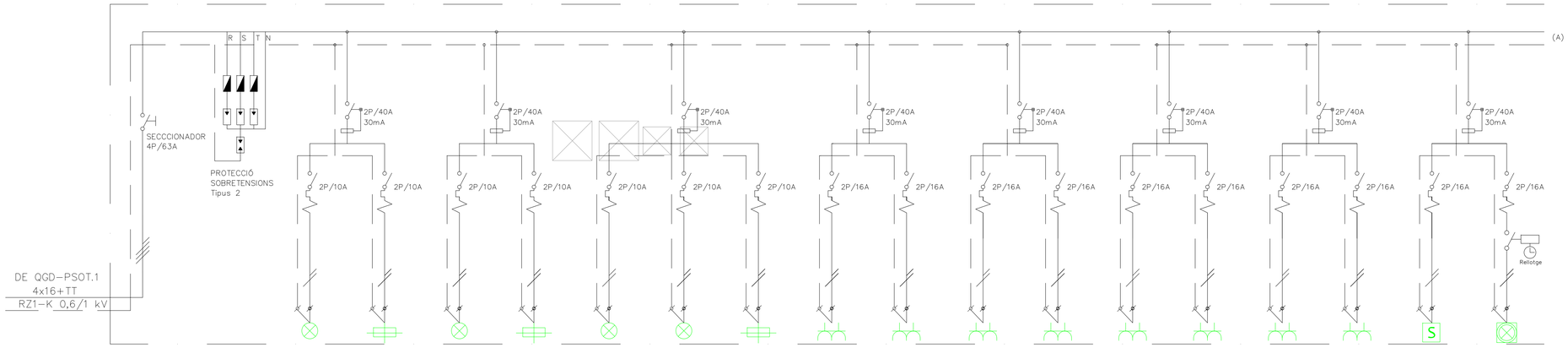
PROMOTORS: SERVEI D'OCUPACIÓ DE CATALUNYA

SOC Servei d'Ocupació de Catalunya

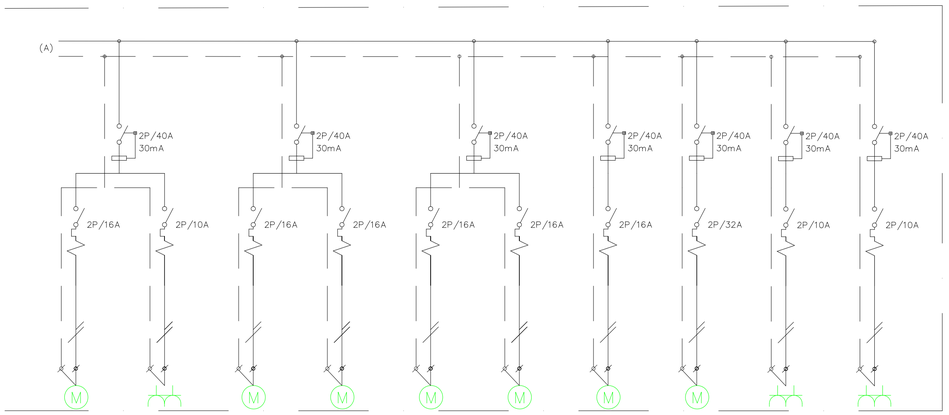
L'ARQUITECTE

BèRIC arQuitectura
jordi canyelles + associats
PASSEIG DELS ARBRES, 21D, 08757, CORBERA DE LOBREGAT
93 650 28 54
www.bericarquitectura.cat

QUADRE SECUNDARI (QS–PLANTA BAIXA)



		L2.1	L2.2	L2.3	L2.4	L2.5	L2.6	L2.7	L2.8	L2.9	L2.10	L2.11	L2.12	L2.13	L2.14	L2.15	L2.16	L2.17
DESCRIPCIÓ	QS–PL BAIXA	ENLLUMENAT A1	EMERGENCIA E1	ENLLUMENAT A2	EMERGENCIA E2	ENLLUMENAT A3	ENLLUMENAT A4	EMERGENCIA E3	ENDOLLS F1	ENDOLLS F2	ENDOLLS F3	ENDOLLS F4	ENDOLLS F5	ENDOLLS F6	ENDOLLS F7	ENDOLLS F8	ASSECADOR DE MANS SC1	VENTILADOR WC VE1
POTENCIA DE CÀLCUL (kW)	29.9	0.81	0.1	0.72	0.1	0.72	0.06	0.1	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	1.6	0.01
INTENSITAT (A)	48	3.91	0.48	3.47	0.48	3.47	0.3	0.48	12	12	12	12	12	12	12	12	7.72	0.05
INTENSITAT MÁX. ADMISSIBLE (A)	73	21.2	21.2	21.2	21.2	21.2	21.2	21.2	21.2	21.2	21.2	21.2	21.2	21.2	21.2	21.2	21.2	21.2
SECCIÓ (mm2)	4x16+TT RZ1–K 0.6/1kV	2x2.5+TT RZ1–K 0.6/1kV	2x2.5+TT RZ1–K 0.6/1kV	2x2.5+TT RZ1–K 0.6/1kV	2x2.5+TT RZ1–K 0.6/1kV	2x2.5+TT RZ1–K 0.6/1kV	2x2.5+TT RZ1–K 0.6/1kV	2x2.5+TT RZ1–K 0.6/1kV	2x2.5+TT RZ1–K 0.6/1kV	2x2.5+TT RZ1–K 0.6/1kV	2x2.5+TT RZ1–K 0.6/1kV	2x2.5+TT RZ1–K 0.6/1kV	2x2.5+TT RZ1–K 0.6/1kV	2x2.5+TT RZ1–K 0.6/1kV	2x2.5+TT RZ1–K 0.6/1kV	2x2.5+TT RZ1–K 0.6/1kV	2x2.5+TT RZ1–K 0.6/1kV	2x2.5+TT RZ1–K 0.6/1kV



LÍNIA	L2.18	L2.19	L2.20	L2.21	L2.22	L2.23	L2.24	L2.25	L2.26	L2.27
DESCRIPCIÓ	FANCOILS FC1	CONTROL CLIMA CC1	PORTES D'ACCÉS PA1	PORTES D'ACCÉS PA2	ESTORS ES1	ESTORS ES2	PERSIANA ENROLLABLE PE1	CORTINA D'AIRE CA1	CONTROL ENLL. CE1	CONTROL ACCÉS SAC1
POTENCIA DE CÀLCUL (kW)	0.9	0.5	0.25	0.25	1.5	1.5	0.25	6.25	0.1	0.1
INTENSITAT (A)	4.34	2.5	1.2	1.2	7.24	7.24	1.2	32	0.48	0.48
INTENSITAT MÁX. ADMISSIBLE (A)	21.2	21.2	21.2	21.2	21.2	21.2	21.2	21.2	21.2	21.2
SECCIÓ (mm2)	2x2.5+TT RZ1–K 0.6/1kV	2x2.5+TT RZ1–K 0.6/1kV	2x2.5+TT RZ1–K 0.6/1kV	2x2.5+TT RZ1–K 0.6/1kV	2x2.5+TT RZ1–K 0.6/1kV	2x2.5+TT RZ1–K 0.6/1kV	2x2.5+TT RZ1–K 0.6/1kV	2x6+TT RZ1–K 0.6/1kV	2x2.5+TT RZ1–K 0.6/1kV	2x2.5+TT RZ1–K 0.6/1kV

VISAT COAC

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU — MARÇ 2022

REFORMA INTEGRAL DE LOCAL PER A OFICINA DE SERVEI D'OCUPACIÓ DE CATALUNYA I ALTRES ESPAIS ADMINISTRATIUS

Carrer Llull 297-307, 08019 Barcelona

478

INSTAL·LACIÓ ELECTRICITAT QS-PB
ESQUEMA

IEo8

ESCALA DIN-A3 S/E
ESCALA DIN-A1 S/E

PROMOTORS: SERVEI D'OCUPACIÓ DE CATALUNYA

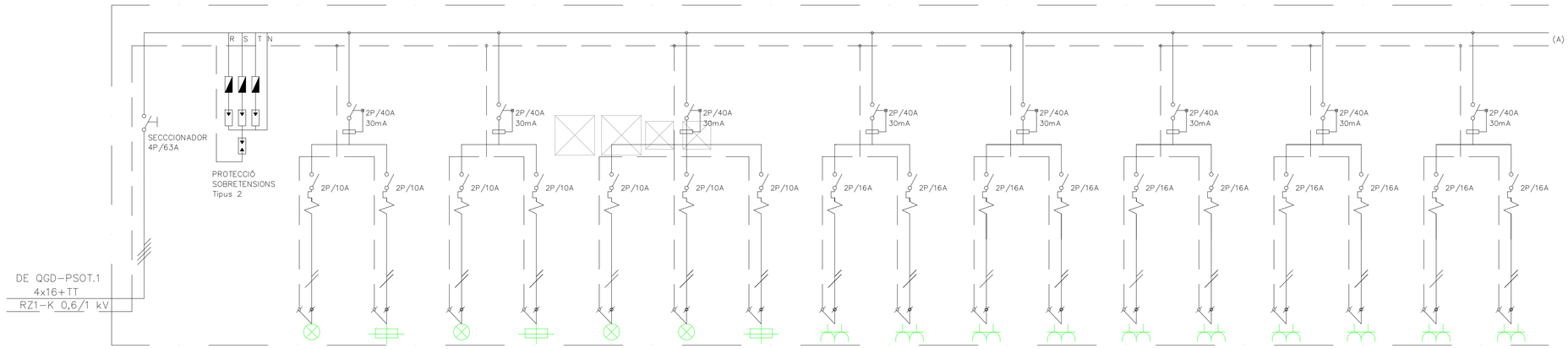
SOC Servei d'Ocupació de Catalunya

L'ARQUITECTE

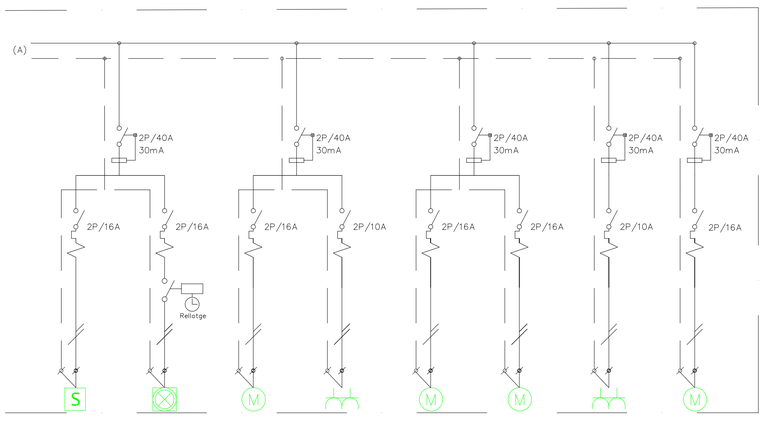
BèRIC arQuitectura
jordi canyelles + associats

PASSEIG DELS ARBRES, 21D, 08757, CORBERA DE LOBREGAT
93 650 28 54
www.bericarquitectura.cat

QUADRE SECUNDARI (QS-PLANTA PRIMERA)



		L3.1	L3.2	L3.3	L3.4	L3.5	L3.6	L3.7	L3.8	L3.9	L3.10	L3.11	L3.12	L3.13	L3.14	L3.15	L.16	L.17
DESCRIPCIÓ	QS-PL PRIMERA	ENLLUMENAT A1	EMERGENCIA E1	ENLLUMENAT A2	EMERGENCIA E2	ENLLUMENAT A3	ENLLUMENAT A4	EMERGENCIA E3	ENDOLLS F1	ENDOLLS F2	ENDOLLS F3	ENDOLLS F4	ENDOLLS F5	ENDOLLS F6	ENDOLLS F7	ENDOLLS F8	ENDOLLS F9	ENDOLLS F10
POTENCIA DE CÀLCUL (kW)	30.7	0.93	0.1	0.93	0.1	0.93	0.12	0.1	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
INTENSITAT (A)	49.3	4.5	0.48	4.5	0.48	4.5	0.61	0.48	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
INTENSITAT MÀX. ADMISSIBLE (A)	73	21.2	21.2	21.2	21.2	21.2	21.2	21.2	21.2	21.2	21.2	21.2	21.2	21.2	21.2	21.2	21.2	21.2
SECCIÓ (mm2)	4X16+TT RZ1-K 0.6/1kV	2x2.5+TT RZ1-K 0.6/1kV	2x2.5+TT RZ1-K 0.6/1kV	2x2.5+TT RZ1-K 0.6/1kV	2x2.5+TT RZ1-K 0.6/1kV	2x2.5+TT RZ1-K 0.6/1kV	2x2.5+TT RZ1-K 0.6/1kV	2x2.5+TT RZ1-K 0.6/1kV	2x2.5+TT RZ1-K 0.6/1kV	2x2.5+TT RZ1-K 0.6/1kV	2x2.5+TT RZ1-K 0.6/1kV	2x2.5+TT RZ1-K 0.6/1kV	2x2.5+TT RZ1-K 0.6/1kV	2x2.5+TT RZ1-K 0.6/1kV	2x2.5+TT RZ1-K 0.6/1kV	2x2.5+TT RZ1-K 0.6/1kV	2x2.5+TT RZ1-K 0.6/1kV	2x2.5+TT RZ1-K 0.6/1kV



LÍNIA	L3.18	L3.19	L3.21	L3.22	L3.23	L3.24	L3.25	L2.20
DESCRIPCIÓ	ASSECADOR DE MANS SC1	VENTILADOR WC VE1	FANCOILS FC1	CONTROL CLIMA CC1	ESTORS ES1	ESTORS ES2	CONTROL ENLL. CE1	PORTES D'ACCÉS PA1
POTENCIA DE CÀLCUL (kW)	1.6	0.01	0.9	0.5	1.5	1.5	0.1	0.25
INTENSITAT (A)	7.72	0.05	4.34	2.5	7.24	7.24	0.48	1.2
INTENSITAT MÀX. ADMISSIBLE (A)	21.2	21.2	21.2	21.2	21.2	21.2	21.2	21.2
SECCIÓ (mm2)	2x2.5+TT RZ1-K 0.6/1kV	2x2.5+TT RZ1-K 0.6/1kV	2x2.5+TT RZ1-K 0.6/1kV	2x2.5+TT RZ1-K 0.6/1kV	2x2.5+TT RZ1-K 0.6/1kV	2x2.5+TT RZ1-K 0.6/1kV	2x2.5+TT RZ1-K 0.6/1kV	2x2.5+TT RZ1-K 0.6/1kV

VISAT COAC

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU
MARÇ 2022

REFORMA INTEGRAL DE LOCAL PER A OFICINA DE SERVEI D'OCUPACIÓ DE CATALUNYA I ALTRES ESPAIS ADMINISTRATIUS
Carrer Llull 297-307, 08019 Barcelona

478

INSTAL·LACIÓ ELECTRICITAT QS-P1
ESQUEMA

IE09

ESCALA DIN-A3 S/E
ESCALA DIN-A1 S/E

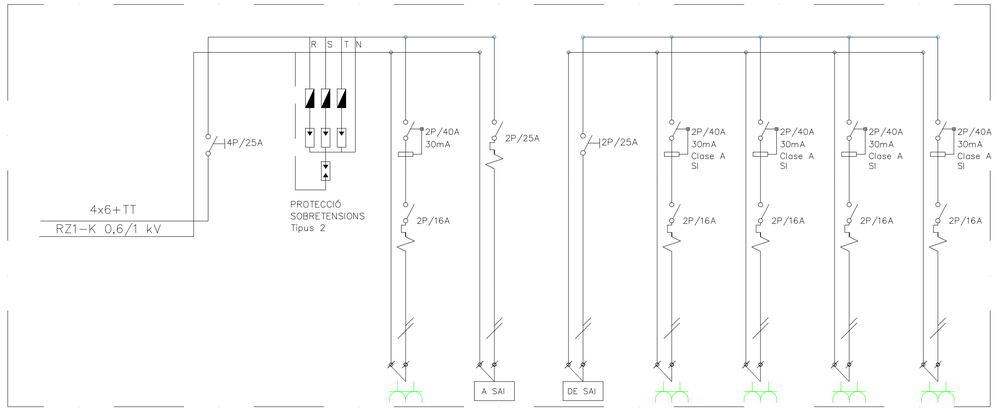
PROMOTORS: SERVEI D'OCUPACIÓ DE CATALUNYA

SOC Servei d'Ocupació de Catalunya

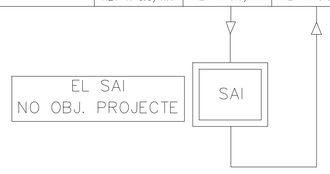
L'ARQUITECTE

BèRIC arQuitectura jordi canyelles + associats
PASSEIG DELS ARBRES, 21D, 08757, CORBERA DE LOBREGAT
93 650 28 54
www.bericarquitectura.cat

QUADRE SECUNDARI CPD (QS-CPD)



LÍNEA	L4.1	L4.2	L4.2	L4.3	L4.4	L4.5	L4.6
DESCRIPCIÓN	ENDOLLS F1	A SAI	DE SAI	RACK PRINCIPAL 1	RACK PRINCIPAL 2	RACK SEPE	SUBRACK 1 PL. PRIMERA
POTENCIA (kW) CÁLCULO	1.50	4.5	4.5	1.5	1.5	1.5	1.5
INTENSIDAD (A)	3.62	21.73	21.73	7	7	7	7
INTENSIDAD MÁX. ADMISIBLE (A)	21.2	31	31	21.2	21.2	21.2	21.2
SECCIÓN (mm2)	2x2.5+TT RZ1-K 0.6/1kV	2x6+TT RZ1-K 0.6/1kV	2x6+TT RZ1-K 0.6/1kV	2x2,5+TT RZ1-K 0.6/1kV	2x2,5+TT RZ1-K 0.6/1kV	2x2,5+TT RZ1-K 0.6/1kV	2x2,5+TT RZ1-K 0.6/1kV



VISAT COAC

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

MARÇ 2022

REFORMA INTEGRAL DE LOCAL PER A OFICINA DE SERVEI D'OCUPACIÓ DE CATALUNYA I ALTRES ESPAIS ADMINISTRATIUS

Carrer Llull 297-307, 08019 Barcelona

478

INSTAL·LACIÓ ELECTRICITAT QS-CPD
ESQUEMA

IE10

ESCALA DIN-A3 S/E

ESCALA DIN-A1 S/E

PROMOTORS: SERVEI D'OCUPACIÓ DE CATALUNYA

SOC Servei d'Ocupació de Catalunya

L'ARQUITECTE

BèRIC arQuitectura jordi canyelles + associats

PASSEIG DELS ARBRES, 21D, 08757, CORBERA DE LOBREGAT
93 650 28 54 www.bericarquitectura.cat

Àrea d'influencia QS-PSOT.1

Àrea d'influencia QS-CPD

QS-CPD

QS-PL.SOT.1

SUBQUADRE SQPS1

Magatzem

Caixa ignífuga

Armari estanc

Climatitzador

Espai reservat SAI

Centraleta Incendis

PENDENT

PUERTO BASCULANTE

Llegenda Enllumenat	
simbologia	denominació
	Lluminària 600x600 integrada en fals sostre, 36W, 3.770lm, 4.000K, IP20, IK02, Dali
	Downlight encastat, 8.5W, 940lm, 3000K, IP20, IK02
	Downlight encastat en placa registrable, 20W, 2.230lm, 3000K, IP20, IK02
	3 Projectors per instal.lació en carril, Projector: 35W, 2.513Olm, 3.200K, IP20, IK02
	Lluminària lineal amb tira Led, 20W/m, 1.600lm, 3.000K, Dali
	Lluminària lineal amb tira Led a lluernaris, 20W/m, 1.600lm, 3.000K, Dali
	Lluminària estanca, 32W, 3.900lm, 4.000K, Dali
	Emergència rectangular de superfície. IP43, IK04, 200lm
	Emergència circular de sostre encastat. IP43, IK04, 200lm
	Emergència rectangular per perfil IP20, IK04, 200lm
	Quadre elèctric

VISAT COAC

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU
REFORMA INTEGRAL DE LOCAL PER A OFICINA DE SERVEI D'OCUPACIÓ DE CATALUNYA I ALTRES ESPAIS ADMINISTRATIUS
Carrer Llull 297-307, 08019 Barcelona

MARÇ 2022
478

INSTAL·LACIÓ DE ENLLUMENAT
PLANTA SOTERRANI

IEN01

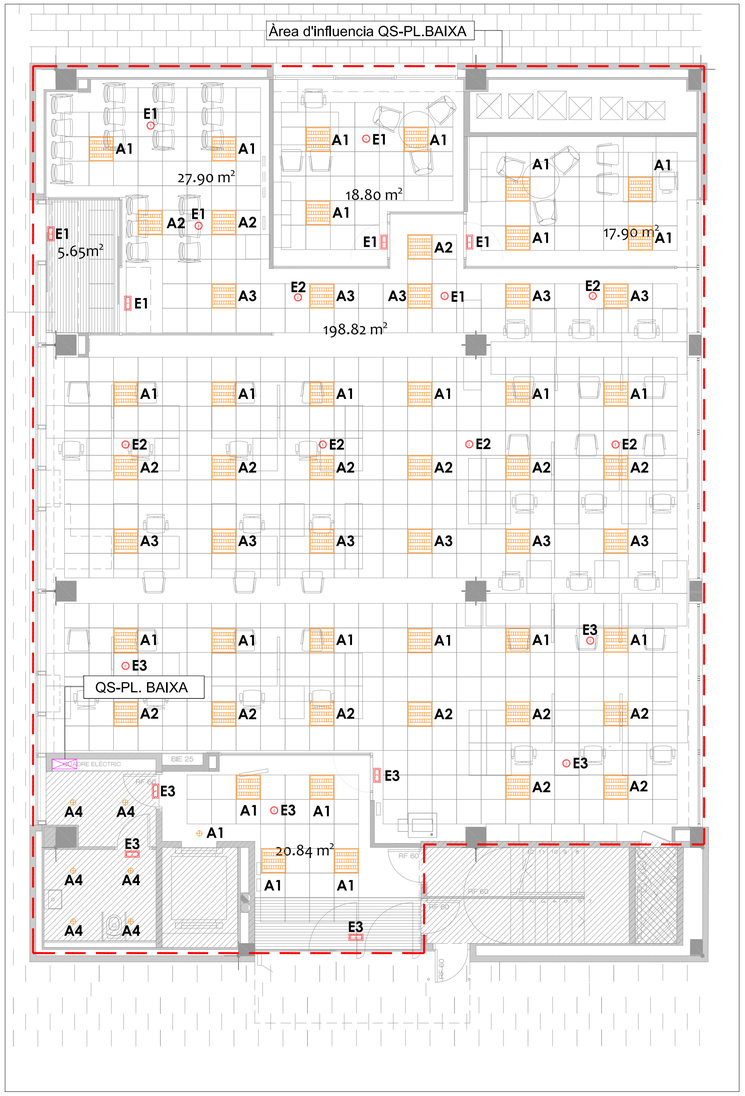
ESCALA DIN-A3 1/150
ESCALA DIN-A1 1/75
0 1.5 3 4.5 6 7.5

PROMOTORS: SERVEI D'OCUPACIÓ DE CATALUNYA

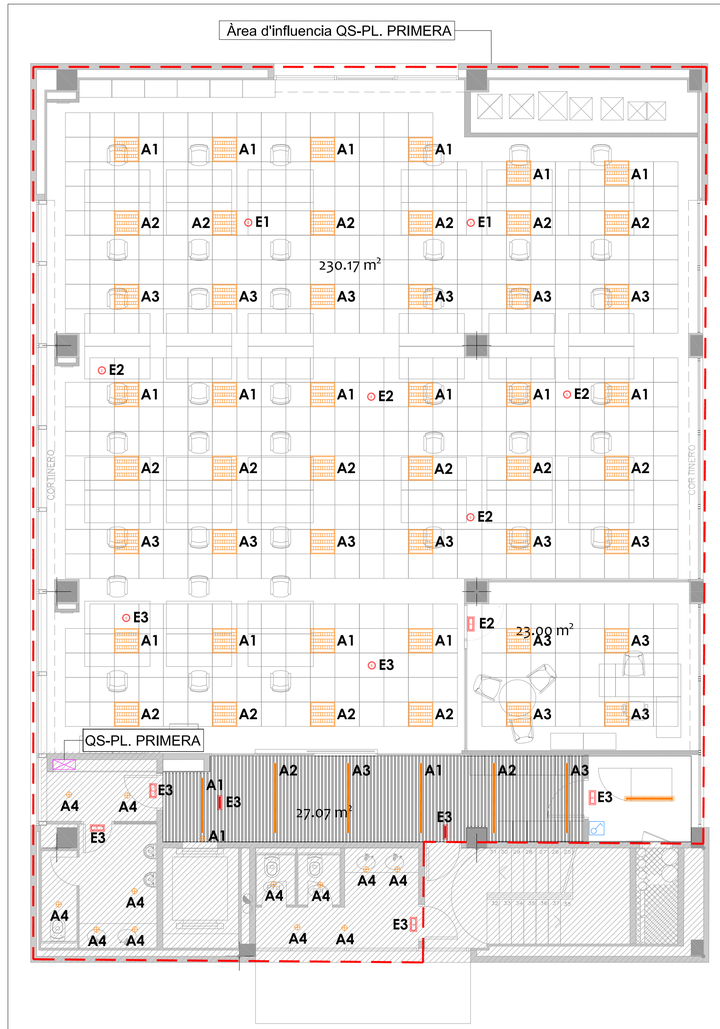
SOC Servei d'Ocupació de Catalunya

L'ARQUITECTE

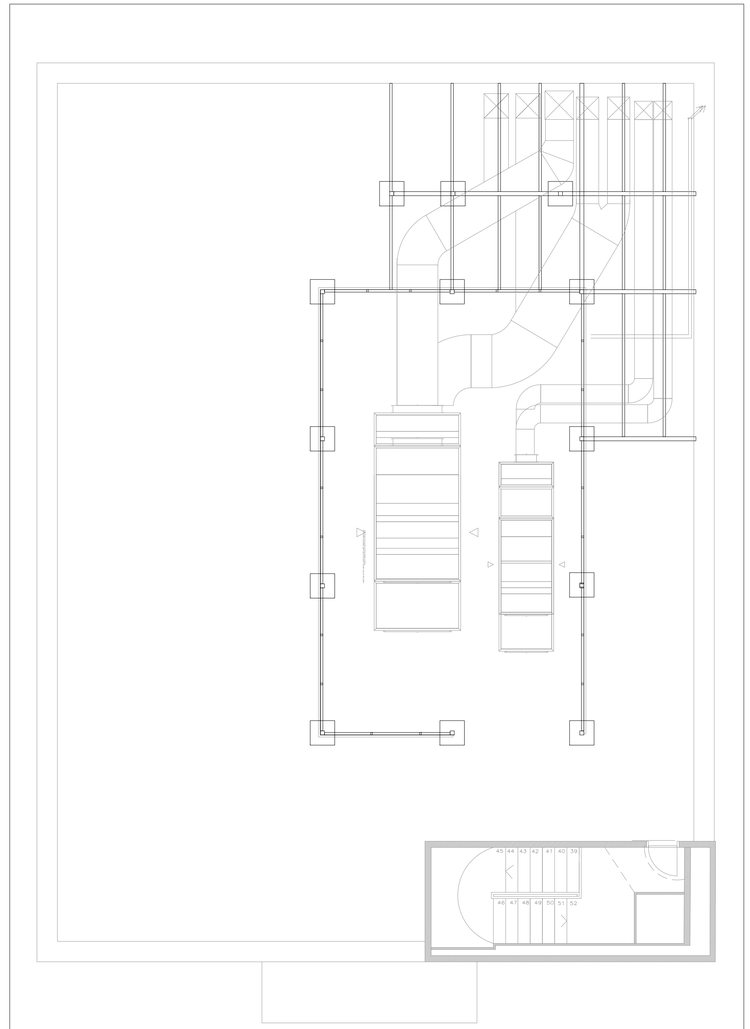
BèRIC arQuitectura
jordi canyelles + associats
PASSEIG DELS ARBRES, 21D, 08757, CORBERA DE LOBREGAT
93 650 28 54
www.bericarquitectura.cat



Planta baixa



Planta primera



Planta coberta

VISAT COAC

Llegenda Enllumenat	
simbologia	denominació
	Lluminària 600x600 integrada en fals sostre, 36W, 3.770lm, 4.000K, IP20, IK02, Dali
	Downlight encastat, 8.5W, 940lm, 3000K, IP20, IK02
	Downlight encastat en placa registrable, 20W, 2.230lm, 3000K, IP20, IK02
	3 Projectors per instal.lació en carril, Projector: 35W, 2.5130lm, 3.200K, IP20, IK02
	Lluminària lineal amb tira Led, 20W/m, 1.600lm, 3.000K, Dali
	Lluminària lineal amb tira Led a lluernaris, 20W/m, 1.600lm, 3.000K, Dali
	Lluminària estanca, 32W, 3.900lm, 4.000K, Dali
	Emergència rectangular de superfície. IP43, IK04, 200lm
	Emergència circular de sostre encastat. IP43, IK04, 200lm
	Emergència rectangular per perfil IP20, IK04, 200lm
	Quadre elèctric

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU
REFORMA INTEGRAL DE LOCAL PER A OFICINA DE SERVEI D'OCUPACIÓ DE CATALUNYA I ALTRES ESPAIS ADMINISTRATIUS
Carrer Llull 297-307, 08019 Barcelona

MARÇ 2022

478

INSTAL·LACIÓ DE ENLLUMENAT
PLANTA BAIXA, PRIMERA I COBERTES

IEN02

ESCALA DIN-A3 1/150
ESCALA DIN-A1 1/75

0 1.5 3 4.5 6 7.5

PROMOTORS: SERVEI D'OCUPACIÓ DE CATALUNYA

SOC Servei d'Ocupació de Catalunya

L'ARQUITECTE

BèRIC arQuitectura
jordi canyelles + associats
PASSEIG DELS ARBRES, 21D, 08757, CORBERA DE LOBREGAT
93 650 28 54
www.bericarquitectura.cat

Llegenda Control Enllumenat

simbologia	denominació
QP3	HUB D'ADMINISTRACIÓ D'IL·LUMINACIÓ AMB UN ÚNIC PROCESSADOR QUANTUM (QP3-1PL-100-240)
DALI	CONTROLADOR DALI, ENERGI SAVR NODE DALI AMB 2 ENLLAÇOS (QSNE-2DAL-D)
4S10	ACTUADOR 4 SORTIDES ON/OFF DE COMMUTACIÓ (QSNE-4S10-D)
QSM	MÒDUL DE SENSOR QS AMB ENTRADES AMB CABLES i SENSE FILS (QSM3-4W-C)
P 3RL	BOTONERA DE 3 BOTONS PIC ALIMENTADA AMB BATERIES AMB PUJAR/BAIXAR I GRAVAT D'ICONA "LLUM" (PK2-3BRL-TAW-L01)
P 3RL	BOTONERA DE 3 BOTONS PIC ALIMENTADA AMB BATERIES AMB PUJAR/BAIXAR I GRAVAT D'ICONA "LLUM" (PK2-3BRL-TAW-L01 (LPFP-S1-TAW))
Q 5RL	5 BOTONS SENSE MARC SEETOUCH QS INTERNACIONAL AMB PUJAR/BAIXAR (QSWE-5BRLN-AW)
DL	SENSOR DE LLUM NATURAL DE SOSTRE RÀDIO POWR SAVR sense fils (LRF3-DCRB-WH)
C OS	SENSOR DE PRESÈNCIA DE CANTONADA RÀDIO POWR SAVR INALAMBRICO (LRF3-OKLB-P-WH)
WCI	INTERFACE DE PARET AMB ENTRADA DE CONTACTE SEC (QSE-CI-WCI)
DIN	LA FONT D'ALIMENTACIÓ DEL CARRIL DIN POT SUBMINISTRAR FINS A 75 PDU EN UN ENLLAÇ QS. (QSPS-DH-1-75)
	Cable BUS QS de 4 Hilos 2x0,25mm2 apantallados y 2x0,75mm2 sin apantallar

VISAT COAC

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU
REFORMA INTEGRAL DE LOCAL PER A OFICINA DE SERVEI D'OCUPACIÓ DE CATALUNYA I ALTRES ESPAIS ADMINISTRATIUS
Carrer Llull 297-307, 08019 Barcelona

MARÇ 2022

478

INSTAL·LACIÓ CONTROL D'ENLLUMENAT
PLANTA SOTERRANI

IEC01

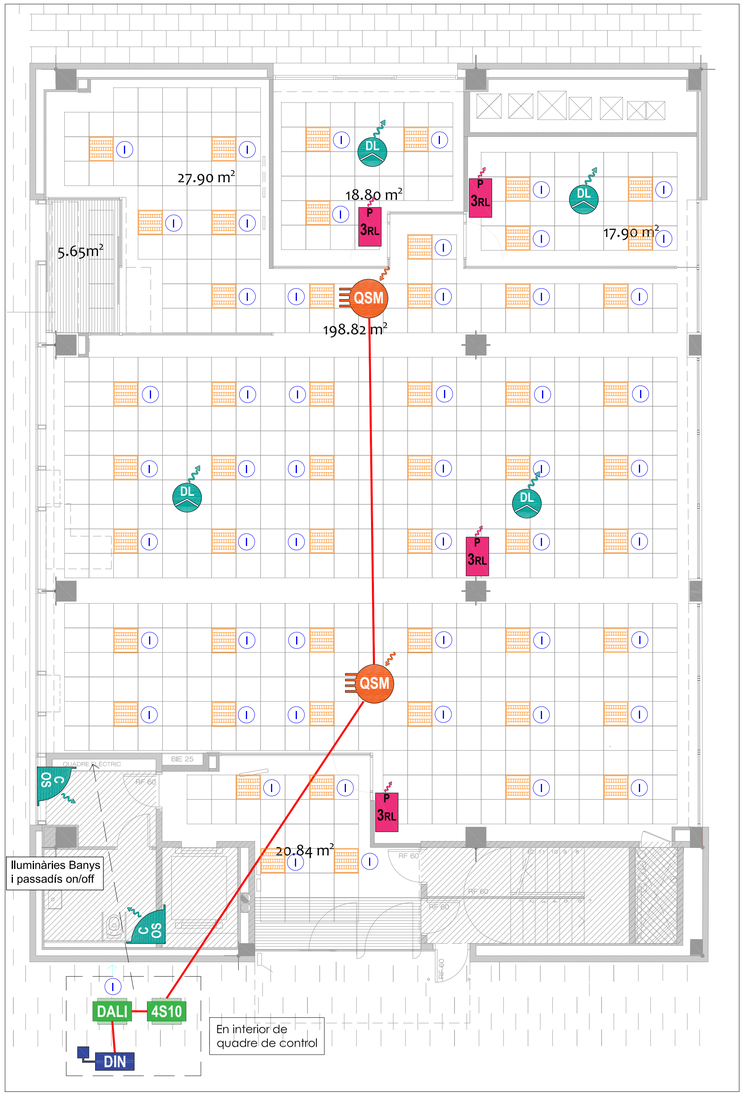
ESCALA DIN-A3 1/150
ESCALA DIN-A1 1/75
0 1.5 3 4.5 6 7.5

PROMOTORS: SERVEI D'OCUPACIÓ DE CATALUNYA

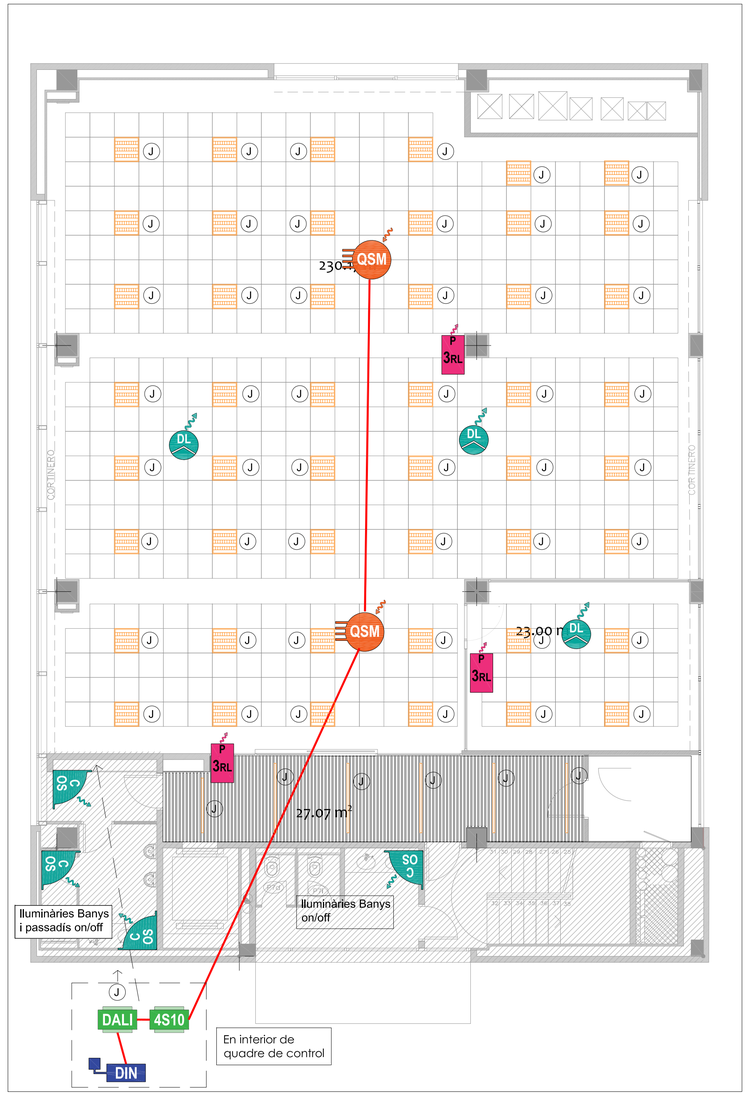
SOC Servei d'Ocupació de Catalunya

L'ARQUITECTE

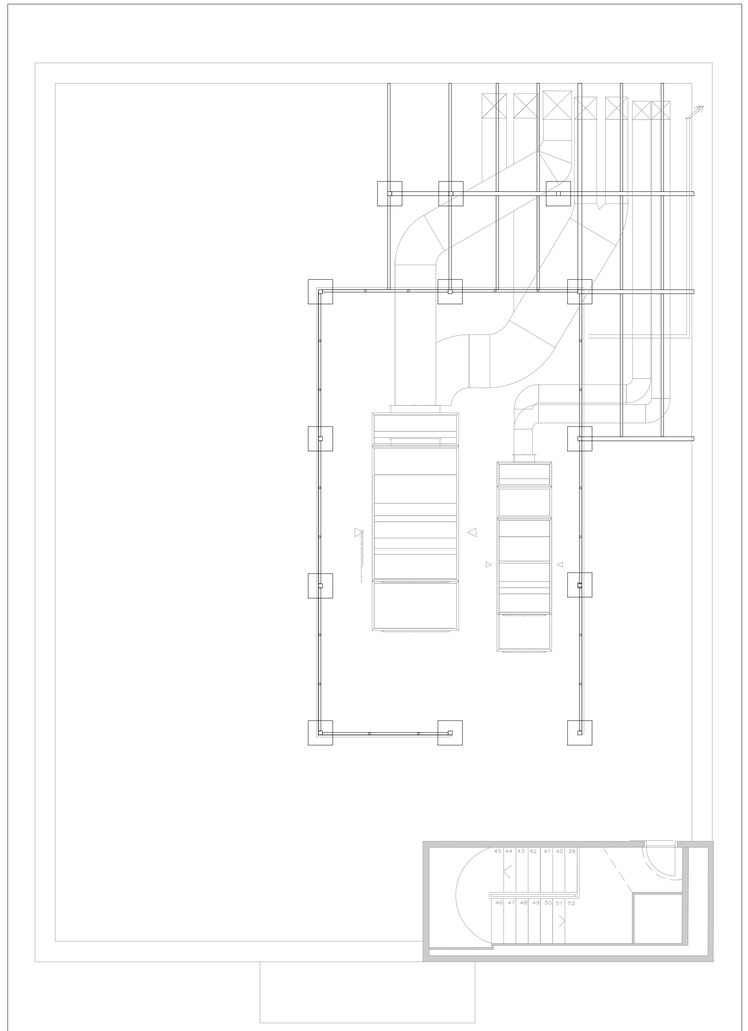
BèRIC arQuitectura
jordi canyelles + associats
PASSEIG DELS ARBRES, 21D, 08757, CORBERA DE LOBREGAT
93 650 28 54
www.bericarquitectura.cat



Planta baixa



Planta primera



Planta coberta

Llegenda Control Enllumenat	
simbologia	denominació
QP3	HUB D'ADMINISTRACIÓ D'IL·LUMINACIÓ AMB UN ÚNIC PROCESSADOR QUANTUM (QP3-1PL-100-240)
DALI	CONTROLADOR DALI, ENERGI SAVR NODE DALI AMB 2 ENLLAÇOS (QSNE-2DAL-D)
4S10	ACTUADOR 4 SORTIDES ON/OFF DE COMMUTACIÓ (QSNE-4S10-D)
QSM	MÒDUL DE SENSOR QS AMB ENTRADES AMB CABLES i SENSE FILS (QSM3-4W-C)
P 3RL	BOTONERA DE 3 BOTONS PIC ALIMENTADA AMB BATERIES AMB PUJAR/BAIXAR I GRAVAT D'ICONA "LLUM" (PK2-3BRL-TAW-L01)
P 3RL	BOTONERA DE 3 BOTONS PIC ALIMENTADA AMB BATERIES AMB PUJAR/BAIXAR I GRAVAT D'ICONA "LLUM" (PK2-3BRL-TAW-L01 (LPFP-S1-TAW))
Q 5RL	5 BOTONS SENSE MARC SEETOUCH QS INTERNACIONAL AMB PUJAR/BAIXAR (QSWE-5BRLN-AW)
DL	SENSOR DE LLUM NATURAL DE SOSTRE RÀDIO POWR SAVR sense fils (LRF3-DCRB-WH)
C OS	SENSOR DE PRESÈNCIA DE CANTONADA RÀDIO POWR SAVR INALAMBRICO (LRF3-OKLB-P-WH)

C OS	SENSOR DE PRESÈNCIA DE CANTONADA RÀDIO POWR SAVR INALAMBRICO (LRF3-OKLB-P-WH)
WCI	INTERFACE DE PARET AMB ENTRADA DE CONTACTE SEC (QSE-CI-WCI)
DIN	LA FONT D'ALIMENTACIÓ DEL CARRIL DIN POT SUBMINISTRAR FINS A 75 PDU EN UN ENLLAÇ QS. (QSPS-DH-1-75)
	Cable BUS QS de 4 Hilos 2x0,25mm2 apantallados y 2x0,75mm2 sin apantallar

VISAT COAC

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU
REFORMA INTEGRAL DE LOCAL PER A OFICINA DE SERVEI D'OCUPACIÓ DE CATALUNYA I ALTRES ESPAIS ADMINISTRATIUS
Carrer Llull 297-307, 08019 Barcelona

MARÇ 2022

478

INSTAL·LACIÓ CONTROL D'ENLLUMENAT
PLANTA BAIXA, PRIMERA I COBERTES

IEC02

ESCALA DIN-A3 1/150
ESCALA DIN-A1 1/75

0 1.5 3 4.5 6 7.5

PROMOTORS: SERVEI D'OCUPACIÓ DE CATALUNYA

SOC Servei d'Ocupació de Catalunya

L'ARQUITECTE

BèRIC arQuitectura
jordi canyelles + associats
PASSEIG DELS ARBRES, 21D, 08757, CORBERA DE LOBREGAT
93 650 28 54
www.bericarquitectura.cat

Llegenda Climatització	
simbologia	denominació
	Difusor rotacional
	Reixes de retorn o impulsió
	Comporta regulació
	Conducte rectangular per impulsió fancoils
	Conducte rectangular per retorn fancoils
	Conducte rectangular per impulsió A.P.
	Conducte rectangular per retorn A.P.
	Linia frigorífica (3/8" x 5/8")

VISAT COAC

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU
REFORMA INTEGRAL DE LOCAL PER A OFICINA DE SERVEI D'OCUPACIÓ DE CATALUNYA I ALTRES ESPAIS ADMINISTRATIUS
Carrer Llull 297-307, 08019 Barcelona

MARÇ 2022

478

INSTAL·LACIÓ CLIMATITZACIÓ CONDUCTES
PLANTA SOTERRANI

IC01

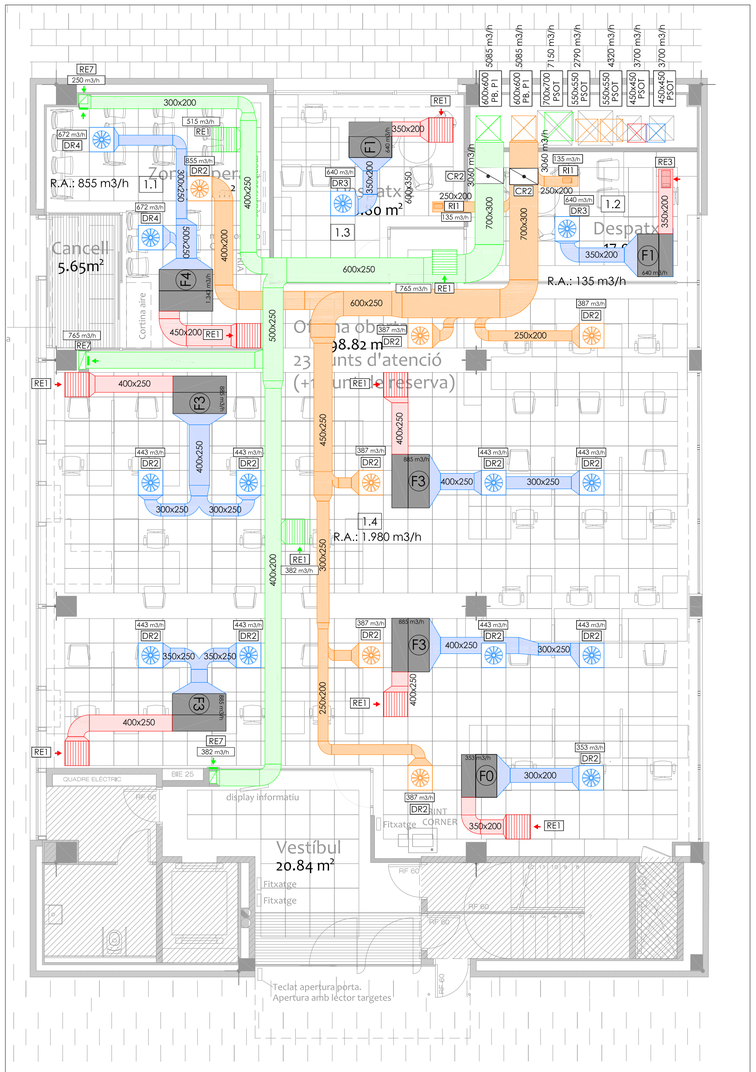
ESCALA DIN-A3 1/150
ESCALA DIN-A1 1/75

PROMOTORS: SERVEI D'OCUPACIÓ DE CATALUNYA

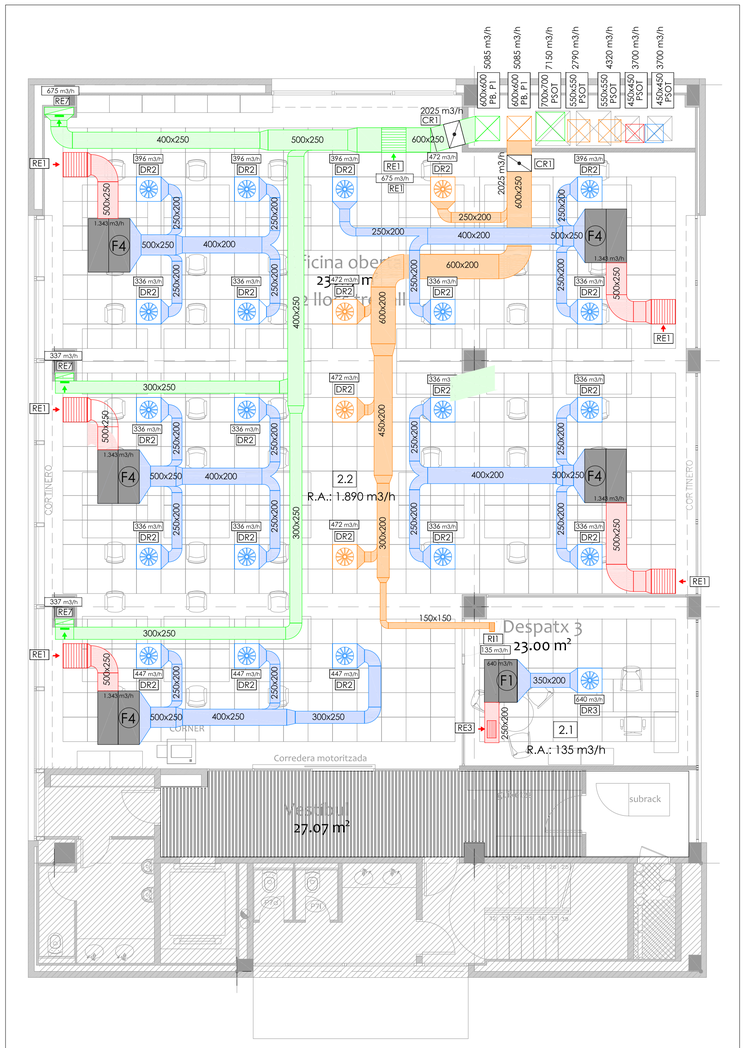
SOC Servei d'Ocupació de Catalunya

L'ARQUITECTE

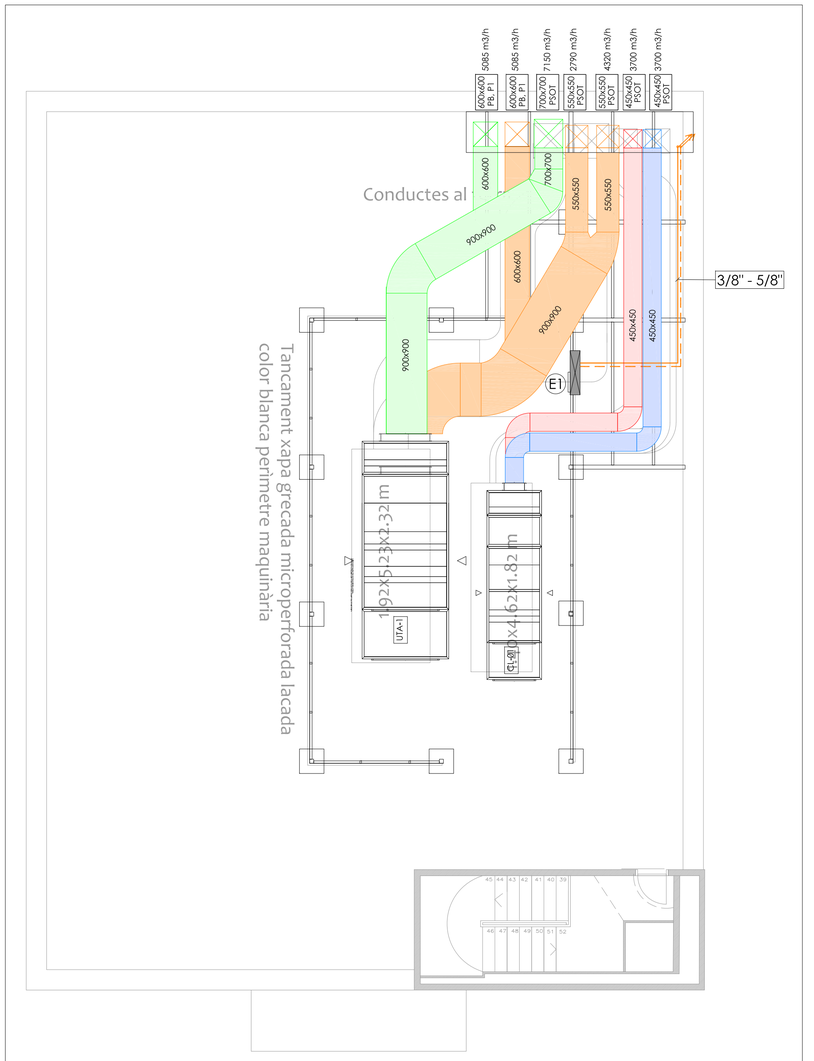
BèRIC arQuitectura jordi canyelles + associats
PASSEIG DELS ARBRES, 21D, 08757, CORBERA DE LOBREGAT
93 650 28 54
www.bericarquitectura.cat



Planta baixa



Planta primera



Planta coberta

Llegenda Climatització	
simbologia	denominació
	Difusor rotacional
	Reixes de retorn o impulsió
	Comporta regulació
	Conducte rectangular per impulsió fancoils
	Conducte rectangular per retorn fancoils
	Conducte rectangular per impulsió A.P.
	Conducte rectangular per retorn A.P.
	Linia frigorífica (3/8" x 5/8")

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU
REFORMA INTEGRAL DE LOCAL PER A OFICINA DE SERVEI D'OCUPACIÓ DE CATALUNYA I ALTRES ESPAIS ADMINISTRATIUS
Carrer Llull 297-307, 08019 Barcelona

MARÇ 2022

478

INSTAL·LACIÓ CLIMATITZACIÓ CONDUCTES
PLANTA BAIXA, PRIMERA I COBERTES

IC02

ESCALA DIN-A3 1/150
ESCALA DIN-A1 1/75

PROMOTORS: SERVEI D'OCUPACIÓ DE CATALUNYA

SOC Servei d'Ocupació de Catalunya

VISAT COAC

L'ARQUITECTE

BèRIC arQuitectura
jordi canyelles + associats
PASSEIG DELS ARBRES, 21D, 08757, CORBERA DE LOBREGAT
93 650 28 54
www.bericarquitectura.cat

Ref. Plànols	F0	F1	F2	F3	F4	F5
Equip	Fancoil	Fancoil	Fancoil	Fancoil	Fancoil	Fancoil
Tipus	Conducto	Conducto	Conducto	Conducto	Conducto	Conducto
Marca	Carrier	Carrier	Carrier	Carrier	Carrier	Carrier
Model	42NH335	42NH435	42NH535	42NH545	42NH645	42NH745
Cabal d'aire (m3/h)	353	640	885	885	1.343	1.225
Pressió disponible (Pa)	50	50	50	50	50	50
Nivell pot. Sonora Equip. dB(A):	55	60	61	61	63	61
Nivell pot. Sonora Cond. dB(A):	49	55	57	57	58	57
Pes (Kg)	-	-	-	-	-	-
Pot. Elèctrica (W)	145	97	114	114	210	246
Motor	EC	EC	EC	EC	EC	EC
Dimensions (HxAxB) mm	234x850x520	234x1050x520	234x1315x520	234x1315x520	284x1315x566	284x1615x566
Mode: Refrigeració						
Pot. Total (kW)	1,3	2,29	2,75	3,13	4,28	7,11/5,66/2,29
Pot. Sensible (kW)	1,12	2,03	2,54	2,82	4,04	4,58
Cabal d'aigua (l/s)	0,042	0,07	0,08	0,091	0.125	0.16
Pressió bateria (kPa)	4,4	7	7,4	8,1	5.5	9,8
Temp. Impulsió d'aire (ºC)	16,2	16,9	17,9	17	17,4	15,1
Temp. agua (ºC)	7-15,5	7-15,5	7-15,5	7-15,5	7-15,5	7-15,5
Mode: calefacció						
Pot. Total (kW)	2,07	3,33	2,96	3,55	5,47	7,21
Cabal aigua (l/s)	0,033	0,053	0,047	0,058	0,088	0,116
Pressió bateria (kPa)	4,8	10,9	3,4	4	4,4	4,4
Temp. Impulsió d'aire (ºC)	37,4	35,5	29,9	31,9	32	37,5
Temp. aigua (ºC)	80-65	80-65	80-65	80-65	80-65	80-65
Accesoris						
Silenciador	-	-	-	-	-	-
LWA dB(A)	-	-	-	-	-	-
Unitats						

Ref. Planos	CL1-01	UTA1-01
Equipo	Climatizador	Aire Primario
Marca	TROX	TROX
Modelo	TKM 50 HE EU	TKM 50 HE EU
Caudal de aire (m3/h)	3.700	12.195
Presión disponible Imp. (Pa)	300	300
Presión disponible Ret.(Pa)	300	300
Nivel pot. Sonora Cond. dB(A)	60,5	61,9
Potencia eléctrica (kW)	3.13	12,3
Tensión (V)	400	400
Peso (Kg)	1.725	2.200
Motor	EC	EC
Dimensiones (HxAxB) mm	1590x4630x1340	2320x5230x1920
Certificado	Eurovent	Eurovent
Mode: Refrigeració		
Pot. Total (kW)	32,58	43,77
Pot. Sensible (kW)	-	-
Caudal agua (l/s)	0,913	1.23
Presión batería (kPa)	29,9	15,8
Temp. Impulsión aire (ºC)	13	20
Temp. agua (ºC)	7-15,5	7-15,5
Mode: Calefacció		
Pot. Total (kW)	19,80	40
Pot. Sensible (kW)	-	-
Caudal agua (l/s)	0,32	0,65
Presión batería (kPa)	22,7	17,5
Temp. Impulsión aire (ºC)	32	25,9
Temp. agua (ºC)	80-65	80-65
Recuperador		
Tipo	Rotativo Entálpico	Rotativo Entálpico
Modelo	RE AT 1000 M TR-K	RE AT 1800 M TR-K
Eficiencia	74%	74%

Bomba de calor 1x1	
Ref. Planos	E1
Equipo	Exterior
Marca	Carrier
Modelo	38QHG024D8S
SCOP	5,1
SEER	6,5
Refrigerante	R32
Pot. Eléctrica (kW)	2,50
Tensión (V)	230
Nivel pot. Sonora dB(A):	-
Nivel presión sonora dB(A):	-
Peso (Kg)	43,9
Dimensiones (HxAxB) mm	890x342x673
Modo: Refrigeración	
Pot. Total (kW)	7,04
Modo: calefacción	
Pot. Total (kW)	7,5
Unidad interior 1x1	
Ref. Planos	S1
Equipo	Interior
Tipo	Split de pared
Modelo	42QHG024D8S
Caudal de aire (m3/h)	1.090
Nivel pot. Sonora dB(A):	-
Nivel presión sonora dB(A):	22-47
Peso (Kg)	43,9
Dimensiones (HxAxB) mm	1.083x244x336

Elements de difusió				
Ref.	Tipus	Marca	Model	Conexió
DR1	Difusor rotacional de sostre amb comporta de regulació	Trox	VDW-Q-Z-HD-M/400x16/600/0/P1/R RAL A DEFINIR	198 mm
DR2	Difusor rotacional de sostre amb comporta de regulació	Trox	VDW-Q-Z-HD-M/500x24/600/0/P1/R RAL A DEFINIR	198 mm
DR3	Difusor rotacional de sostre amb comporta de regulació	Trox	VDW-Q-Z-HD-M/600x24/600/0/P1/R RAL A DEFINIR	248 mm
DR4	Difusor rotacional de sostre amb comporta de regulació	Trox	VDW-Q-Z-HD-M/600x48/600/0/P1/R RAL A DEFINIR	248 mm
RE1	Reixa d'extracció amb comporta de regulació	Trox	ARP-AG/565x565/0/0/P1/RAL-GE70 RAL A DEFINIR	-
RE2	Reixa d'extracció amb comporta de regulació	Trox	XGM-H-FO-M-VS/425x125/AG/C1-RA RAL A DEFINIR	-
RE3	Reixa d'extracció amb comporta de regulació	Trox	XGM-H-FO-M-VS/425x225/AG/C1-RA RAL A DEFINIR	-
RE5	Reixa d'extracció amb comporta de regulació	Trox	XGM-H-FO-M-VS/225x125/AG/C1-RA RAL A DEFINIR	-
RE6	Reixa d'extracció amb comporta de regulació	Trox	XGM-H-FO-M-VS/1025x425/AG/C1-R RAL A DEFINIR	-
RI1	Reixa d'impulsió amb comporta de regulació	Trox	XGM-H-FO-M-VS/225x125/AG/C1-RA RAL A DEFINIR	-
RI2	Reixa d'impulsió amb comporta de regulació	Trox	XGM-H-FO-M-VS/425x125/AG/C1-RA RAL A DEFINIR	-
CR1	Compuerta de regulación de caudal constante rectangular	Trox	EN/600x250	-
CR2	Compuerta de regulación de caudal constante rectangular	Trox	EN/600x300	-
CR3	Compuerta de regulación de caudal constante rectangular	Trox	EN/600x400	-
CR4	Compuerta de regulación de caudal constante rectangular	Trox	EN/500x300	-
CR5	Compuerta de regulación de caudal constante rectangular	Trox	EN/500x400	-
CRV1	Compuerta de regulación de caudal variable rectangular	Trox	TVJ/400x300/BM0/M0/0-0 M3/H - 0-10V	-

Circuir de fred : Vàlvules de control i actuadors en equips terminals							
Ref. plànol	Marca	Model	Cabal (l/s)	Vàlvula d'equilibrat TA + actuador	kPa	Posició	Tipus
F0	Carrier	42NH335	0,042	TA-Compact-P 15LF + EMO T 24/NC (0.8m)	-	5.25	2 vias
F1	Carrier	42NH435	0,070	TA-Compact-P 15 + EMO T 24/NC (0.8m)	-	4	2 vias
F2	Carrier	42NH535	0,080	TA-Compact-P 15 + EMO T 24/NC (0.8m)	-	4,75	2 vias
F3	Carrier	42NH545	0,091	TA-Compact-P 15 + EMO T 24/NC (0.8m)	-	5.75	2 vias
F4	Carrier	42NH645	0,125	TA-Compact-P 15+ EMO T 24/NC (0.8m)	-	9	2 vias
F5	Carrier	42NH745	0,160	V3V DN15 + EMO T 24/NC (0.8m)	13,6	-	3 vias
UTA-01	Trox	TKM 50 HE EU	1,23	CV316RGA DN32 kvs 12,5+ MC55Y/24VAC	14,8	-	3 vias
CL1-01	Trox	TKM 50 HE EU	0,91	CV316RGA DN25 kvs 8,6 + MC55Y/24VAC	20,4	-	3 vias

Circuir decalefacció : Vàlvules de control i actuadors en equips terminals							
Ref. plànol	Marca	Model	Cabal (l/s)	Vàlvula d'equilibrat TA + actuador	kPa	Posició	Tipus
F0	Carrier	42NH335	0,033	TA-Compact-P 10 + EMO T 24/NC (0.8m)	-	9,75	2 vias
F1	Carrier	42NH435	0,053	TA-Compact-P 15LF + EMO T 24/NC (0.8m)	-	7,0	2 vias
F2	Carrier	42NH535	0,047	TA-Compact-P 15LF + EMO T 24/NC (0.8m)	-	6,0	2 vias
F3	Carrier	42NH545	0,058	TA-Compact-P 15LF + EMO T 24/NC (0.8m)	-	8,0	2 vias
F4	Carrier	42NH645	0,088	TA-Compact-P 15 + EMO T 24/NC (0.8m)	-	5,5	2 vias
F5	Carrier	42NH745	0,116	V3V DN15 (Ref.: 417002000)+ EMO T 24/NC (0.8m)	12	-	3 vias
UTA-01	Trox	TKM 50 HE EU	0,65	CV316RGA DN20 kvs 6.3 + MC55Y/24VAC	16,4	-	3 vias
CL1-01	Trox	TKM 50 HE EU	0,32	CV316RGA DN20 kvs 5 + MC55Y/24VAC	16,2	-	3 vias

VISAT COAC

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU — MARÇ 2022

REFORMA INTEGRAL DE LOCAL PER A OFICINA DE SERVEI D'OCUPACIÓ DE CATALUNYA I ALTRES ESPAIS ADMINISTRATIUS

Carrer Llull 297-307, 08019 Barcelona — 478

INSTAL·LACIÓ CLIMATITZACIÓ CONDUCTES

Fitxes tècniques — IC03

ESCALA DIN-A3 1/150

ESCALA DIN-A1 1/75

PROMOTORS: SERVEI D'OCUPACIÓ DE CATALUNYA

SOC Servei d'Ocupació de Catalunya

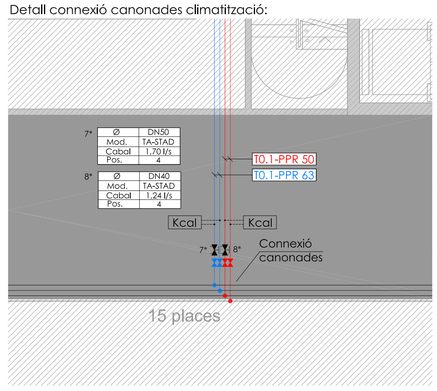
L'ARQUITECTE

BèRIC arQuitectura
jordi canyelles + associats

PASSEIG DELS ARBRES, 21D, 08757, CORBERA DE LOBREGAT
93 650 28 54
www.bericarquitectura.cat

Llegenda Climatització canonades	
simbologia	denominació
	Canonada d'aigua de PPR amb aïllament (impulsió i tornada)
	Vàlvula d'equilibrat TA
	Vàlvula combinada per control, estabilització de pressió i equilibrat
	Vàlvula de 3 vies
	Clau de tall
Kcal	Comptador d'energia

Detall connexió canonades climatització:



VISAT COAC

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU
REFORMA INTEGRAL DE LOCAL PER A OFICINA DE SERVEI D'OCUPACIÓ DE CATALUNYA I ALTRES ESPAIS ADMINISTRATIUS
Carrer Llull 297-307, 08019 Barcelona

MARÇ 2022
478

INSTAL·LACIÓ CLIMATITZACIÓ CANONADES
PLANTA SOTERRANI

ICN01

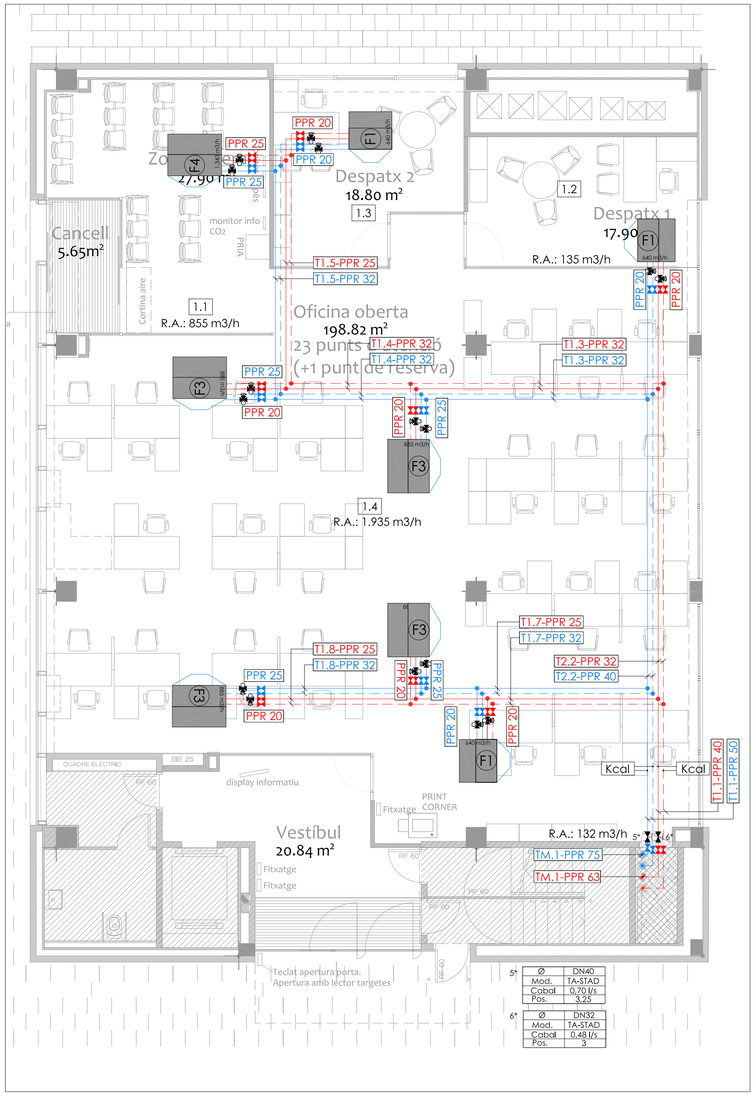
ESCALA DIN-A3 1/150
ESCALA DIN-A1 1/75
0 1.5 3 4.5 6 7.5

PROMOTORS: SERVEI D'OCUPACIÓ DE CATALUNYA

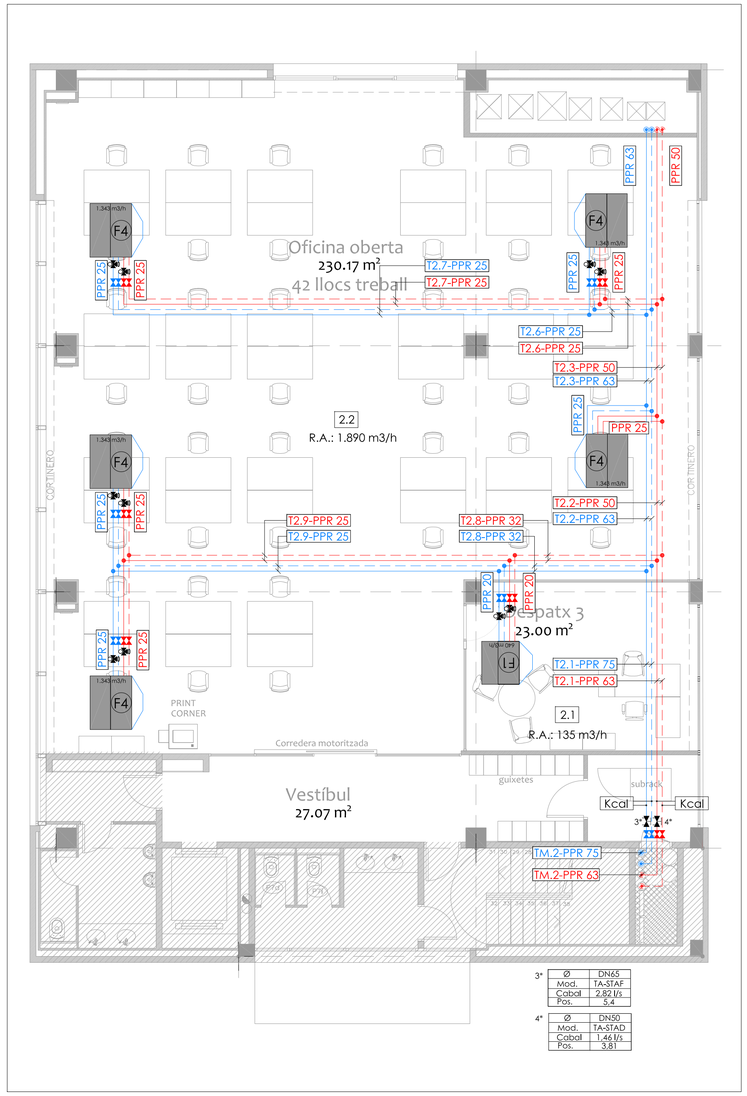
SOC Servei d'Ocupació de Catalunya

L'ARQUITECTE

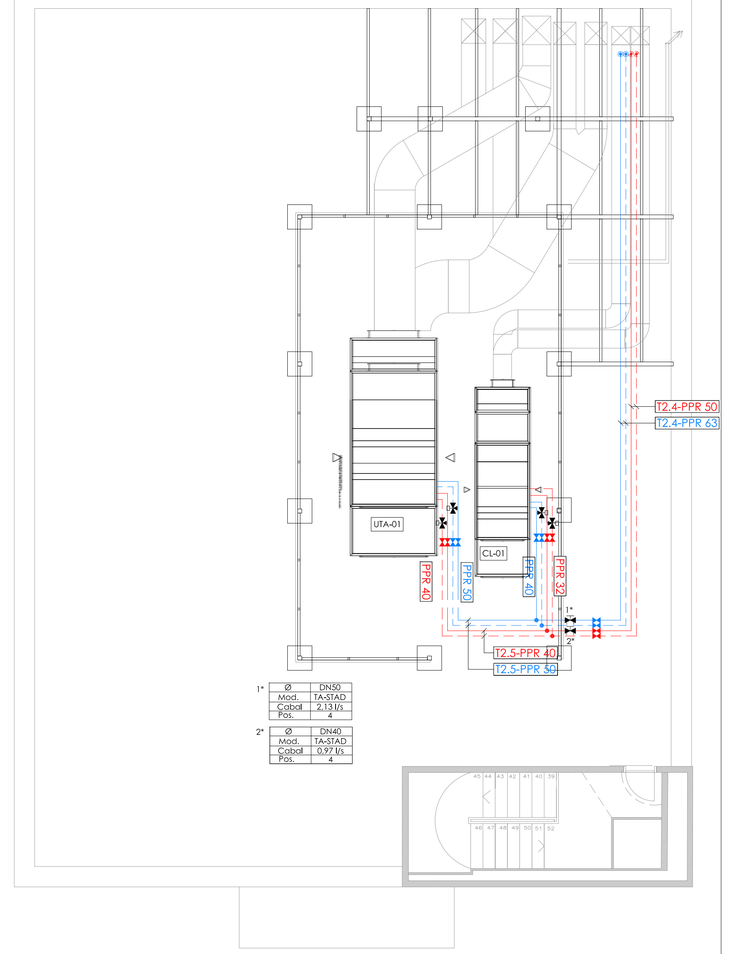
BèRIC arQuitectura
jordi canyelles + associats
PASSEIG DELS ARBRES, 21D, 08757, CORBERA DE LOBREGAT
93 650 28 54
www.bericarquitectura.cat



Planta baixa



Planta primera



Planta coberta

VISAT COAC

Llegenda Climatització canonades	
simbologia	denominació
	Canonada d'aigua de PPR amb aïllament (impulsió i tornada)
	Vàlvula d'equilibrat TA
	Vàlvula combinada per control, estabilització de pressió y equilibrat
	Vàlvula de 3 vies
	Clau de tall
Kcal	Comptador d'energia

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU
REFORMA INTEGRAL DE LOCAL PER A OFICINA DE SERVEI D'OCUPACIÓ DE CATALUNYA I ALTRES ESPAIS ADMINISTRATIUS
Carrer Llull 297-307, 08019 Barcelona

MARÇ 2022

478

INSTAL·LACIÓ CLIMATITZACIÓ CANONADES
PLANTA BAIXA, PRIMERA I COBERTES

ICN02

ESCALA DIN-A3 1/150
ESCALA DIN-A1 1/75

0 1.5 3 4.5 6 7.5

PROMOTORS: SERVEI D'OCUPACIÓ DE CATALUNYA

SOC Servei d'Ocupació de Catalunya

L'ARQUITECTE

BèRIC arQuitectura
jordi canyelles + associats
PASSEIG DELS ARBRES, 21D, 08757, CORBERA DE LOBREGAT
93 650 28 54
www.bericarquitectura.cat

Ref. Plànols	F0	F1	F2	F3	F4	F5
Equip	Fancoil	Fancoil	Fancoil	Fancoil	Fancoil	Fancoil
Tipus	Conducto	Conducto	Conducto	Conducto	Conducto	Conducto
Marca	Carrier	Carrier	Carrier	Carrier	Carrier	Carrier
Model	42NH335	42NH435	42NH535	42NH545	42NH645	42NH745
Cabal d'aire (m3/h)	353	640	885	885	1.343	1.225
Pressió disponible (Pa)	50	50	50	50	50	50
Nivell pot. Sonora Equip. dB(A):	55	60	61	61	63	61
Nivell pot. Sonora Cond. dB(A):	49	55	57	57	58	57
Pes (Kg)	-	-	-	-	-	-
Pot. Elèctrica (W)	145	97	114	114	210	246
Motor	EC	EC	EC	EC	EC	EC
Dimensions (HxAxB) mm	234x850x520	234x1050x520	234x1315x520	234x1315x520	284x1315x566	284x1615x566
Mode: Refrigeració						
Pot. Total (kW)	1,3	2,29	2,75	3,13	4,28	7,11/5,66/2,29
Pot. Sensible (kW)	1,12	2,03	2,54	2,82	4,04	4,58
Cabal d'aigua (l/s)	0,042	0,07	0,08	0,091	0,125	0,16
Pressió bateria (kPa)	4,4	7	7,4	8,1	5,5	9,8
Temp. Impulsió d'aire (ºC)	16,2	16,9	17,9	17	17,4	15,1
Temp. agua (ºC)	7-15,5	7-15,5	7-15,5	7-15,5	7-15,5	7-15,5
Mode: calefacció						
Pot. Total (kW)	2,07	3,33	2,96	3,55	5,47	7,21
Cabal aigua (l/s)	0,033	0,053	0,047	0,058	0,088	0,116
Pressió bateria (kPa)	4,8	10,9	3,4	4	4,4	4,4
Temp. Impulsió d'aire (ºC)	37,4	35,5	29,9	31,9	32	37,5
Temp. aigua (ºC)	80-65	80-65	80-65	80-65	80-65	80-65
Accesoris						
Silenciador	-	-	-	-	-	-
LWA dB(A)	-	-	-	-	-	-
Unitats						

Ref. Planos	CL1-01	UTA1-01
Equipo	Climatizador	Aire Primario
Marca	TROX	TROX
Modelo	TKM 50 HE EU	TKM 50 HE EU
Caudal de aire (m3/h)	3.700	12.195
Presión disponible Imp. (Pa)	300	300
Presión disponible Ret.(Pa)	300	300
Nivel pot. Sonora Cond. dB(A)	60,5	61,9
Potencia eléctrica (kW)	3,13	12,3
Tensión (V)	400	400
Peso (Kg)	1.725	2.200
Motor	EC	EC
Dimensiones (HxAxB) mm	1590x4630x1340	2320x5230x1920
Certificado	Eurovent	Eurovent
Mode: Refrigeració		
Pot. Total (kW)	32,58	43,77
Pot. Sensible (kW)	-	-
Caudal agua (l/s)	0,913	1.23
Presión batería (kPa)	29,9	15,8
Temp. Impulsión aire (ºC)	13	20
Temp. agua (ºC)	7-15,5	7-15,5
Mode: Calefacció		
Pot. Total (kW)	19,80	40
Pot. Sensible (kW)	-	-
Caudal agua (l/s)	0,32	0,65
Presión batería (kPa)	22,7	17,5
Temp. Impulsión aire (ºC)	32	25,9
Temp. agua (ºC)	80-65	80-65
Recuperador		
Tipo	Rotativo Entálpico	Rotativo Entálpico
Modelo	RE AT 1000 M TR-K	RE AT 1800 M TR-K
Eficiencia	74%	74%

Bomba de calor 1x1	
Ref. Planos	E1
Equipo	Exterior
Marca	Carrier
Modelo	38QHG024D8S
SCOP	5,1
SEER	6,5
Refrigerante	R32
Pot. Eléctrica (kW)	2,50
Tensión (V)	230
Nivel pot. Sonora dB(A):	-
Nivel presión sonora dB(A):	-
Peso (Kg)	43,9
Dimensiones (HxAxB) mm	890x342x673
Modo: Refrigeración	
Pot. Total (kW)	7,04
Modo: calefacción	
Pot. Total (kW)	7,5
Unidad interior 1x1	
Ref. Planos	S1
Equipo	Interior
Tipo	Split de pared
Modelo	42QHG024D8S
Caudal de aire (m3/h)	1.090
Nivel pot. Sonora dB(A):	-
Nivel presión sonora dB(A):	22-47
Peso (Kg)	43,9
Dimensiones (HxAxB) mm	1.083x244x336

Elements de difusió				
Ref.	Tipus	Marca	Model	Conexió
DR1	Difusor rotacional de sostre amb comporta de regulació	Trox	VDW-Q-Z-HD-M/400x16/600/0/P1/R RAL A DEFINIR	198 mm
DR2	Difusor rotacional de sostre amb comporta de regulació	Trox	VDW-Q-Z-HD-M/500x24/600/0/P1/R RAL A DEFINIR	198 mm
DR3	Difusor rotacional de sostre amb comporta de regulació	Trox	VDW-Q-Z-HD-M/600x24/600/0/P1/R RAL A DEFINIR	248 mm
DR4	Difusor rotacional de sostre amb comporta de regulació	Trox	VDW-Q-Z-HD-M/600x48/600/0/P1/R RAL A DEFINIR	248 mm
RE1	Reixa d'extracció amb comporta de regulació	Trox	ARP-AG/565x565/0/0/P1/RAL-GE70 RAL A DEFINIR	-
RE2	Reixa d'extracció amb comporta de regulació	Trox	XGM-H-FO-M-VS/425x125/AG/C1-RA RAL A DEFINIR	-
RE3	Reixa d'extracció amb comporta de regulació	Trox	XGM-H-FO-M-VS/425x225/AG/C1-RA RAL A DEFINIR	-
RE5	Reixa d'extracció amb comporta de regulació	Trox	XGM-H-FO-M-VS/225x125/AG/C1-RA RAL A DEFINIR	-
RE6	Reixa d'extracció amb comporta de regulació	Trox	XGM-H-FO-M-VS/1025x425/AG/C1-R RAL A DEFINIR	-
RE7	Reixa d'extracció amb comporta de regulació i lames horitzontals	Trox	XGM-F-FO-M-VS/525x225/AG/C1-R RAL A DEFINIR	-
RI1	Reixa d'impulsió amb comporta de regulació	Trox	XGM-H-FO-M-VS/225x125/AG/C1-RA RAL A DEFINIR	-
RI2	Reixa d'impulsió amb comporta de regulació	Trox	XGM-H-FO-M-VS/425x125/AG/C1-RA RAL A DEFINIR	-
CR1	Compuerta de regulación de caudal constante rectangular	Trox	EN/600x250	-
CR2	Compuerta de regulación de caudal constante rectangular	Trox	EN/600x300	-
CR3	Compuerta de regulación de caudal constante rectangular	Trox	EN/600x400	-
CR4	Compuerta de regulación de caudal constante rectangular	Trox	EN/500x300	-
CR5	Compuerta de regulación de caudal constante rectangular	Trox	EN/500x400	-
CRV1	Compuerta de regulación de caudal variable rectangular	Trox	TVJ/400x300/BM0/M0/0-0 M3/H - 0-10V	-

Circuir de fred : Vàlvules de control i actuadors en equips terminals							
Ref. plànol	Marca	Model	Cabal (l/s)	Vàlvula d'equilibrat TA + actuador	kPa	Posició	Tipus
F0	Carrier	42NH335	0,042	TA-Compact-P 15LF + EMO T 24/NC (0.8m)	-	5.25	2 vias
F1	Carrier	42NH435	0,070	TA-Compact-P 15 + EMO T 24/NC (0.8m)	-	4	2 vias
F2	Carrier	42NH535	0,080	TA-Compact-P 15 + EMO T 24/NC (0.8m)	-	4.75	2 vias
F3	Carrier	42NH545	0,091	TA-Compact-P 15 + EMO T 24/NC (0.8m)	-	5.75	2 vias
F4	Carrier	42NH645	0,125	TA-Compact-P 15+ EMO T 24/NC (0.8m)	-	9	2 vias
F5	Carrier	42NH745	0,160	V3V DN15 + EMO T 24/NC (0.8m)	13,6	-	3 vias
UTA-01	Trox	TKM 50 HE EU	1,23	CV316RGA DN32 kvs 12,5+ MC55Y/24VAC	14,8	-	3 vias
CL1-01	Trox	TKM 50 HE EU	0,91	CV316RGA DN25 kvs 8,6 + MC55Y/24VAC	20,4	-	3 vias

Circuir decalefacció : Vàlvules de control i actuadors en equips terminals							
Ref. plànol	Marca	Model	Cabal (l/s)	Vàlvula d'equilibrat TA + actuador	kPa	Posició	Tipus
F0	Carrier	42NH335	0,033	TA-Compact-P 10 + EMO T 24/NC (0.8m)	-	9,75	2 vias
F1	Carrier	42NH435	0,053	TA-Compact-P 15LF + EMO T 24/NC (0.8m)	-	7,0	2 vias
F2	Carrier	42NH535	0,047	TA-Compact-P 15LF + EMO T 24/NC (0.8m)	-	6,0	2 vias
F3	Carrier	42NH545	0,058	TA-Compact-P 15LF + EMO T 24/NC (0.8m)	-	8,0	2 vias
F4	Carrier	42NH645	0,088	TA-Compact-P 15 + EMO T 24/NC (0.8m)	-	5,5	2 vias
F5	Carrier	42NH745	0,116	V3V DN15 (Ref.: 417002000)+ EMO T 24/NC (0.8m)	12	-	3 vias
UTA-01	Trox	TKM 50 HE EU	0,65	CV316RGA DN20 kvs 6.3 + MC55Y/24VAC	16,4	-	3 vias
CL1-01	Trox	TKM 50 HE EU	0,32	CV316RGA DN20 kvs 5 + MC55Y/24VAC	16,2	-	3 vias

VISAT COAC

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU — MARÇ 2022

REFORMA INTEGRAL DE LOCAL PER A OFICINA DE SERVEI D'OCUPACIÓ DE CATALUNYA I ALTRES ESPAIS ADMINISTRATIUS — 478

Carrer Llull 297-307, 08019 Barcelona

INSTAL·LACIÓ CLIMATITZACIÓ CONDUCTES — IC03

Fitxes tècniques

ESCALA DIN-A3 1/150

ESCALA DIN-A1 1/75

PROMOTORS: SERVEI D'OCUPACIÓ DE CATALUNYA

SOC Servei d'Ocupació de Catalunya

L'ARQUITECTE

BèRIC arQuitectura
jordi canyelles + associats

PASSEIG DELS ARBRES, 21D, 08757, CORBERA DE LOBREGAT
93 650 28 54
www.bericarquitectura.cat

Llegenda Control Clima

simbología	denominació
	Cable de parell trenat apantallat per bus MSTP 24AWG
	Cablejat vàlvula 2x0,75mm2
	Cablejat sonda temperatura 2x0,75 mm2
	Cablejat motor fancoil 4x1,5 mm2
ST	Sonda temperatura
AF	Actuador Fancoil (IQECO)
CO	Sonda de CO2
F1 640 m3/h	Fancoil tipus AC a 3 velocitats
	Vàlvules de control a 24V.
	Quadre de control (IQ4NC)

VISAT COAC

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU
REFORMA INTEGRAL DE LOCAL PER A OFICINA DE SERVEI D'OCUPACIÓ DE CATALUNYA I ALTRES ESPAIS ADMINISTRATIUS
Carrer Llull 297-307, 08019 Barcelona

MARÇ 2022

478

INSTAL·LACIÓ CONTROL CLIMATITZACIÓ
PLANTA SOTERRANI

ICC01

ESCALA DIN-A3 1/150
ESCALA DIN-A1 1/75

0 1.5 3 4.5 6 7.5

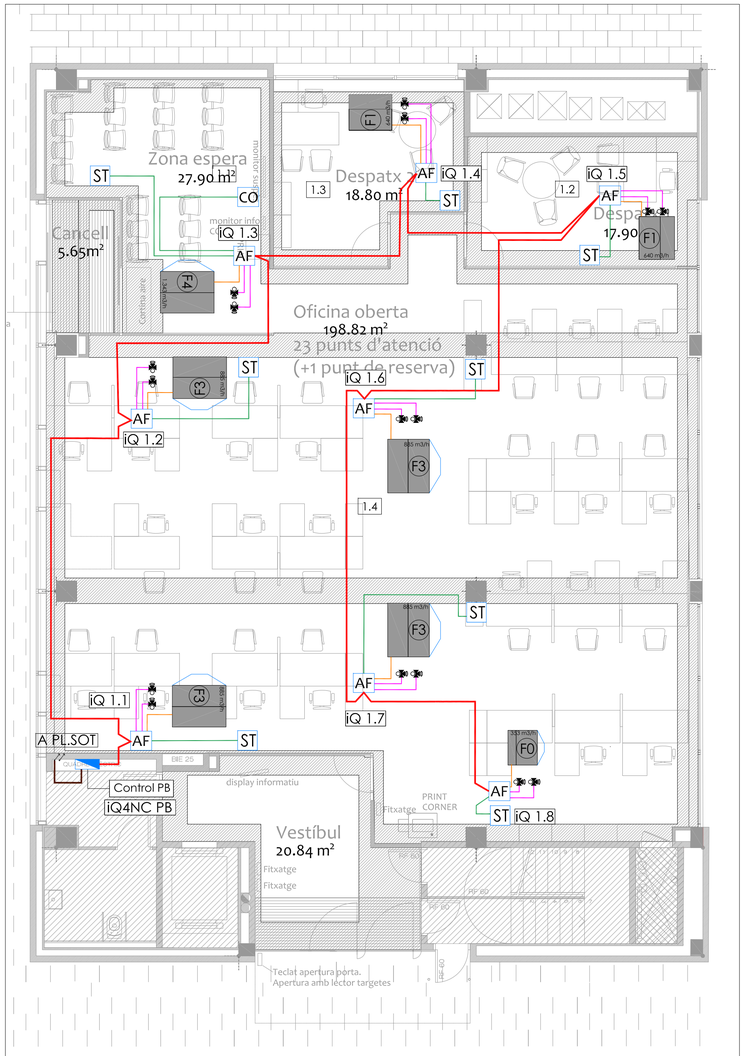
PROMOTORS: SERVEI D'OCUPACIÓ DE CATALUNYA

SOC Servei d'Ocupació de Catalunya

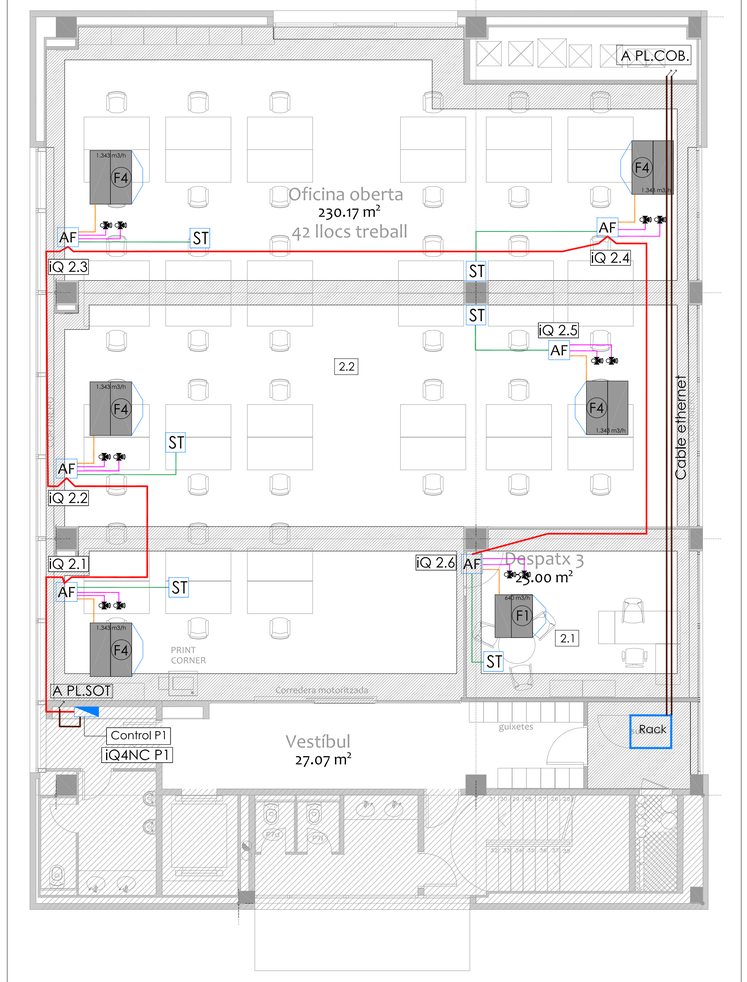
L'ARQUITECTE

BèRIC arQuitectura
jordi canyelles + associats

PASSEIG DELS ARBRES, 21D, 08757, CORBERA DE LOBREGAT
93 650 28 54
www.bericarquitectura.cat



Planta baixa



Planta primera

Planta coberta

VISAT COAC

Llegenda Control Clima

simbología	denominació
	Cable de parell trenat apantallat per bus MSTP 24AWG
	Cablejat vàlvula 2x0,75mm2
	Cablejat sonda temperatura 2x0,75 mm2
	Cablejat motor fancoil 4x1,5 mm2
ST	Sonda temperatura
AF	Actuador Fancoil (IQECO)
CO	Sonda de CO2
	Fancoil tipus AC a 3 velocitats
	Vàlvules de control a 24V.
	Quadre de control (IQ4NC)

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU
REFORMA INTEGRAL DE LOCAL PER A OFICINA DE SERVEI D'OCUPACIÓ DE CATALUNYA I ALTRES ESPAIS ADMINISTRATIUS
Carrer Llull 297-307, 08019 Barcelona

MARÇ 2022

478

INSTAL·LACIÓ CONTROL CLIMATITZACIÓ
PLANTA BAIXA, PRIMERA I COBERTES

ICC02

ESCALA DIN-A3 1/150
ESCALA DIN-A1 1/75

0 1.5 3 4.5 6 7.5

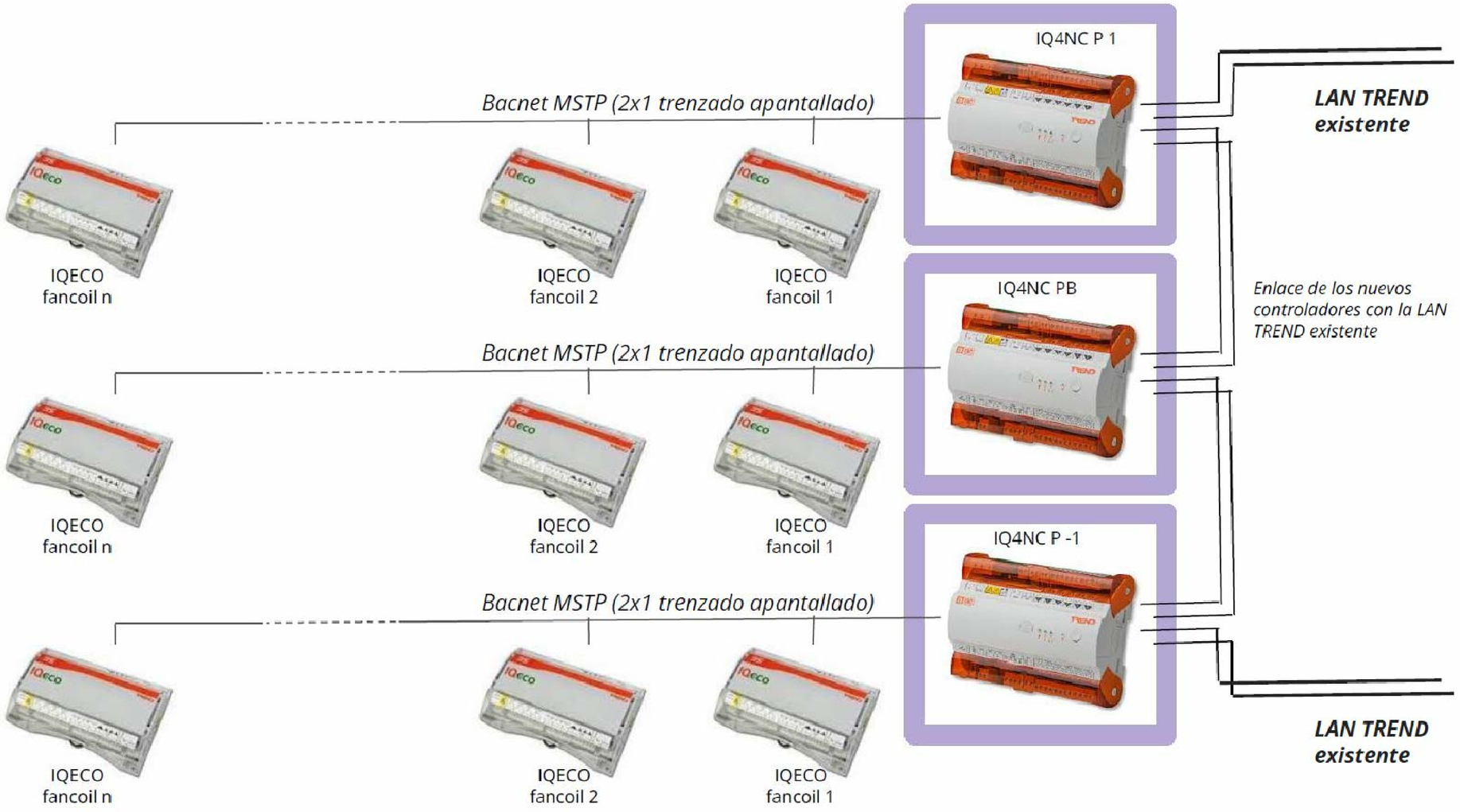
PROMOTORS: SERVEI D'OCUPACIÓ DE CATALUNYA

SOC Servei d'Ocupació de Catalunya

L'ARQUITECTE

BèRIC arQuitectura
jordi canyelles + associats

PASSEIG DELS ARBRES, 21D, 08757, CORBERA DE LOBREGAT
93 650 28 54
www.bericarquitectura.cat



VISAT COAC

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU
REFORMA INTEGRAL DE LOCAL PER A OFICINA DE SERVEI D'OCUPACIÓ DE CATALUNYA I ALTRES ESPAIS ADMINISTRATIUS
Carrer Llull 297-307, 08019 Barcelona

MARÇ 2022

478

NSTAL·LACIÓ CONTROL CLIMATITZACIÓ

Esquema

ICC03

ESCALA DIN-A3 S/E
ESCALA DIN-A1 S/E

PROMOTORS: SERVEI D'OCUPACIÓ DE CATALUNYA

SOC Servei d'Ocupació de Catalunya

L'ARQUITECTE

BèRIC arQuitectura
jordi canyelles + associats

PASSEIG DELS ARBRES, 21D, 08757, CORBERA DE LOBREGAT
93 650 28 54
www.bericarquitectura.cat

Llegenda Telecomunicacions / CCTV	
simbologia	denominació
	Caixa modular en terra tècnic 4 endolls / 2RJ45
P	Caixa modular en terra tècnic 4 endolls / 2RJ45 / HDMI
P	Caixa modular en sostre, 2 endolls / HDMI / RJ45
	Preses de corrent, 2 schuko / 1 RJ45
W	Wifi. POE
	Càmera de video IP de sostre cobertura 360º amb opció dia/nit. POE
	Càmera de video IP de sostre fixe amb opció dia/nit. POE
F	Equip de fixatge

VISAT COAC

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU
REFORMA INTEGRAL DE LOCAL PER A OFICINA DE SERVEI D'OCUPACIÓ DE CATALUNYA I ALTRES ESPAIS ADMINISTRATIUS
Carrer Llull 297-307, 08019 Barcelona

MARÇ 2022

478

INSTAL·LACIÓ TELECOMUNICACIONS
PLANTA SOTERRANI

IT01

ESCALA DIN-A3 1/150
ESCALA DIN-A1 1/75

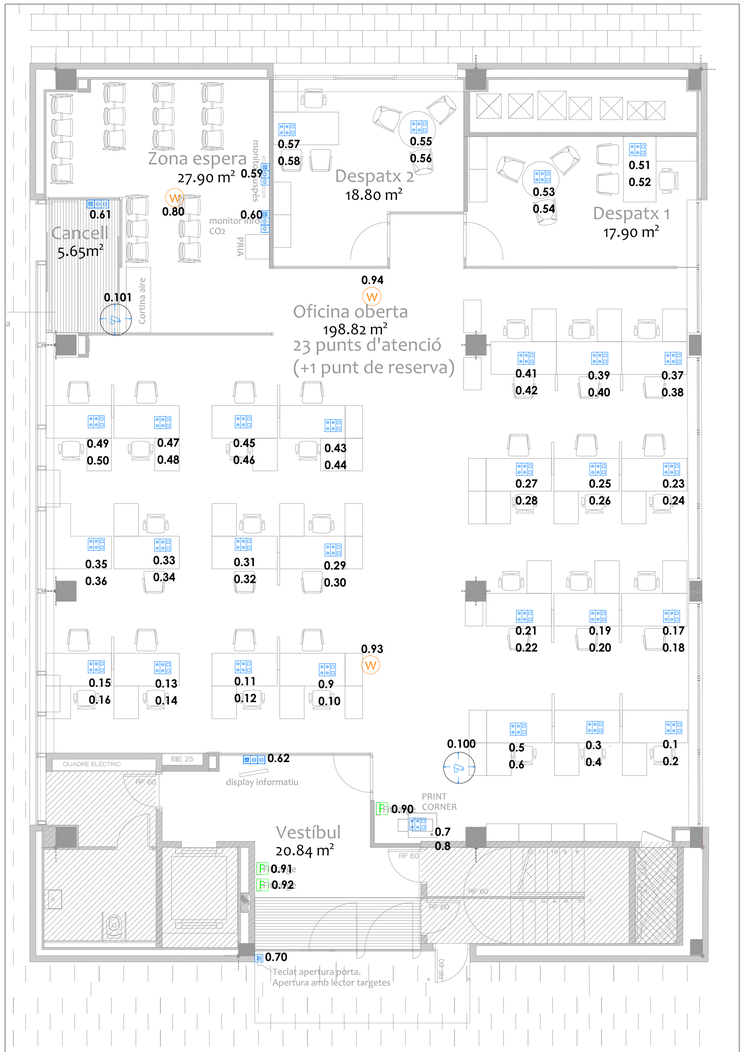
PROMOTORS: SERVEI D'OCUPACIÓ DE CATALUNYA

SOC Servei d'Ocupació de Catalunya

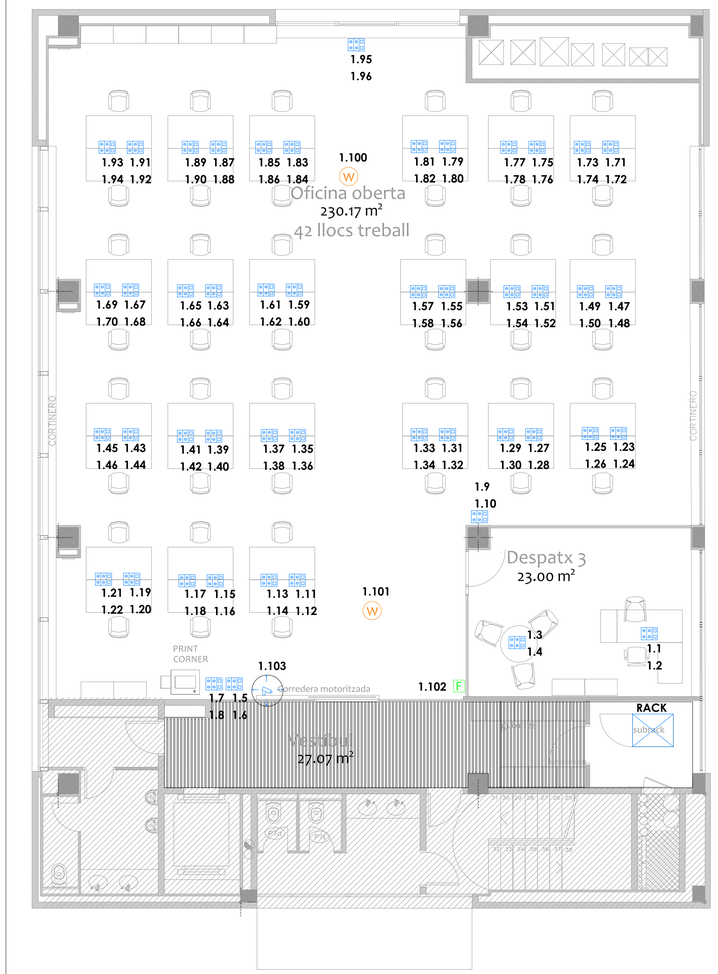
L'ARQUITECTE

BèRIC arQuitectura
jordi canyelles + associats

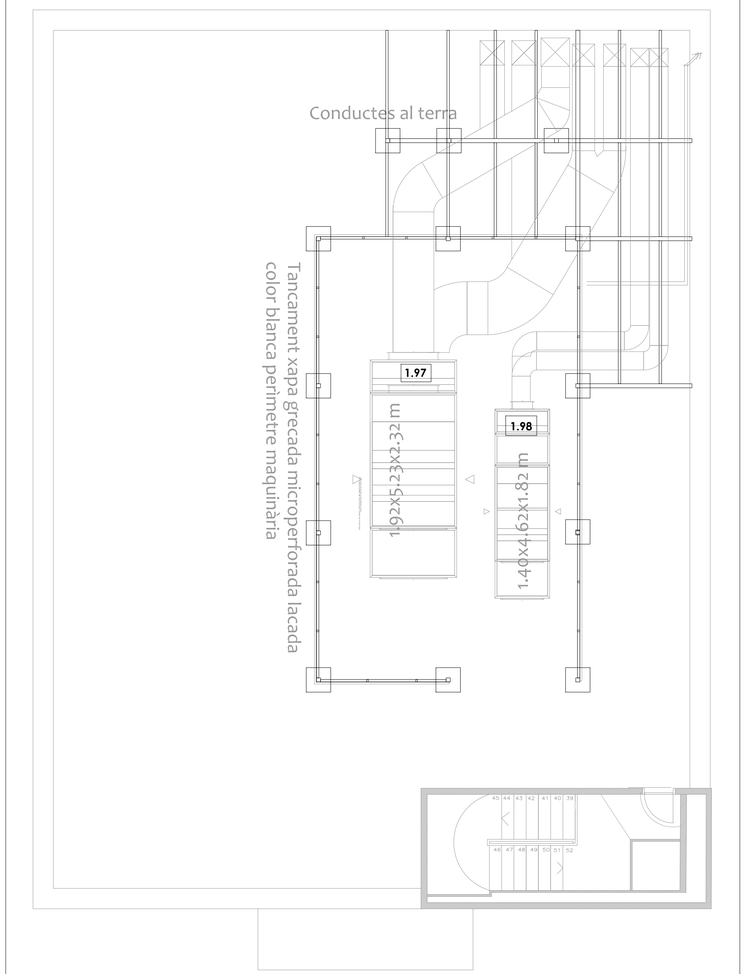
PASSEIG DELS ARBRES, 21D, 08757, CORBERA DE LOBREGAT
93 650 28 54
www.bericarquitectura.cat



Planta baixa



Planta primera



Planta coberta

Llegenda Telecomunicacions / CCTV	
simbologia	denominació
	Caixa modular en terra tècnic 4 endolls / 2RJ45
P	Caixa modular en terra tècnic 4 endolls / 2RJ45 / HDMI
P	Caixa modular en sostre, 2 endolls / HDMI / RJ45
	Preses de corrent, 2 schuko / 1 RJ45
W	Wifi. POE
	Càmera de video IP de sostre cobertura 360º amb opció dia/nit. POE
	Càmera de video IP de sostre fixe amb opció dia/nit. POE
F	Equip de fixatge

VISAT COAC

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU
REFORMA INTEGRAL DE LOCAL PER A OFICINA DE SERVEI D'OCUPACIÓ DE CATALUNYA I ALTRES ESPAIS ADMINISTRATIUS
Carrer Llull 297-307, 08019 Barcelona

MARÇ 2022

478

INSTAL·LACIÓ TELECOMUNICACIONS
PLANTA BAIXA, PRIMERA I COBERTES

IT02

ESCALA DIN-A3 1/150
ESCALA DIN-A1 1/75

PROMOTORS: SERVEI D'OCUPACIÓ DE CATALUNYA

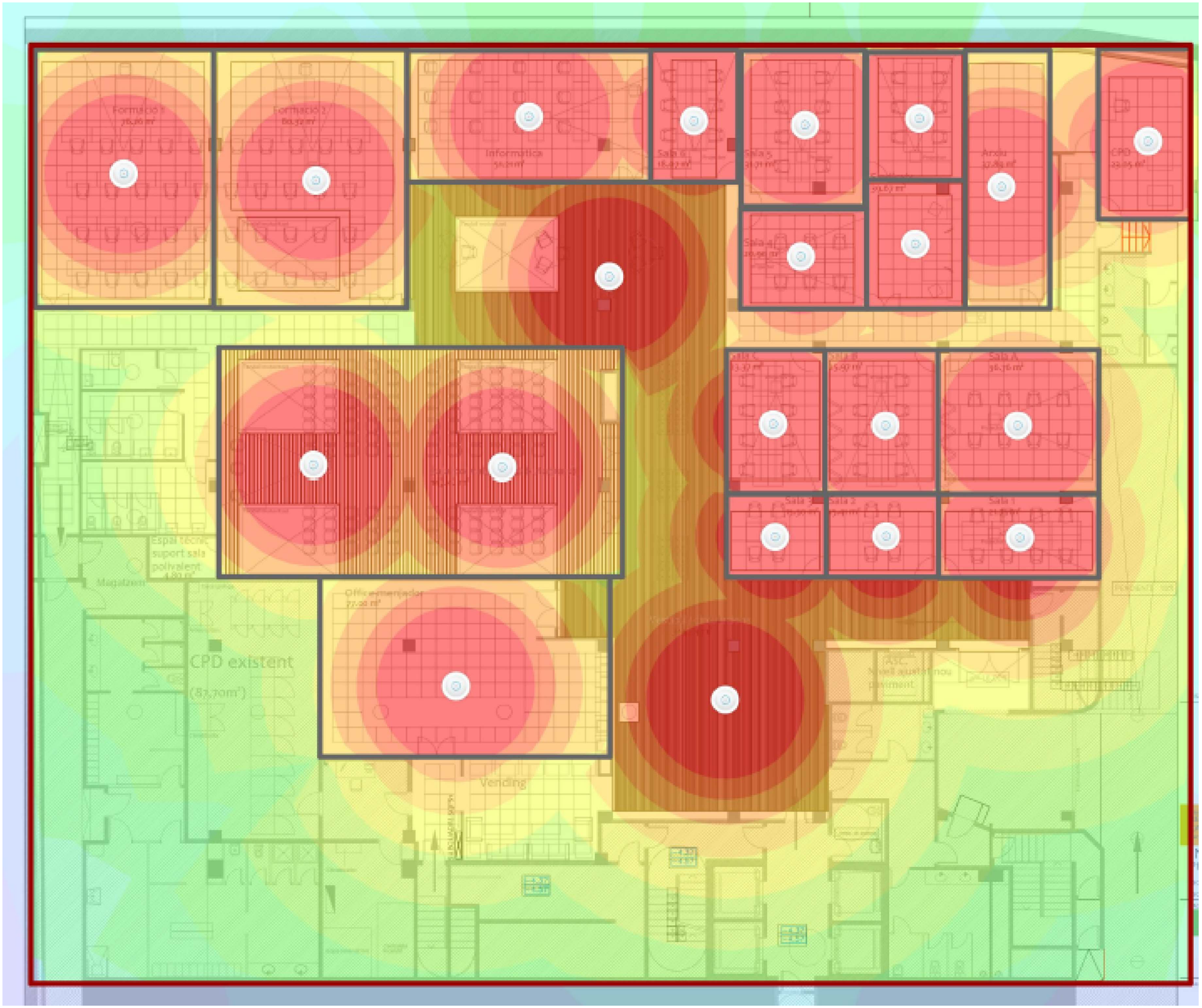
SOC Servei d'Ocupació de Catalunya

L'ARQUITECTE

BèRIC arQuitectura
jordi canyelles + associats

PASSEIG DELS ARBRES, 21D, 08757, CORBERA DE LOBREGAT
93 650 28 54
www.bericarquitectura.cat

Mapa de calor: 2.4 GHz Wifi cobertura



VISAT COAC

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU
MARÇ 2022

REFORMA INTEGRAL DE LOCAL PER A OFICINA DE SERVEI D'OCUPACIÓ DE CATALUNYA I ALTRES ESPAIS ADMINISTRATIUS
Carrer Llull 297-307, 08019 Barcelona

478

INSTAL·LACIÓ TELECOMUNICACIONS
PLANTA SOTERRANI, COBERTURA WIFI 2.4G

IT03

ESCALA DIN-A3 1/150
ESCALA DIN-A1 1/75

PROMOTORS: SERVEI D'OCUPACIÓ DE CATALUNYA

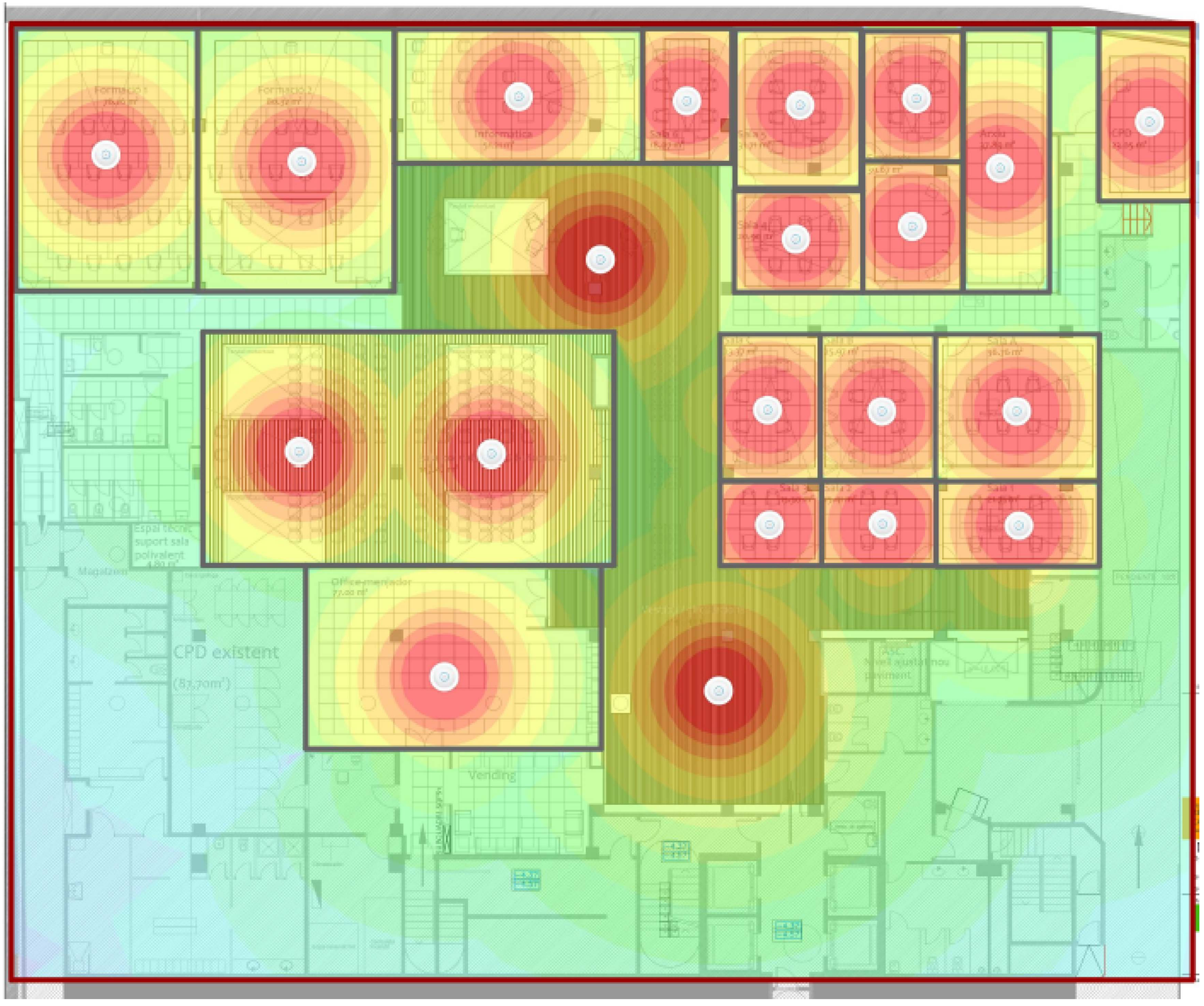
SOC Servei d'Ocupació de Catalunya

L'ARQUITECTE

BèRIC arQuitectura
jordi canyelles + associats

PASSEIG DELS ARBRES, 21D, 08757, CORBERA DE LOBREGAT
93 650 28 54
www.bericarquitectura.cat

Mapa de calor: 5 GHz Wifi cobertura



VISAT COAC

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU
REFORMA INTEGRAL DE LOCAL PER A OFICINA DE SERVEI D'OCUPACIÓ DE CATALUNYA I ALTRES ESPAIS ADMINISTRATIUS
Carrer Llull 297-307, 08019 Barcelona

MARÇ 2022
478

INSTAL·LACIÓ TELECOMUNICACIONS
PLANTA SOTERRANI, COBERTURA WIFI 5G

IT04

ESCALA DIN-A3 1/150
ESCALA DIN-A1 1/75

PROMOTORS: SERVEI D'OCUPACIÓ DE CATALUNYA

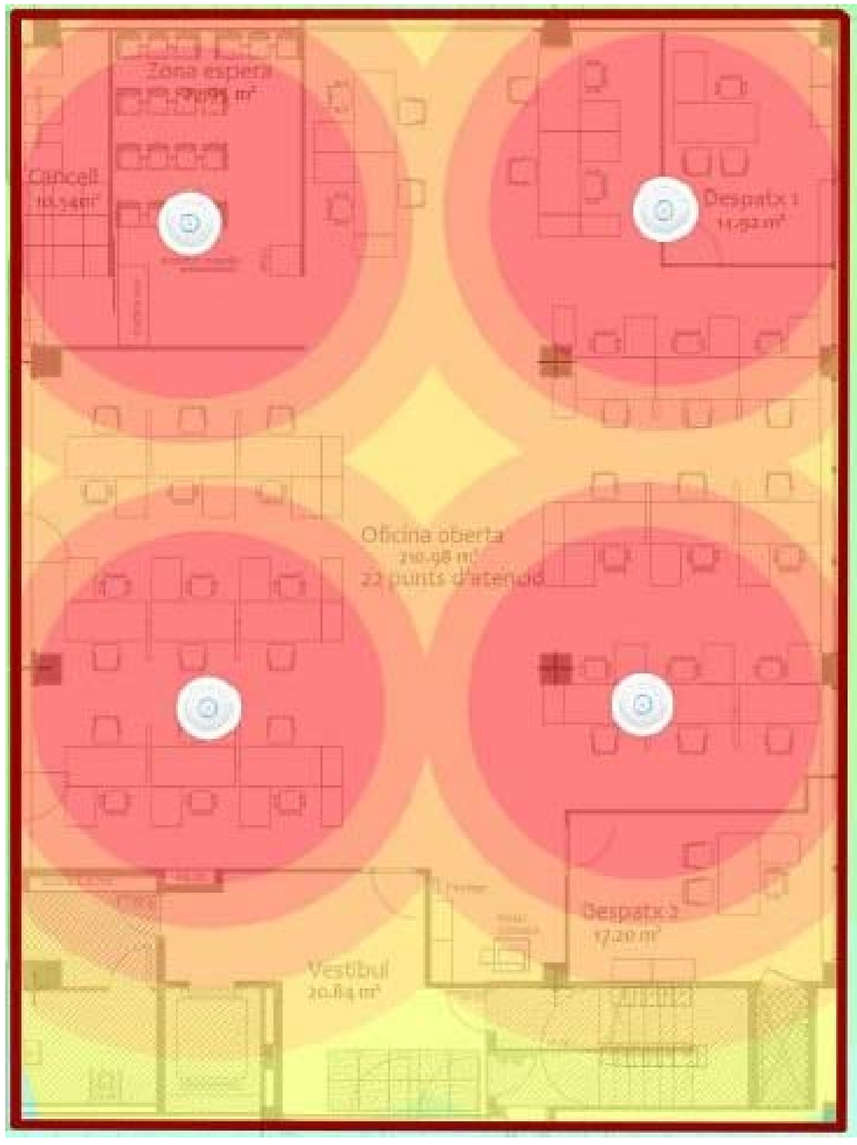
SOC Servei d'Ocupació de Catalunya

L'ARQUITECTE

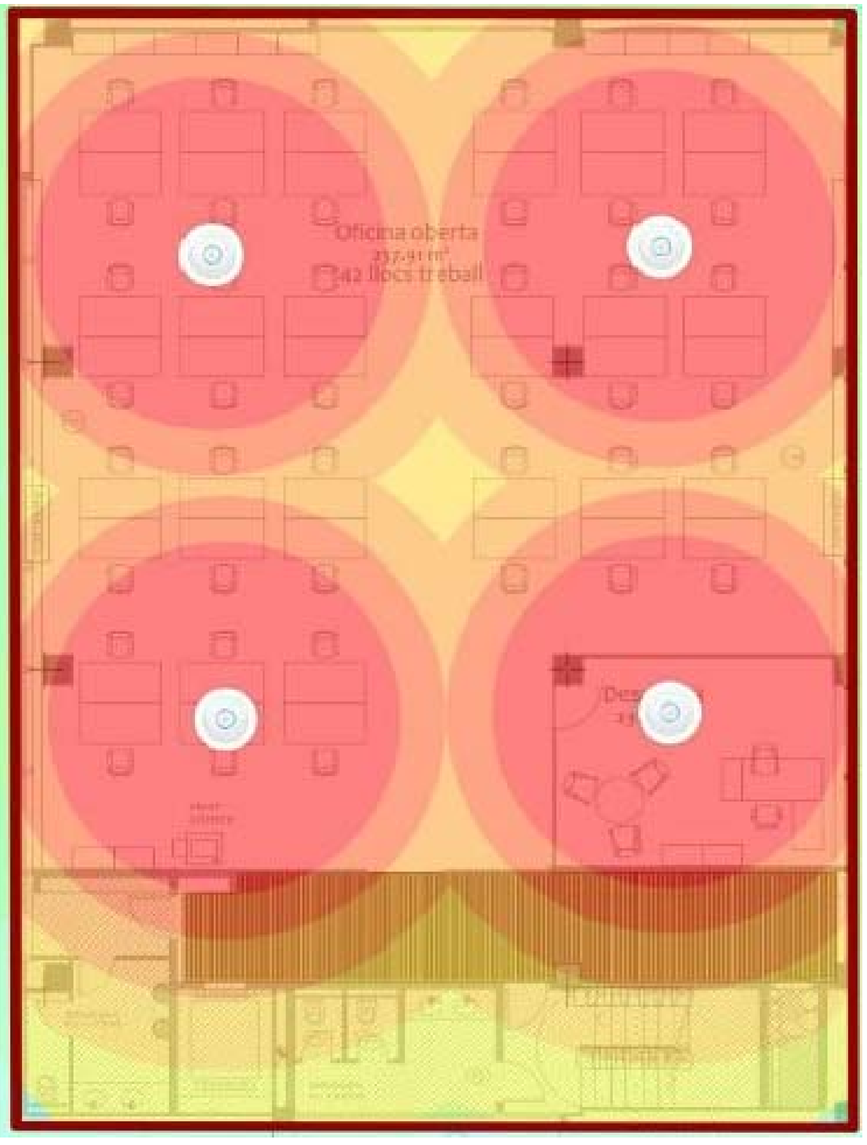
BèRIC arQuitectura
jordi canyelles + associats

PASSEIG DELS ARBRES, 21D, 08757, CORBERA DE LOBREGAT
93 650 28 54
www.bericarquitectura.cat

Mapa de calor: 2.4 GHz Wifi cobertura



Planta baixa



Planta primera

VISAT COAC

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU
REFORMA INTEGRAL DE LOCAL PER A OFICINA DE SERVEI D'OCUPACIÓ DE CATALUNYA I ALTRES ESPAIS ADMINISTRATIUS
Carrer Llull 297-307, 08019 Barcelona

MARÇ 2022

478

INSTAL·LACIÓ TELECOMUNICACIONS
PLANTA BAIXA, PRIMERA, COBERTURA WIFI 2.4G

IT05

ESCALA DIN-A3 1/150
ESCALA DIN-A1 1/75

PROMOTORS: SERVEI D'OCUPACIÓ DE CATALUNYA

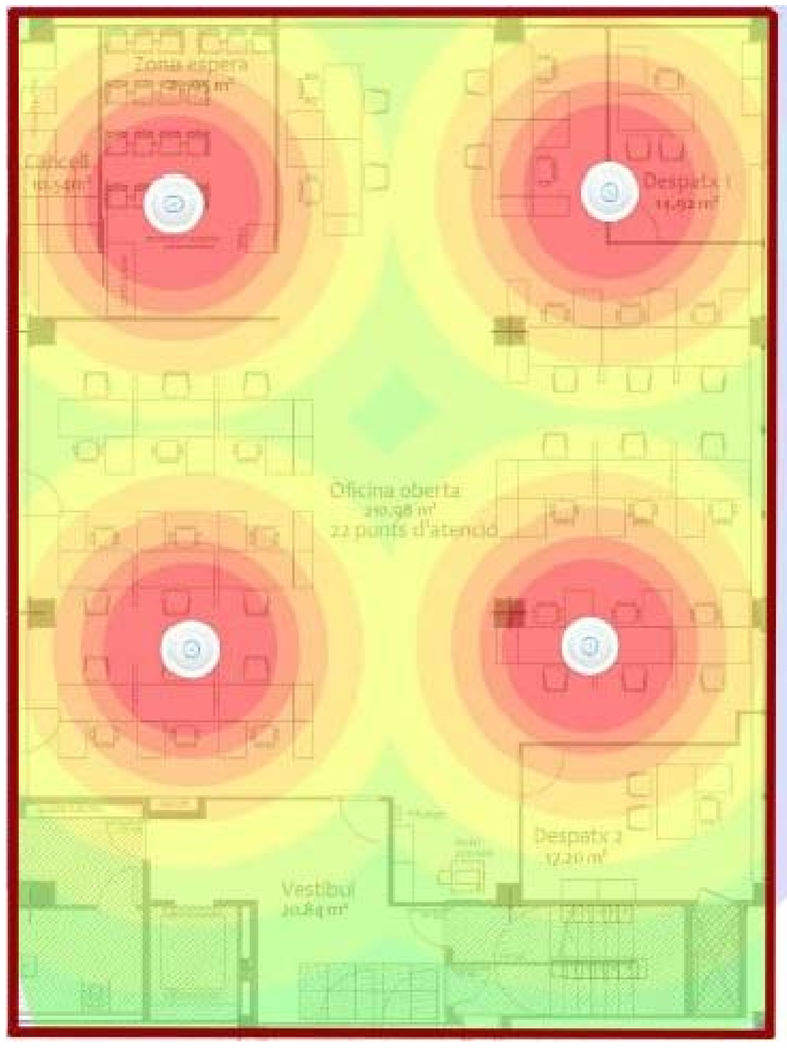
SOC Servei d'Ocupació de Catalunya

L'ARQUITECTE

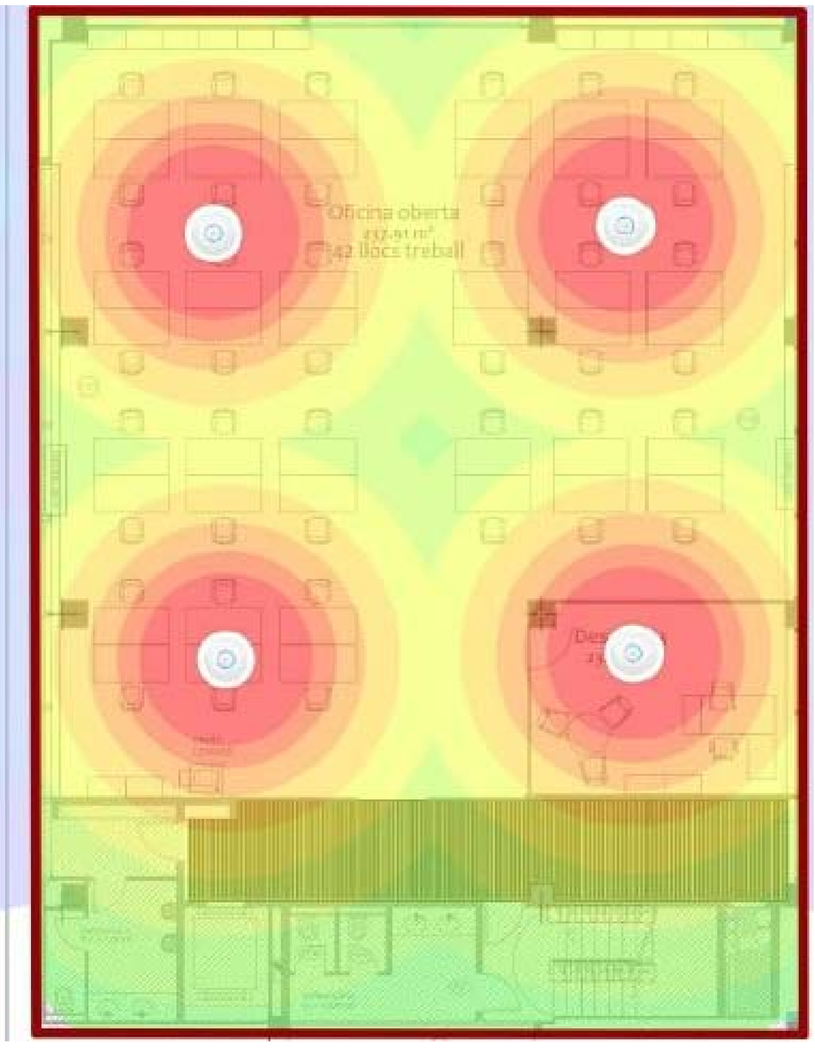
BèRIC arQuitectura
jordi canyelles + associats

PASSEIG DELS ARBRES, 21D, 08757, CORBERA DE LOBREGAT
93 650 28 54
www.bericarquitectura.cat

Mapa de calor: 5 GHz Wifi cobertura



Planta baixa



Planta primera

VISAT COAC

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU
MARÇ 2022

REFORMA INTEGRAL DE LOCAL PER A OFICINA DE SERVEI D'OCUPACIÓ DE CATALUNYA I ALTRES ESPAIS ADMINISTRATIUS
Carrer Llull 297-307, 08019 Barcelona

478

INSTAL·LACIÓ TELECOMUNICACIONS
PLANTA BAIXA, PRIMERA, COBERTURA WIFI 5G

IT06

ESCALA DIN-A3 1/150
ESCALA DIN-A1 1/75

PROMOTORS: SERVEI D'OCUPACIÓ DE CATALUNYA

SOC Servei d'Ocupació de Catalunya

L'ARQUITECTE

BèRIC arQuitectura
jordi canyelles + associats

PASSEIG DELS ARBRES, 21D, 08757, CORBERA DE LOBREGAT
93 650 28 54
www.bericarquitectura.cat

Formació 1
76.26 m²
Projector
Formació 2
80.32 m²
Projector
Tendall motoritzat
Informàtica
51.21 m²
Projector
Sala 6
18.07 m²
Projector
Sala 5
31.71 m²
Projector
Sala 4
20.90 m²
Projector
Sindicats
39.67 m²
Projector
Arxiu
39.69 m²
CPD
19.61 m²
Magatzem
9.33 m²
Font
Banys
41.07 m²
0.95m2
100x95cm
0.80m2
100x80cm
Tendall motoritzat
Projector
Sala polivalent
147.42 m²
Tendall motoritzat
Projector
Tendall motoritzat
Tendall motoritzat
Espai tècnic
suport sala
polivalent
4.80 m²
Magatzem
Caixa ignífuga
Armari estanc
CPD existent
(87,70m²)
Climatitzador
Magatzem
10.24 m²
Font
Vestíbul/ circulacions
343.65 m²
display informatiu
display informatiu
Office-menjador
64.29 m²
Vending
SUBQUADRE SQPS1
CI
Climatitzador
Espai reservat SAI
Centralella
Incendis
-4.37
-4.57
-4.37
-4.57
-4.37
-4.57
Sala C
23.37 m²
Projector
Sala B
25.97 m²
Projector
Sala A
36.76 m²
Projector
Sala 3
15.30 m²
Sala 2
15.41 m²
Sala 1
21.73 m²
Projector
PENDIENTE 18
Lavabo. Sin. pedestal
ASC.
Nivell ajustat nou
paviment
p=16.00%
Llums SOC
p=17.00%
PUERTA BASCULANTE
45 plazas

Llegenda incendis	
simbologia	denominació
	Lluminària d'emergència
	Extintor de pols
	Extintors de CO2
	Boca d'incendis equipada 25mm.
	Detector d'incendis òptic
	Detector d'incendis òptic dins de fals sostre
	Polsador manual d'alarma
CI	Central d'incendis
	Sirena interior
SA M	Mòdul màster AE/SA-M
	Flaix de sostre AE/V-AFLXC
	Sistema d'assistència per a discapacitats AE/DDA

Llegenda cartells incendis	
simbologia	denominació
H	Rètol senyalització "extintor"
G	Rètol senyalització "polsador d'alarma"
F	Rètol senyalització "B.I.E"
R	Rètol senyalització "recorregut d'evacuació" (sostre)
B	Rètol senyalització "sortida d'emergència"
S	Rètol senyalització "sirena interior"
	Sentit d'evacuació

VISAT COAC

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU
REFORMA INTEGRAL DE LOCAL PER A OFICINA DE SERVEI D'OCUPACIÓ DE CATALUNYA I ALTRES ESPAIS ADMINISTRATIUS
Carrer Llull 297-307, 08019 Barcelona
MARÇ 2022
478

INSTAL·LACIÓ INCENDIS
PLANTA SOTERRANI

IN01

ESCALA DIN-A3 1/200
ESCALA DIN-A1 1/100

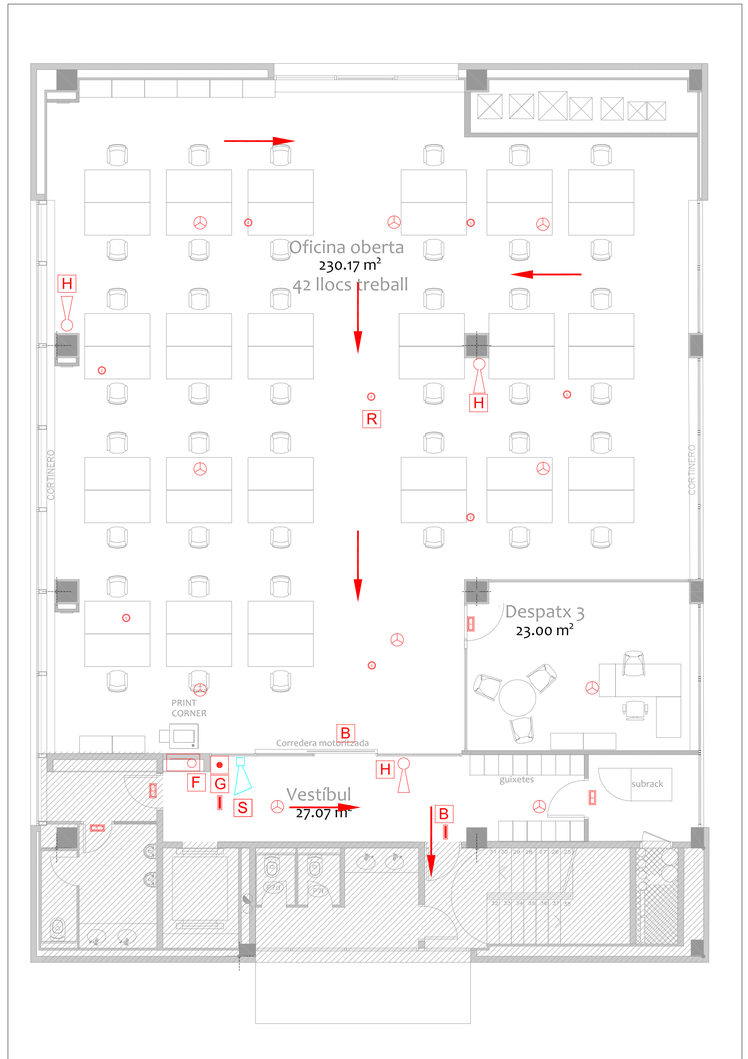
PROMOTORS: SERVEI D'OCUPACIÓ DE CATALUNYA

SOC Servei d'Ocupació de Catalunya

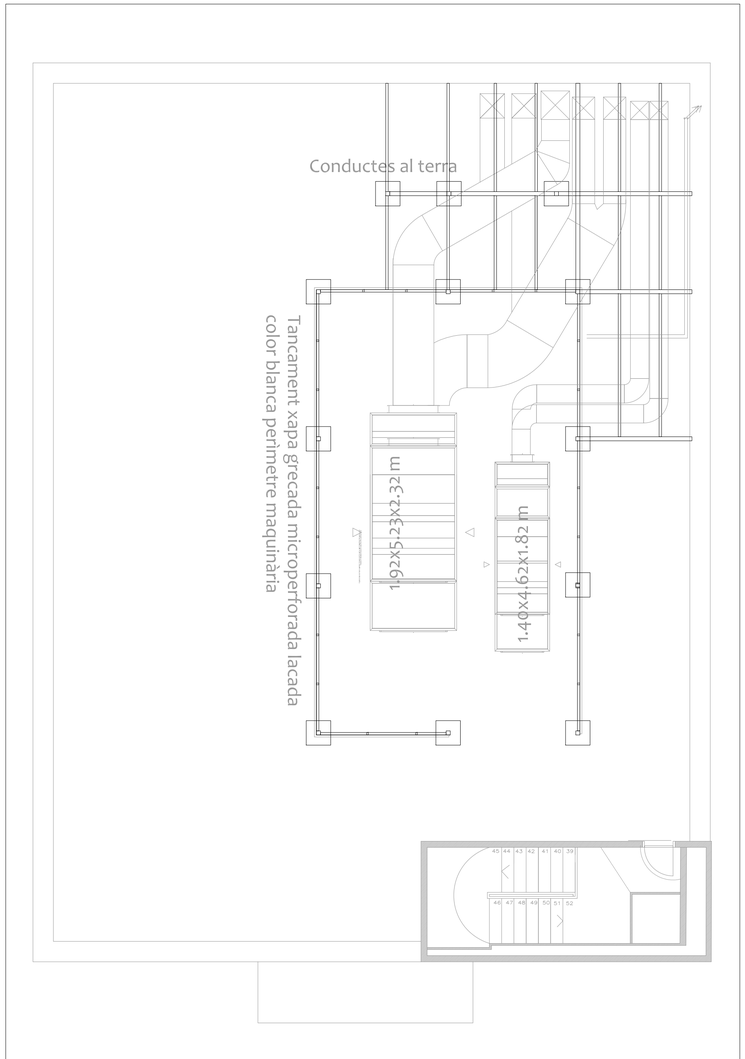
L'ARQUITECTE

BèRIC arQuitectura
jordi canyelles + associats
PASSEIG DELS ARBRES, 21D, 08757, CORBERA DE LOBREGAT
93 650 28 54
www.bericarquitectura.cat

Planta baixa



Planta primera



Planta coberta

Llegenda incendis	
simbologia	denominació
	Lluminària d'emergència
	Extintor de pols
	Extintors de CO2
	Boca d'incendis equipada 25mm.
	Detector d'incendis òptic
	Detector d'incendis òptic dins de fals sostre
	Polsador manual d'alarma
CI	Central d'incendis
	Sirena interior
SA M	Mòdul màster AE/SA-M
	Flaix de sostre AE/V-AFLXC
	Sistema d'assistència per a discapacitats AE/DDA

Llegenda cartells incendis	
simbologia	denominació
H	Rètol senyalització "extintor"
G	Rètol senyalització "polsador d'alarma"
F	Rètol senyalització "B.I.E"
R	Rètol senyalització "recorregut d'evacuació" (sostre)
B	Rètol senyalització "sortida d'emergència"
S	Rètol senyalització "sirena interior"
	Sentit d'evacuació

VISAT COAC

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU
MARÇ 2022

REFORMA INTEGRAL DE LOCAL PER A OFICINA DE SERVEI D'OCUPACIÓ DE CATALUNYA I ALTRES ESPAIS ADMINISTRATIUS

Carrer Llull 297-307, 08019 Barcelona

478

INSTAL·LACIÓ INCENDIS
PLANTA BAIXA, PRIMERA I COBERTES

IN02

ESCALA DIN-A3 1/200
ESCALA DIN-A1 1/100

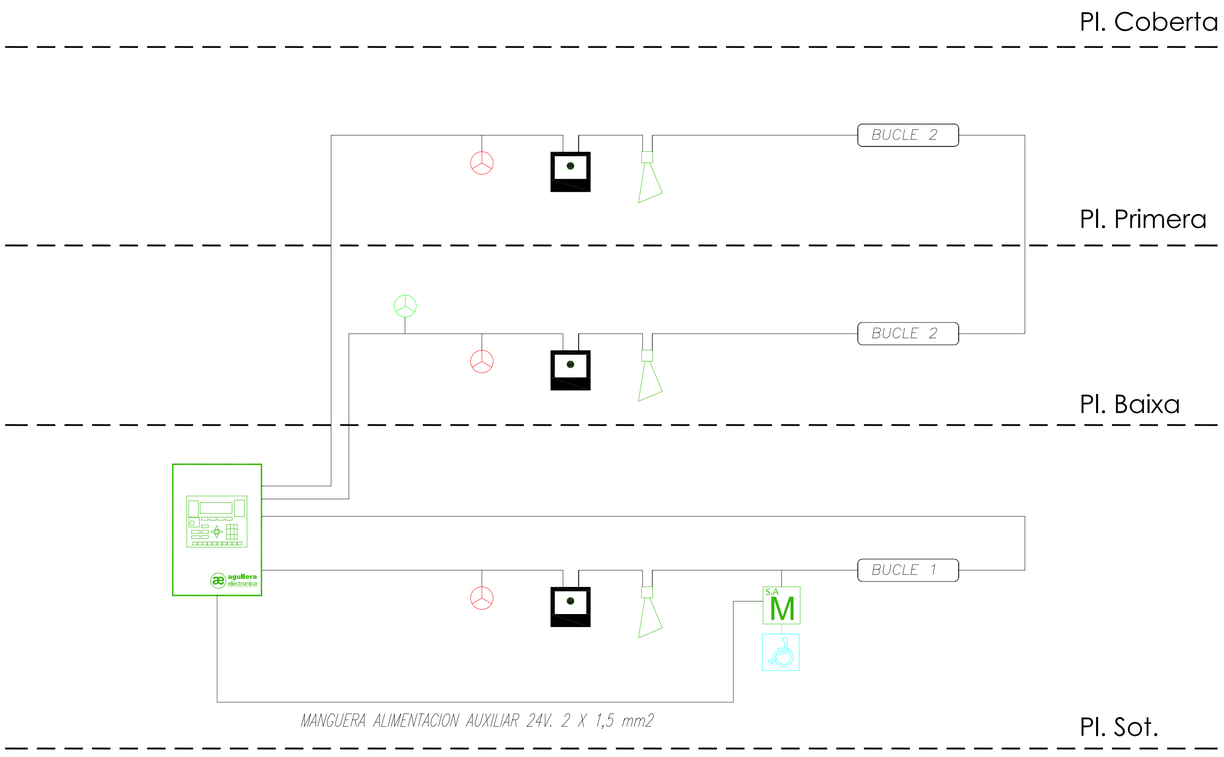
PROMOTORS: SERVEI D'OCUPACIÓ DE CATALUNYA

SOC Servei d'Ocupació de Catalunya

L'ARQUITECTE

BèRIC arQuitectura
jordi canyelles + associats

PASSEIG DELS ARBRES, 21D, 08757, CORBERA DE LOBREGAT
93 650 28 54
www.bericarquitectura.cat



Llegenda incendis	
simbologia	denominació
	Lluminària d'emergència
	Extintor de pols
	Extintors de CO2
	Boca d'incendis equipada 25mm.
	Detector d'incendis òptic
	Detector d'incendis òptic dins de fals sostre
	Polsador manual d'alarma
CI	Central d'incendis
	Sirena interior
S.A M	Mòdul màster AE/SA-M
	Flaix de sostre AE/V-AFLXC
	Sistema d'assistència per a discapacitats AE/DDA

VISAT COAC

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU
MARÇ 2022

REFORMA INTEGRAL DE LOCAL PER A OFICINA DE SERVEI D'OCUPACIÓ DE CATALUNYA I ALTRES ESPAIS ADMINISTRATIUS

Carrer Llull 297-307, 08019 Barcelona

478

INSTAL·LACIÓ INCENDIS

PLANTA BAIXA, PRIMERA I COBERTES

IN03

ESCALA DIN-A3 1/200
ESCALA DIN-A1 1/100

PROMOTORS: SERVEI D'OCUPACIÓ DE CATALUNYA

SOC Servei d'Ocupació de Catalunya

L'ARQUITECTE

BèRIC arQuitectura jordi canyelles + associats
PASSEIG DELS ARBRES, 21D, 08757, CORBERA DE LOBREGAT
93 650 28 54
www.bericarquitectura.cat

Recorregut sortida de planta =19m
Distància màxima des d'origen 50m
21 Ocup.
Formació 1
76.26 m²
Projector
Tendall motoritzat
Recorregut sortida de planta 33m
Distància màxima des d'origen 50m
21 Ocup.
Formació 2
80.32 m²
Projector
Tendall motoritzat
13 Ocup.
Projector
Recorregut de sortida de planta = 40m
Distància màxima des d'origen 50m
Informàtica
51.21 m²
Tendall motoritzat
6 Ocup.
Sala 6
18.07 m²
Projector
8 Ocup.
Sala 5
31.71 m²
Projector
6 Ocup.
Sindicats
39.67 m²
Projector
2 Ocup.
Recorregut sortida de planta = 45m
Distància màxima des d'origen 50m
Arxiu
39.69 m²
Ocupació nul.la
1 Ocup.
CPD
19.61 m²
Magatzem
9.33 m²
Sala 4
20.90 m²
6 Ocup.
Projector
Font
Banys
41.07 m²
Tendall motoritzat
16 Ocup.
Projector
Sala polivalent
147.42 m²
Tendall motoritzat
16 Ocup.
Projector
Tendall motoritzat
Tendall motoritzat
Recorregut sortida de planta = 35m
Distància màxima des d'origen 50m
Sortida de planta
Espai tècnic suport sala polivalent
4.80 m²
Magatzem
Caixa ignífuga
Armari estanc
CPD existent
(87,70m²)
Climatitzador
Magatzem
10.24 m²
Ocupació nul.la
10 Ocup.
Font
Vestíbul/ circulacions
343.65 m²
Recorregut sortida de planta = 23m
Distància màxima des d'origen 50m
display informatiu
display informatiu
Office-menjador
64.29 m²
4 Ocup.
Vending
SUBQUADRE SQPS1
Sala C
23.37 m²
Projector
8 Ocup.
Sala B
25.97 m²
Projector
8 Ocup.
Sala A
36.76 m²
Projector
8 Ocup.
Sala 3
15.30 m²
4 Ocup.
Sala 2
15.41 m²
4 Ocup.
Sala 1
21.73 m²
Projector
8 Ocup.
PENDIENTE 18
Sortida de planta
ASC.
Nivell ajustat nou paviment
p=16.00%
Llum+ SOC
PUERTA BATIENTE
Sortida de planta
Sortida de planta
-4.37
-4.57
-4.37
-4.57
-4.37
-4.57
Espai reservat SAI
Centraleta incendis
p=12.00%

Llegenda Recorreguts d'evacuació	
simbologia	denominació
	Recorregut d'evacuació
	Recorregut alternatiu d'evacuació
	Punt més desfavorable
	Punt sortida de planta / Punt sortida edifici
	Sentit de l'evacuació

VISAT COAC

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU
MARÇ 2022

REFORMA INTEGRAL DE LOCAL PER A OFICINA DE SERVEI D'OCUPACIÓ DE CATALUNYA I ALTRES ESPAIS ADMINISTRATIUS
Carrer Llull 297-307, 08019 Barcelona
478

INSTAL·LACIÓ INCENDIS, RECORREGUTS EVAC.
PLANTA SOTERRANI

IN04

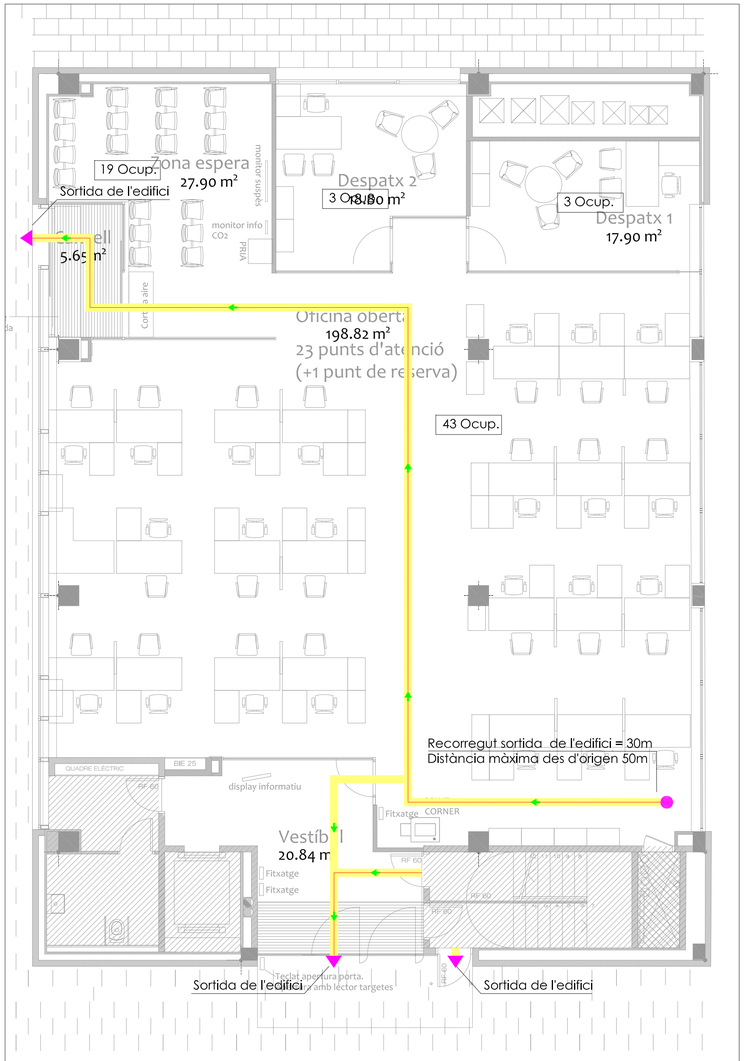
ESCALA DIN-A3 1/200
ESCALA DIN-A1 1/100

PROMOTORS: SERVEI D'OCUPACIÓ DE CATALUNYA

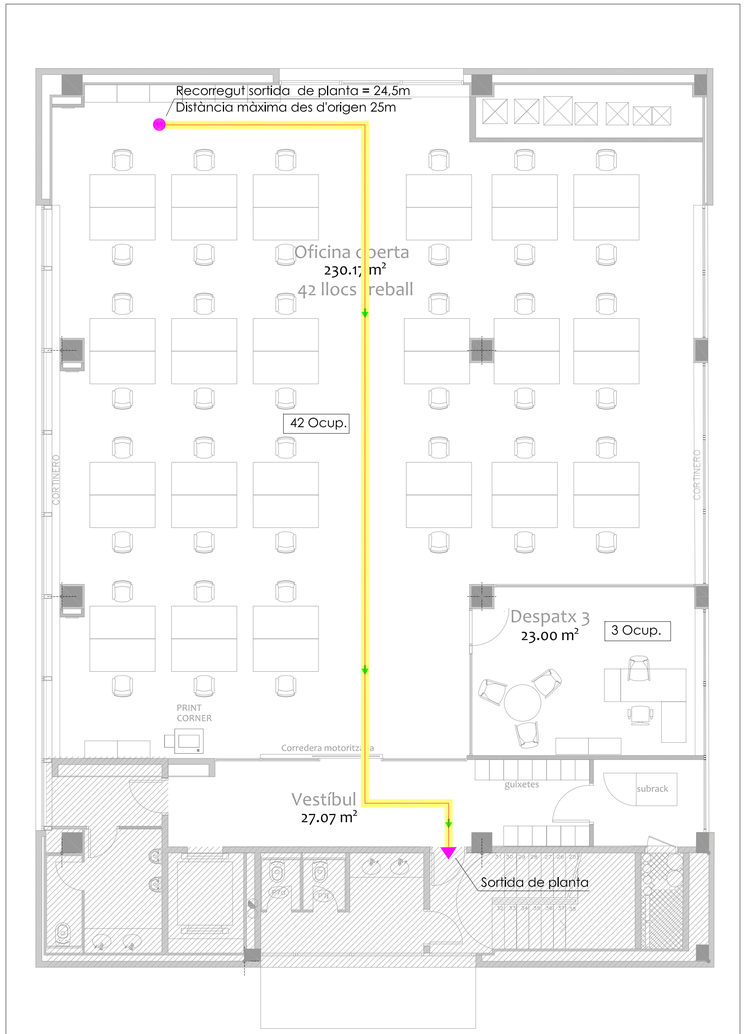
SOC Servei d'Ocupació de Catalunya

L'ARQUITECTE

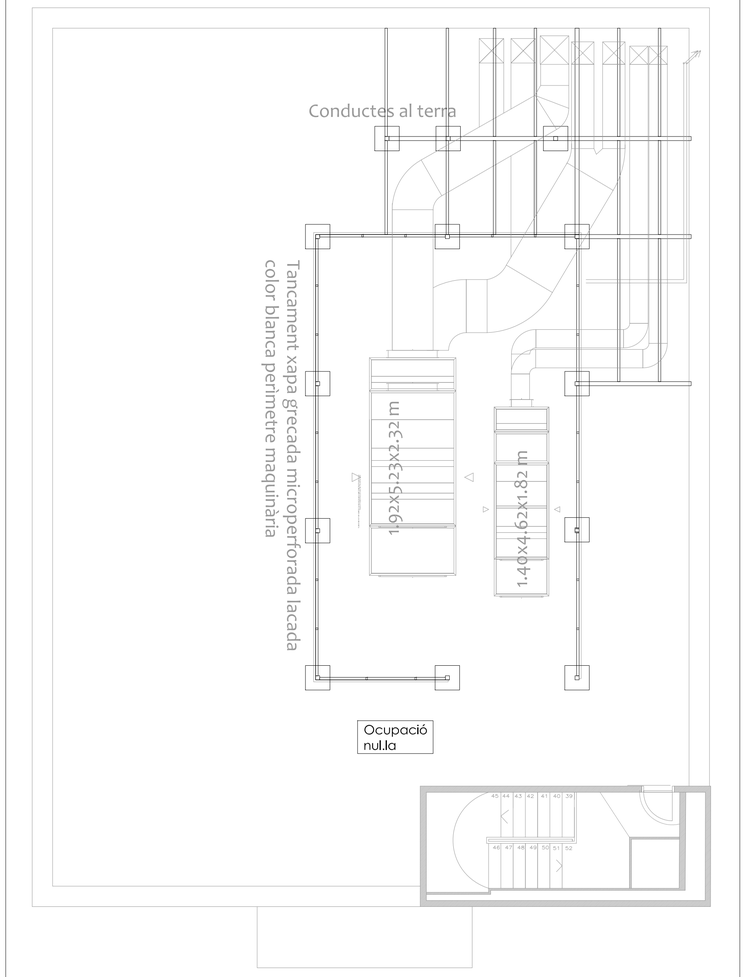
BèRIC arQuitectura
jordi canyelles + associats
PASSEIG DELS ARBRES, 21D, 08757, CORBERA DE LOBREGAT
93 650 28 54
www.bericarquitectura.cat



Planta baixa



Planta primera



Planta coberta

Llegenda Recorreguts d'evacuació	
simbologia	denominació
	Recorregut d'evacuació
	Recorregut alternatiu d'evacuació
	Punt més desfavorable
	Punt sortida de planta / Punt sortida edifici
	Sentit de l'evacuació

VISAT COAC

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU
REFORMA INTEGRAL DE LOCAL PER A OFICINA DE SERVEI D'OCUPACIÓ DE CATALUNYA I ALTRES ESPAIS ADMINISTRATIUS
Carrer Llull 297-307, 08019 Barcelona

MARÇ 2022
478

INSTAL·LACIÓ INCENDIS, RECORREGUTS ECAV.
PLANTA BAIXA, PRIMERA I COBERTES

IN05

ESCALA DIN-A3 1/200
ESCALA DIN-A1 1/100

PROMOTORS: SERVEI D'OCUPACIÓ DE CATALUNYA

SOC Servei d'Ocupació de Catalunya

L'ARQUITECTE

BèRIC arQuitectura
jordi canyelles + associats
PASSEIG DELS ARBRES, 21D, 08757, CORBERA DE LOBREGAT
93 650 28 54
www.bericarquitectura.cat

III. PLEC DE CONDICIONS

B MATERIALS I COMPOSTOS

B0 MATERIALS BÀSICS

B01 LÍQUIDS

B011 AIGUA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0111000.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 CRITERI 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 SORRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0310020,B0311010.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 condi-cions		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 CRITERI 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.
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

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.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
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

B03E ARGILA EXPANDIDA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B03E1480.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Gränuls esfèrics obtinguts per un procés de cocció d'argiles especials a 1200°C en forn rotatori.
S'han considerat les densitats nominals següents:
- 300- 350 kg/m3
- 550 kg/m3
- 750 kg/m3
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de ser imputrescible i inatacable pels agents atmosfèrics i productes químics.
Conductivitat tèrmica a 20°C (UNE 92-202):
- Densitat aparent 300-350 kg/m3: 0,08 W/m K
- Densitat aparent 550 kg/m3: 0,10 W/m K
- Densitat aparent 750 kg/m3: 0,016 W/m K
Terrossos d'argila, en volum (UNE 53033): < 0,25%
Contingut de fins que passen pel tamís 0,08, en volum (UNE 7135): < 2%
Contingut de sulfats expressats en SO4 i referits al granulat sec en pes (UNE 7245): 1,2%
Resistència a la compressió:
- Pes específic aparent 3,0-3,5 kN/m3: 1,3 N/mm2
- Pes específic aparent 5,0 kN/m3: 1,7 N/mm2
- Pes específic aparent 7,5 kN/m3: 1,9 N/mm2
Absorció d'aigua: < 14% en volum
Toleràncies:
- Resistència a la compressió: ± 0,1 N/mm2
- Densitat aparent: ± 50 kg/m3 DN
- Terrossos d'argila: < 0,5%
- Contingut de fins: < 3,5%
- Contingut de sulfats: < 1,5%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT EN SACS:
Subministrament: En sacs, de manera que no s'alterin les seves característiques.
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
Emmagatzematge: Sobre una superfície plana i neta, protegits de pluges i humitats. No s'ha de col·locar pes a sobre, per tal de no aixafar el material.
ARGILA EXPANDIDA PER A IMPULSAR EN SEC:
Subministrament: En cisternes per impulsar en sec.
No hi ha condicions específiques d'emmagatzematge.

3.- UNITAT I CRITERI 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

B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B051 CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0512401,B0514501.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 CRITERI 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'establer 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 GUIX

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0521100,B0521200.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 CRITERI 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 CALÇ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0532310.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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
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

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%

Penetració de la calç en pols, segons UNE-EN 459-2: > 10 i < 50 mm
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.
Resistència a compressió, segons UNE-EN 459-2:
- Calç del tipus NHL 2: >= 2 a <= 7 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%
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
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 CRITERI 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 459-1:2016 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.
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).
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).
* 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 i la informació d'etiquetatge i marcatge CE de la norma UNE-EN 459-1.
A l'albarà hi ha de constar com a mínim la informació següent:
- Nom i adreça del fabricant i de l'empresa subministradora
- Data de subministrament i de fabricació
- Identificació del vehicle de transport
- Quantitat subministrada
- Denominació comercial, quan la tingui, i tipus de calç subministrada (UNE-EN 459-1)
- Nom i adreça del comprador i destí
- Referència de la comanda
- El marcatge CE ha d'incloure, com a mínim, la informació següent: - Símbol del marcatge CE - Nombre identificador de l'organisme de certificació - Nom o marca distintiva d'identificació i adreça registrada del fabricant - Els dos darrers dígits de la data del primer marcatge - Nombre de referència de la Declaració de Prestacions - Referència a l'UNE EN 459-1 - Descripció del producte: nom genèric, tipus i ús previst - Informació sobre les característiques essencials incloses a la norma UNE-EN 459-1
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 MATERIAL PER A REJUNTAT DE RAJOLES CERÀMIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B05A2203,B05A2103.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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:
- 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 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 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 CRITERI D'AMIDAMENT

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 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 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

_____

B0 MATERIALS BÀSICS

B06 FORMIGONS

B065 FORMIGÓ ESTRUCTURAL (EHE)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B065710B,B065PC01,B065960B.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Formigó amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 697/1995 de 28 d'abril.
CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'ÚS ESTRUCTURAL:
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de l'EHE-08.
La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:
- Consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
- Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats
- Contingut de ciment expressat en kg/m3, per als formigons designats per dosificació
- La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretesat
La designació per propietats s'ha de fer d'acord amb el format: T-R/C/TM/A
- T: Indicatiu que serà HM per al formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP per al formigó pretesat
- R: Resistència característica a compressió, en N/mm2 (20-25-30-35-40-45-50-55-60-70-80-90-100)
- C: Lletra indicativa del tipus de consistència: L Líquida, F fluida, B tova, P plàstica i S seca
- TM: Grandària màxima del granulat en mm.
- A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó
En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment).
En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.
En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades a la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar, s'han

d'especificar abans de l'inici del subministrament.
El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 37.2.3 de la norma EHE-08.
Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, podrà contindre cendres volants sense que aquestes excedeixin el 20% del pes del ciment, i si es tracta de fum de silici no podrà excedir el 10%
Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'us de cendres volants o fum de silici per la seva confecció. En estructures d'edificació, si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de silici no ha de superar el 10% del pes del ciment. La quantitat mínima de ciment s'especifica a l'article 37.3.2 de la norma EHE-08
La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 30 de la norma EHE-08 i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la DF, o disposarà d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut
Les cendres volants han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE_EN 450.
Els additius hauran de ser del tipus que estableix l'article 29.2 de l'EHE-08 i complir l'UNE EN 934-2
En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.
Classificació dels formigons per la seva resistència a compressió:
- Si fck <= 50 N/mm2 , resistència standard
- Si fck > 50 N/mm2 , alta resistència
Si no es disposa més que de resultats a 28 dies d'edat, es podran admetre com a valors de resistència a j dies d'edat els valors resultants de la fórmula següent:
- fcm (t) = ßcc(t)·fcm
- ßcc = exp s [1 (28/t)1/2]
(on Fcm: Resistència mitja a compressió a 28 dies, ßcc: coeficient que depèn de l'edat del formigó, t: edat del formigó en dies, s: coeficient en funció del tipus de ciment (= 0,2 per a ciments d'alta resistència i enduriment ràpid (CEM 42,5R, CEM 52,5R), = 0,25 per a ciments normals i d'enduriment ràpid (CEM 32,5R, CEM 42,5), = 0,38 per a ciments d'enduriment lent (CEM 32,25))).
Valor mínim de la resistència:
- Formigons en massa >= 20 N/mm2
- Formigons armats o pretesats >= 25 N/mm2
Tipus de ciment:
- Formigó en massa: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T i CEM III/C (UNE-EN 197-1), Ciments per a usos especials ESP VI-1 (UNE 80307)
- Formigó armat: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C i CEM V/B (UNE-EN 197-1)
- Formigó pretesat: Ciments comuns tipus CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-V, CEM II/A-P i CEM II/A-M(V,P) (UNE-EN 197-1)
- Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80305)
- Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80303-1 i UNE 80303-2), i els de baix calor d'hidratació (UNE-EN 14216)
Classe del ciment: 32,5 N
Densitats dels formigons:
- Formigons en massa (HM): - 2.300 kg/m3 si fck <=50 N/mm2 - 2.400 kg/m3 si fck > 50 N/mm2
- Formigons armats i pretensats (HA-HP): 2500 kg/m3
El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE-08, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Obres de formigó en massa: >= 200 kg/m3
- Obres de formigó armat: >= 250 kg/m3
- Obres de formigó pretesat: >= 275 kg/m3
- A totes les obres: <= 500 kg/m3
La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE-08, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Formigó en massa: <= 0,65
- Formigó armat: <= 0,65
- Formigó pretesat: <= 0,60
Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):
- Consistència seca: 0 - 2 cm
- Consistència plàstica: 3 - 5 cm
- Consistència tova: 6 - 9 cm

- Consistència fluida: 10-15 cm
- Consistència líquida: 16-20 cm

La consistència (L) líquida només es podrà aconseguir mitjançant additiu superfluidificant
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

Quantitat total de fins (sedàs 0,063) al formigó, corresponents als granulats i al ciment:
- Si l'aigua és standard: < 175 kg/m3
- Si l'aigua és reciclada: < 185 kg/m3

Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams: - Consistència seca: Nul - Consistència plàstica o tova: ± 1 cm - Consistència fluida: ± 2 cm - Consistència líquida: ± 2 cm

FORMIGONS PER A PILOTS FORMIGONATS "IN SITU"
Tamany màxim del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment: - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3 - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment (A/C): < 0,6
- Contingut de fins d <0,125 (ciment inclòs): - Granulat gruixut d > 8 mm: >= 400 kg/m3
- Granulat gruixut d <= 8 mm: >= 450 kg/m3

Consistència del formigó:

Assentament con d'Abrams(mm)	Condicions d'ús
130 <= H <= 180	- Formigó abocat en sec
H >= 160	- Formigó bombejat, submergit o abocat sota aigua amb tub tremie
H >= 180	- Formigó submergit, abocat sota fluid estabilitzador amb tub tremie

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.

FORMIGONS PER A PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"
Contingut mímin de ciment en funció de la grandària màxima del granulat:

Grandària màxima del granulat(mm)	Contingut mínim de ciment(kg)
32	350
25	370
20	385
16	400

Grandària màxima del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment en pantalles contínues de formigó armat: - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3 - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment: 0,45 < A/C < 0,6
- Contingut de fins d <=0,125 mm (ciment inclòs): - Granulat gruixut D <= 16 mm: <= 450 kg/m3 - Granulat gruixut D > 16 mm: = 400 kg/m3
- Assentament al con d'Abrams: 160 < A < 220 mm

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.

FORMIGÓ PER A PAVIMENTS
La fabricació del formigó no es podrà iniciar fins que la DF no hagi aprovat la fórmula de treball i el corresponent tram de prova (apartat d'execució). Aquesta fórmula inclourà:
- La identificació de cada fracció d'àrid i la seva proporció ponderal en sec
- La granulometria de la mescla d'àrids per als tamisos 40 mm; 25 mm; 20 mm; 12,5 mm; 8 mm; 4 mm; 2 mm; 1 mm; 0,500 mm; 0,250 mm; 0,125 mm; i 0,063 mm UNE EN 933-2.
- La dosificació de ciment, aigua i, si és el cas de cada additiu, referides a amassada
- La resistència característica a flexotracció a 7 i a 28 dies.
- La consistència del formigó fresc, i el contingut d'aire ocluït.

El pes total de partícules que passen pel tamís 0,125 mm UNE EN 933-2 no serà major de 450 kg/m3, inclòs el ciment.
Contingut de ciment: >= 300 kg/m3
Relació aigua/ciment: <= 0,46
Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313): 2 - 6 cm
Proporció d'aire ocluït (UNE 83315): <= 6%
En zones sotmeses a nevades o gelades serà obligatòria la utilització d'un inclusor d'aire, i en aquest cas, la proporció d'aire ocluit en el formigó fresc no serà inferior al 4,5 % en volum.
Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams: ± 1 cm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.
El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

3.- UNITAT I CRITERI 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).
PILOTS I PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"
Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
FORMIGÓ PER A PAVIMENTS
Orden FOM/891/2004, de 1 de marzo, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a firmes y pavimentos (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de lliurar amb cada càrrega un full on constin, com a mínim, les dades següents:
- Identificació del subministrador
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Data i hora de lliurament
- Nom de la central de formigó
- Identificació del peticionari
- Quantitat de formigó subministrat
- Formigons designats per propietats d'acord a l'art. 39.2 de l'EHE-08, indicant com a mínim:
- Resistència a la compressió - Tipus de consistència - Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient segons la taula 8.2.2 de l'EHE-08
- Formigons designats per dosificació d'acord a l'art. 39.2 de l'EHE-08, indicant com a mínim: - Contingut de ciment per m3 - Relació aigua/ciment - Tipus, classe i marca del ciment - Contingut en addicions - Contingut en additius - Tipus d'additiu segons UNE_EN 934-2, si n'hi ha - Procedència i quantitat de les addicions o indicació que no en té
- Identificació del ciment, additius i addicions
- Designació específica del lloc de subministrament
- Identificació del camió i de la persona que fa la descàrrega
- Hora límit d'us del formigó
OPERACIONS DE CONTROL EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
Determinació de la dosificació (si és el cas) mitjançant assaigs previs de laboratori. Per a cada dosificació estudiada es realitzaran 3 series de 4 provetes, procedents de 3 pastades fabricades a la central. 2 provetes s'assajaran a compressió i les altres 2 a l'assaig de

penetració d'aigua.
Assaigs característics de comprovació de la dosificació aprovada. Per a cada tipus de formigó es realitzaran 6 sèries de 2 provetes que s'assajaran a compressió a 28 dies, segons UNE EN 12390-3. No seran necessaris aquests assaigs si el formigó procedeix de central certificada, o es disposa de suficient experiència en el seu ús.
Abans del inici de l'obra, i sempre que sigui necessari segons l'article 37.3.3 de la norma EHE-08, es realitzarà l'assaig de la fondària de penetració d'aigua sota pressió, segons UNE EN 12390-8.
Inspeccions no periòdiques a la planta per tenir constància que es fabrica el formigó amb la dosificació correcte.
Per a totes les amassades es durà a terme el corresponent control de les condicions de subministrament.
Control estadístic de la resistència (EHE-08): Per a formigons sense distintiu de qualitat, es realitzaran lots de control de com a màxim:
- Volum de formigonament: <= 100 m3
- Elements o grups d'elements que treballen a compressió: - Temps de formigonament <= 2 setmanes; superfície construïda <= 500 m2; Nombre de plantes <= 2
- Elements o grups d'elements que treballen a flexió: - Temps de formigonament <= 2 setmanes; superfície construïda <= 1000 m2; Nombre de plantes <= 2
- Massissos: - Temps de formigonament <= 1 setmana

El número de lots no serà inferior a 3. Totes les pastades d'un lot procediran del mateix subministrador, i tindran la mateixa dosificació.
En cas de disposar d'un distintiu oficialment reconegut, es podran augmentar els valors anteriors multiplicant-los per 2 o per 5, en funció del nivell de garantia per al que s'ha efectuat el reconeixement, conforme a l'article 81 de l'EHE-08.
Control 100x100 (EHE-08): Serà d'aplicació a qualsevol estructura, sempre que es faci abans del subministrament del formigó. La conformitat de la resistència es comprova determinant la mateixa en totes les pastades sotmeses a control i calculant el valor de la resistència característica real.
Control indirecte de la resistència (EHE-08): Només es podrà aplicar en formigons que disposin d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut i que s'utilitzin en:
- Elements d'edificis de vivendes d'una o dues plantes, amb llums inferiors a 6,00 metres
- Elements d'edificis de vivendes de fins a 4 plantes, que treballin a flexió, amb llums inferiors a 6,00 metres

Haurà de complir, a més, que l'ambient sigui I o II, i que en el projecte s'hagi adoptat una resistència de càlcul a compressió Fcd no superior a 10 N/mm2.
La DF podrà eximir la realització dels assaigs característics de dosificació quan el formigó que es vagi a subministrar estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, o quan es disposi d'un certificat de dosificació amb una antiguitat màxima de 6 mesos.
OPERACIONS DE CONTROL EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:
Determinació de la fórmula de treball. Per a cada dosificació analitzada es realitzarà:
- Confecció de 2 sèries de 2 provetes, segons la norma UNE 83301. Per a cada sèrie es determinarà la consistència (UNE 83313), la resistència a flexotracció a 7 i a 28 dies (UNE 83305) i, si és el cas, el contingut d'aire ocluit (UNE EN 12350-7).

Si la resistència mitja a 7 dies resultés superior al 80% de l'especificada a 28 dies, i no s'haguessin obtingut resultats del contingut d'aire ocluït i de la consistència fora dels límits establerts, es podrà procedir a la realització d'un tram de prova amb aquest formigó. En cas contrari, s'haurà d'esperar als 28 dies i s'introduiran les modificacions necessàries en la dosificació, i es repetiran els assaigs de resistència.
Control de fabricació i recepció.
- Inspecció no sistemàtica a la planta de fabricació del formigó
- Per a cada fracció d'àrid, abans de l'entrada al mesclador, es realitzaran amb la freqüència indicada, els següents assaigs: - Com a mínim 2 cops al dia, 1 pel matí i un altre per la tarda: - Assaig granulomètric (UNE-EN 933-1) - Equivalent de sorra de l'àrid fi (UNE EN 933-8) - Terrossos d'argila (UNE 7133) - Índex de llenques de l'àrid gros (UNE EN 933-3) - Proporció de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE EN 933-2) - Com a mínim 1 cop al mes, i sempre que es canviï de procedència el subministrament: - Coeficient de Los Ángeles de l'àrid gros (UNE EN 1097-2)
- Substàncies perjudicials (EHE)
- Sobre una mostra de la mescla d'àrids es realitzarà cada dia un assaig granulomètric (UNE EN 933-1)
- Comprovació de l'exactitud de les bàscules de dosificació un cop cada 15 dies.
- Inspecció visual del formigó en cada element de transport i comprovació de la temperatura.
- Recepció del full de subministrament del formigó, per a cada partida.
- Es controlaran com a mínim 2 cops al dia (matí i tarda): - Contingut d'aire ocluït en el formigó (UNE 83315) - Consistència (UNE 83313) - Fabricació de provetes per a assaig a flexotracció (UNE 83301)

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:
Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF. Cada sèrie de provetes es prendrà d'amassades diferents.
Quan s'indica una freqüència temporal de 2 assaigs per dia, es realitzarà un pel mati i l'altre per la tarda.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT, EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
No s'ha d'acceptar el subministrament de formigó que no arribi identificat segons les condicions del plec.
Control estadístic: La conformitat del lot en relació a la resistència es comprovarà a partir dels valors mitjos dels resultats obtinguts sobre 2 provetes agafades de cada una de les N pastades controlades d'acord amb:
- Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): <= 30 - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: N >= 1
- Altres casos: N >= 3
- Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): >= 35 i <= 50 - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: N >= 1 - Altres casos: N >= 4
- Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): >= 50 - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: N >= 2
- Altres casos: N >= 6
La presa de mostres es realitzarà aleatòriament entre les pastades de l'obra sotmesa a control. Un cop efectuats els assaigs, s'ordenaran els valors mitjos, xi, de les determinacions de resistència obtingudes per a cadascuna de les N pastades controlades: x1 <= x2 <= ... <= xn
En els casos en que el formigó estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, s'acceptarà quan xi >= fck. A més, es considerarà com un control d'identificació, per tant els criteris d'acceptació en aquest cas tenen per objecte comprovar la pertinença del formigó del lot a una producció molt controlada, amb una resistència certificada i estadísticament avaluada amb un nivell de garantia molt exigent.
Si el formigó no disposa de distintiu, s'acceptarà si:
f(x) = x K2rN >= fck
on:
- f(x) Funció d'acceptació
- x Valor mig dels resultats obtinguts en les N pastades assajades
- K2 Coeficient:
Coeficient:
- Número de pastades: - 3 pastades: K2 1,02; K3: 0,85 - 4 pastades: K2 0,82; K3: 0,67
- 5 pastades: K2 0,72; K3: 0,55 - 6 pastades: K2 0,66; K3: 0,43
- rN: Valor del recorregut mostral definit com a: rN = x (N) x (1)
- x(1): Valor mínim dels resultats obtinguts en les últimes N pastades
- x(N): Valor màxim dels resultats obtinguts en les últimes N pastades
- fck: Valor de la resistència característica especificada en el projecte
Si el formigó no disposa de distintiu, però es fabrica de forma contínua a central d'obra o són subministrats de forma contínua per la mateixa central de formigó preparat, en els que es controlen a l'obra més de 36 pastades del mateix formigó, s'acceptarà si: f(x(1)) = x(1) K3s35* >= fck.
On: s35* Desviació típica mostral, corresponent a les últimes 35 pastades
Quan la consistència s'hagi definit pel seu tipus, segons l'art. 31.5, s'acceptarà el formigó si la mitjana aritmètica dels dos valors obtinguts està compresa dins del interval corresponent.
Si s'ha definit pel seu assentament, s'acceptarà el formigó quan la mitjana dels dos valors estigui compresa dins de la tolerància exigida.
El incompliment d'aquests criteris suposarà el rebuig de la pastada.
Control 100x100: Per a elements fabricats amb N pastades, el valor de la fc,real correspon a la resistència de la pastada que, un cop ordenades les N determinacions de menor a major, ocupa el lloc n=0,05 N, arrodonint-se n per excés. Si el número de pastades a controlar és igual o inferior a 20, fc,real serà el valor de la resistència de la pastada més baixa trobada a la sèrie.
S'acceptarà quan: fc,real >= fck
Control indirecte: S'acceptarà el formigó subministrat quan es compleixi a la vegada que:
- Els resultats dels assaigs de consistència compleixen amb els apartats anteriors
- Es manté la vigència del distintiu de qualitat del formigó durant la totalitat del subministrament
- Es manté la vigència del reconeixement oficial del distintiu de qualitat
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:
- Interpretació dels assaigs característics:
Si la resistència característica a 7 dies resulta superior al 80 % de l'especificada a 28 dies, i els resultats del contingut d'aire ocluit i de la consistència es troben dins dels

límits establerts, es podrà iniciar el tram de prova amb el formigó corresponent. En cas contrari, s'haurà d'esperar als resultats a 28 dies i, en el seu cas, s'introduiran els ajustos necessaris a la dosificació, repetint-se els assaigs característics.
- Interpretació dels assaigs de control de resistència:
- El lot s'accepta si la resistència característica a 28 dies és superior a l'exigida. En altre cas: - Si fos inferior a ella, però no al seu 90%, el Contractista podrà escollir entre acceptar les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, o sol·licitar la realització d'assaigs d'informació. Aquestes sancions no podran ser inferiors a l'aplicació d'una penalització al preu unitari del lot, la quantia de la qual sigui igual al doble de la merma de resistència, expressades ambdues en proporció. - Si està per sota del 90%, es realitzaran, a càrrec del contractista, els corresponents assaigs d'informació.
- Assaigs d'informació:
Abans dels 54 dies d'acabada l'estesa del lot, s'extrauran 6 testimonis cilíndrics (UNE 83302) que s'assajaran a tracció indirecta (UNE 83306) a edat de 56 dies. La conservació dels testimonis durant les 48 hores anteriors a l'assaig es realitzarà segons la norma UNE 83302. El valor mig dels resultats dels assaigs d'informació del lot es compararan amb el resultat mig corresponent al tram de prova. El lot s'accepta si la resistència mitjana del lot és superior. En cas d'incompliment, cal distingir tres casos: - Si fos inferior a ell, però no al seu 90%, s'aplicaran al lot les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars. - Si fos inferior al seu 90%, però no al seu 70%, el Director de les Obres podrà aplicar les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, o bé ordenar la demolició del lot i la seva reconstrucció, a càrrec del Contractista. - Si fos inferior al seu 70% es demolirà el lot i es reconstruirà, a càrrec del Contractista.
Les sancions referides no podran ser inferiors a l'aplicació d'una penalització al preu unitari del lot, la quantia del qual sigui igual al doble de la merma de resistència, expressades ambdues en proporció.
La resistència de cada pastada a una determinada edat, es determinarà com a mitjana de les resistències de les provetes fabricades amb un formigó de la pastada en qüestió i assajades a l'edat determinada. A partir de la mínima resistència obtinguda en qualsevol pastada del lot, es podrà estimar la característica multiplicant aquella per un coeficient donat per la taula següent:
Coeficient (En funció del nombre de sèries que formen el lot):
- 2 sèries: 0,88
- 3 sèries: 0,91
- 4 sèries: 0,93
- 5 sèries: 0,95
- 6 sèries: 0,96
Quan l'assentament en el con d'Abrams no s'ajusti als valors especificats a la fórmula de treball, es rebutjarà el camió controlat.

B0 MATERIALS BÀSICS

B071 ADHESIUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0711024,B0711012.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Barreja d'un o més conglomerants minerals amb granulats triats i additius especials.
S'han considerat els tipus següents:
- Morter adhesiu
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

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

3.- UNITAT I CRITERI 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.

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

_____

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0A1 FILFERRO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A14200,B0A1-07KM,B0A1-07KK,B0A1-07KL,B0A1-07KF,B0A1-07KP,B0A1-07KB,B0A1-07JT,B0A1-07JH.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Fil d'acer dolç, flexible i tenaç, obtingut per estiratge en fred o per trefilatge.
S'han considerat els tipus següents:
- Filferro d'acer
- Filferro d'acer galvanitzat
- Filferro d'acer plastificat
- Filferro recuit
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de ser de secció constant i uniforme.
Ha de complir les especificacions de la norma UNE 36722.
ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:
El seu recobriment de zinc ha de ser homogeni, llis, sense discontinuïtats, escames, grans, rugositats o esquerdes, no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.
La masa mínima del recobriment de zinc (UNE 37-504)ha de complir les especificacions de les taules I i II de l'UNE 37-506.
Resisténcia a la tracció (UNE 37-504):
- Qualitat G1 o G2: 1770 N/mm2
- Qualitat G3: 1570 N/mm2
Adherència del recobriment (UNE 37-504): Ha de complir
Puresa del zinc (UNE 37-504): >= 98,5%
Toleràncies:
- Diàmetre: ± 2% diàmetre nominal
FILFERRO D'ACER PLASTIFICAT:

Filferro d'acer de baix contingut de carboni, galvanitzat en calent, amb un recobriment orgànic de PVC aplicat per extrusió o sinterització.
El recobriment de PVC ha de complir les especificacions de l'apartat 6.3 de l'UNE 36-732.
La concentricitat i l'adherència del recobriment de PVC ha de complir les especificacions del article 6.5 UNE 36-732.
Característiques del galvanitzat: G-1B (UNE 37-506)
Resistència a la tracció:
- Qualitat recuit: =< 600 N/mm2
- Qualitat dur: > 600 N/mm2
Toleràncies:
- Diàmetre: taula 1 UNE 36-732

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles. A l'embalatge o albarà de lliurament hi han de constar les dades següents:
- Identificació del fabricant o nom comercial
- Identificació del producte
- Diàmetre i llargària dels rotlles
Emmagatzematge: En llocs secs i protegits de la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERI 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

FILFERRO D'ACER:
* UNE 36722:1974 Alambre de acero de bajo contenido en carbono. Medidas y tolerancias.
FILFERRO D'ACER GALVANITZAT:
* UNE 37506:1983 Alambres de acero galvanizados en caliente para usos generales. Designación de calidades. Caracterisicas generales.
* UNE 37502:1983 Alambres de acero galvanizados en caliente. Condiciones técnicas de suministro.
FILFERRO PLASTIFICAT:
* UNE 36732:1995 Alambres de acero y productos de alambre para cerramientos. Recubrimientos orgánicos sobre el alambre. Recubrimientos de poli(cloruro de vinilo).

_____

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0A1 FILFERRO

B0A1- ABRAÇADORA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A1-07KM,B0A1-07KK,B0A1-07KL,B0A1-07KF,B0A1-07KP,B0A1-07KB,B0A1-07JT,B0A1-07JH.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Abraçadores de materials diversos per a la subjecció de canonades.
S'han contemplat els següents tipus d'abraçadores:
- Abraçadores reforçades formades per dues peces semicirculars d'acer galvanitzat unides per un cargol a cada extrem

- Abraçadores reforçades formades per dues peces semicirculars d'acer galvanitzat unides per un cargol a cada extrem i revestides amb perfil de cautxú (abraçadores isofòniques)
- Abraçadores d'acer inoxidable formades per dues peces semicirculars, amb unió encaixada per forma
- Abraçadores de niló (poliamida resident a l'impacte) amb doble tanca superior i base amb forat roscat de M6

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En les abraçadores partides d'acer galvanitzat, una de les peces semicirculars ha de tenir un pas roscat que permeti la seva unió al vis de fixació. La rosca ha de ser mètrica.
L'abraçadora isofònica ha de tindre la part metàl·lica en contacte amb el tub revestida amb un perfil de cautxú.
En les abraçadores de niló amb tanca per la part superior, el sistema de tancament ha de formar part de la pròpia abraçadora. Ha d'anar fixada al parament amb un cargol roscat per ambdós extrems que subjecta a l'abraçadora per la seva base, que si és el cas es pot substituir per un cargol amb cap. També s'admet la fixació al parament encaixant l'abraçadora en una regleta de suport fixada prèviament.
Els cargols no han de tenir imperfeccions (rebaves, emprentes, etc) que impedeixin cargolar els elements.
El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.
El disseny del tac ha de ser l'adient al suport.
Els diàmetres del tac i vis han de ser compatibles.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament el tac, el vis i l'abraçadora en capses, on ha de figurar les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Diàmetres
- Unitats

Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI 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

B0A3 CLAU

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A31000,B0A32000.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Elements metàl·lics per a subjectar coses introduint-los mitjançant cops o impactes.
S'han considerat els elements següents:
- Claus d'acer
- Claus de coure
- Claus d'acer galvanitzat

Claus són tiges metàl·liques, punxagudes d'un extrem i amb una cabota a l'altre.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han de tenir la forma, mides i resistències adequats als elements que han d'unir.
Han de ser rectes, amb la punta afilada i regular.
Els claus d'acer han de complir les determinacions de les normes UNE 17-032, UNE 17-033, UNE 17-034, UNE 17-035 i UNE 17-036.
ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:
El seu recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.
Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc, en pes: >= 98,5%
Toleràncies dels claus i tatxes:
- Llargària: ± 1 D

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI 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

CLAUS I TATXES:
UNE 17032:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana lisa. Medidas.
UNE 17033:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana rayada. Medidas.
UNE 17034:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana ancha.
UNE 17035:1966 Puntas de cabeza cónica.
UNE 17036:1966 Puntas redondeadas de cabeza perdida.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0A4 VIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A44000,B0A4A400,B0A41200.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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.
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 CRITERI 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 CARGOL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A5AA00.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 CRITERI 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 TAC DE MATERIAL PLÀSTIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A63H00,B0A61500,B0A61600,B0A62H90.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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
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 CRITERI 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

B0AO- TAC DE MATERIAL PLÀSTIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AO-07IG.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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
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 CRITERI 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

B0B ACER I METALL EN PERFILS O BARRES

B0B3 MALLA ELECTROSOLDADA DE BARRES CORRUGADES D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0B34133.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Acer per a armadures passives d'elements de formigó:
S'han considerat els elements següents:
- Malla electrosoldada
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.
Els productes d'acer per a armadures passives no han de tenir defectes superficials ni fissures.
L'armadura ha de ser neta, sense taques de greix, d'oli, de pintura, de pols o de qualsevol altre matèria perjudicial.
Els filferros llisos només es poden utilitzar com elements de connexió d'armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.
Les barres corrugades han de tenir al menys dues files de corrugues transversals, uniformement distribuïdes al llarg de tota la llargària. Dins de cada fila, les corrugues han d'estar uniformement espaiades.
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:
- Diàmetre nominal: s'ha d'ajustar als valors especificats a la taula 6 de la UNE-EN 10080.
- Diàmetres nominals <= 10,00 mm: Variació en intervals de mig mm - Diàmetres nominals > 10,00 mm: Variació en unitats senceres de mm
- Dimensions i geometria de les corrugues: Ha de complir l'especificat en l'apartat 7.4.2 de la UNE-EN 10080.
- Massa per metre: El valor nominal ha de ser l'especificat en la taula 6 de la UNE-EN 10080, en relació amb el diàmetre nominal i l'àrea nominal de la secció transversal
- Secció equivalent: >= 95,5% Secció nominal
- Aptitud al doblegat: - Assaig doblegat amb angle >= 180º (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures - Assaig doblegat -desdoblegat amb angle >= 90º (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures
Tensió d'adherència (assaig de la biga UNE-EN 10080):
- Tensió d'adherència: - D < 8 mm: >= 6,88 N/mm2 - 8 mm <= D <= 32 mm: >= (7,84-0,12 D) N/mm2 - D > 32 mm: >= 4,00 N/mm2
- Tensió de última d'adherència: - D < 8 mm: >= 11,22 N/mm2 - 8 mm <= D <= 32 mm: >= (12,74-0,19 D) N/mm2 - D > 32 mm: >= 6,66 N/mm2
- Composició química (% en massa):

	C %màx.	Ceq %màx.	S %màx.	P %màx.	Cu %màx.	N %màx.

Colada	0,22	0,050	0,050	0,050	0,800	0,012
Producte	0,24	0,052	0,055	0,055	0,850	0,014

Ceq = Carboni equivalent
Es pot superar el valor màxim per al Carboni en un 0,03% en massa, si el valor del Carboni equivalent disminueix en un 0,02% en massa.
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.
FILFERROS CORRUGATS I FILFERROS LLISOS:
Filferros corrugats son els que compleixen els requisits establerts per la UNE-EN 10080 per a la fabricació de malles electrosoldades o armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.
Filferros llisos son els que compleixen els requisits establerts per la UNE-EN 10080 per a la fabricació d'elements de connexió en armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.
Els diàmetres nominals dels filferros corrugats s'han d'ajustar a la sèrie (mm):
5-5,5-6-6,5-7-7,5-8-8,5-9-9,5-10-10,5-11-11,5-12-14 mm
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 mecàniques: - B 500 T - Límit elàstic fy: >= 500 N/mm2
- Càrrega unitària de trencament fs: >= 550 N/mm2 - Allargament al trencament: >= 8% - Relació f/fy: >= 1,03
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.
MALLA ELECTROSOLDADA:
Armadura formada per la disposició de barres corrugades o filferros corrugats, longitudinals i transversals, de diàmetre nominal igual o diferent, que es creuen entre sí perpendicularment i que els seus punts de contacte queden units mitjançant soldadura elèctrica, realitzada en una instal·lació industrial aliena a l'obra.
La composició de la malla pot ser barres corrugades o filferros corrugats, però no la barreja d'ambdós.
Els components d'un panell poden ser elements simples o aparellats.
El producte s'ha de designar segons l'especificat en l'apartat 5.2 de la UNE-EN 10080:
- Descripció de la forma
- Referència a la norma EN
- Dimensions nominals: Dimensions dels components, dimensions del panell, separació entre elements i sobrellargs
- Classes tècniques dels acers
Els components de la malla han de complir les especificacions que els hi son aplicables segons siguin barres o filferros.
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 de desenganxament de les unions soldades (Fs): 0,25 fy x An
- (An = Secció transversal nominal del més gran dels elements de la unió en malles simples o d'un dels elements aparellats, en malles dobles)
- Diàmetres relatius dels elements: - Malles simples: dmín <= 0,6 dmàx
(dmín: diàmetre nominal de l'armadura transversal, dmàx: diàmetre nominal de l'armadura més gruixuda) - Malles elements aparellats: 0,7 ds <= dt <= 1,25 ds
(ds: diàmetre nominal de les armadures simples; dt: diàmetre nominal de les armadures aparellades)
- Separació entre armadures longitudinals i transversals: <= 50 mm
- Sobrellargs (prolongació de les barres transversals més enllà de l'última barra longitudinal): 25 mm
Toleràncies:
- Llargària i amplària: ± 25 mm o ± 0,5% (la més gran)
- Separació entre armadures: ± 15 mm o ± 7,5% (la més gran)
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Emmagatzematge: en llocs en els que restin protegits de la pluja, l'humitat del terra i l'eventual agressivitat de l'ambient.
Es classificaran segons el tipus, qualitat, diàmetre i procedència.
Abans de la seva utilització i en especial despres de períodes llargs d'emmagatzematge en obra, s'ha d'inspeccionar la superfície per tal de comprovar que no hi hagi alteracions superficials.
Pèrdua de pes després de l'eliminació d'òxid superficial amb raspall de filferros: < 1%

3.- UNITAT I CRITERI 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).
UNE-EN 10080:2006 Acero para el armado del hormigón. Acero soldable para armaduras de hormigón armado. Generalidades.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Han de portar gravades, una marca que identifiqui el país d'origen i la fàbrica i una altra que identifica la classe tècnica (segons l'especificat en l'apartat 10 de la EHE-08, UNE-EN 10080), aquesta marca s'ha de repetir a intervals <= 1,5 m
Cada partida d'acer ha d'anar acompanyada d'una full de subministrament que com a mínim, ha de contenir la informació següent:
- Identificació del subministrador
- Número d'identificació de la certificació d'homologació d'adherència (apartat 32.2 EHE-08)
- Número de sèrie del full de subministrament
- Nom de la fàbrica
- Data d'entrega i nom del peticionari
- Quantitat d'acer subministrat classificat per diàmetres i tipus d'acer
- Diàmetres subministrats
- Designació dels tipus d'acers subministrats segons EHE-08, UNE-EN 10080
- Forma de subministrament: barra o rotlle
- Identificació i lloc de subministrament
- Sistema d'identificació adoptat segons EHE-08, UNE-EN 10080
- Classe tècnica segons l'especificat en l'apartat 10 de la EHE-08, UNE-EN 10080
- Indicació, en el seu cas, de procediments especials de soldadura
El fabricant ha de facilitar un certificat d'assaig que garanteixi el compliment de les característiques anteriors, on s'ha d'incloure la informació següent:
- Data d'emissió del certificat
- Certificat de l'assaig de doblegat-desdoblegat
- Certificat de l'assaig de doblegat simple
- Certificat de l'assaig de fatiga en acers tipus SD
- Certificat de l'assaig de deformació alternativa en acers tipus SD
- Certificat d'homologació d'adherència en el cas en que es garanteixi les característiques d'adherència mitjançant l'assaig de la biga - Marca comercial de l'acer - Forma de subministrament: barra o rotlles
En Malles electrosoldades, s'ha de facilitar a més:
- Certificat de l'assaig de desenganxament dels nusos
- Certificat de qualificació del personal que realitza la soldadura no resistent
- Certificat d'homologació de soldadors i del procés de soldadura
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Per a cada partida de subministrament que arribi a l'obra: - Recepció del certificat de garantia del fabricant, signat per persona física, segons article 32º de la norma EHE-08.
- Inspecció visual del material i observació de les marques d'identificació.
- Quan l'acer disposi de marcatge CE es comprovarà la seva conformitat mitjançant la verificació documental de que els valors declarats en els documents del marcatge permetin deduir el compliment de les especificacions contemplades en el projecte i a l'article 32 de l'EHE-08.
Mentre no estigui vigent el marcatge CE per acers corrugats destinats a l'elaboració d'armadures per a formigó armat, hauran de ser conformes a l'EHE-08 i a l'UNE-EN 10080. La demostració d'aquesta conformitat es podrà efectuar mitjançant: - La possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, conforme a l'article 81 de l'EHE-08 - La realització d'assaigs de comprovació durant la recepció. Es farà en funció de la quantitat d'acer subministrat: - Subministrament < 300 t: - Es dividirà el subministrament en lots de com a màxim 40 t que siguin del mateix subministrador, fabricant, designació i sèrie, i es prendran 2 provetes on es realitzaran els següents assaigs:
- Comprovació de la secció equivalent - Comprovació de les característiques geomètriques - Assaig de doblat-desdoblat, o alternativament, el de doblat simple - A més, es comprovarà com a mínim en una proveta de cada diàmetre, el tipus d'acer utilitzat i el seu fabricant, el límit elàstic, la càrrega de ruptura, l'allargament de ruptura, i l'allargament sota càrrega màxima. - Subministrament >= 300 t: - Es prendran 4 provetes per a la comprovació de les característiques

mecàniques del cas anterior. - Alternativament, el Subministrador podrà optar per facilitar un certificat de traçabilitat, signat per persona física, on es declarin els fabricants i les colades de cada subministrament. A més, facilitarà una còpia del certificat del control de producció del fabricant, on es recullin els resultats dels assaigs mecànics i químics de cada colada. En aquest cas, s'efectuaran assaigs de contrast de traçabilitat de colada, mitjançant la determinació de les característiques químiques sobre 1 de cada quatre lots, realitzant com a mínim 5 assaigs. - La composició química podrà presentar les variacions següents respecte el certificat de control de producció per a ser acceptada:
- %Cassaig = %Ccertificat: ±0,03 - %Ceq assaig = %Ceq certificat: ±0,03
- %Passaig = %Pcertificat: ±0,008 - %Sassaig = %Scertificat: ±0,008
- %Nassaig = %Ncertificat: ±0,002 - Un cop comprovada la traçabilitat de la colada, es farà la divisió en lots de com a mínim 15 barres. Par a cada lot, s'assajaran 2 provetes sobre les que es faran els següents assaigs: - Comprovació de la secció equivalent - Comprovació de les característiques geomètriques
- Assaig de doblat-desdoblat, o alternativament, el de doblat simple -
Comprovació del límit elàstic, la càrrega de ruptura, la relació entre ells, i l'allargament de ruptura
- En el cas d'estructures sotmeses a fatiga, el comportament de l'acer es podrà demostrar mitjançant la presentació d'un informe d'assaigs, de com a màxim un any d'antiguitat, que compleixin amb l'article 38.10, i realitzat en un laboratori acreditat
- En el cas d'estructures situades en zona sísmica, el comportament de l'acer es podrà demostrar mitjançant la presentació d'un informe d'assaigs, de com a màxim un any d'antiguitat, que compleixin amb l'article 32º, i realitzat en un laboratori acreditat.
- Comprovacions experimentals de les armadures elaborades durant el subministrament o la seva fabricació en obra: - El control experimental de les armadures elaborades comprendrà la comprovació de les característiques mecàniques, les d'adherència, i les de les seves dimensions geomètriques, així com les característiques en cas de realitzar soldadura resistent.
- En cas de disposar d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà eximir la realització de les comprovacions experimentals.
- Es definirà com a lot de control experimental quan es compleixi: - Pes del lot <= 30 t
- Les armadures fabricades a central aliena a l'obra, hauran de ser subministrades en remeses consecutives des de la mateixa instal·lació de ferralla - Si es fabriquen a obra, les que s'hagin produït en un període d'1 mes - Estar fabricades amb el mateix tipus d'acer i forma de producte
Els assaigs per a realitzar el control, es realitzaran en laboratoris autoritzats.
- Comprovació de la conformitat de les característiques mecàniques: - Armadures fabricades sense processos de soldadura: es realitzarà l'assaig a tracció sobre 2 provetes per a cada mostra corresponent a un diàmetre de cada sèrie. Si l'acer estigués en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà realitzar els assaigs sobre una única proveta. En el cas que no s'hagin utilitzat processos de redreçat, es podrà eximir la realització d'aquest assaigs. - Armadures fabricades amb processos de soldadura: es prendran 4 mostres per lot, corresponents a les combinacions de diàmetres més representatius del procés de soldadura, realitzant-se: assaigs de tracció sobre 2 provetes dels diàmetres més petits de cada mostra, i assaigs de doblat simple, o el de doblat desdoblat, sobre 2 provetes dels diàmetres més grans. Si l'acer estigués en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà realitzar els assaigs sobre una única proveta.
- Comprovació de la conformitat de les característiques d'adherència:
- Es prendrà una mostra de 2 provetes per a cada un dels diàmetres que formin part del lot d'acer redreçat, i es determinaran les característiques geomètriques. En el cas que l'acer disposi d'un certificat de les característiques d'adherència segons l'annex C de l'UNE EN 10080, només caldrà determinar l'altura de la corruga.
- Comprovació de la conformitat de les característiques geomètriques:
Es realitzarà, sobre cada unitat a comprovar, una inspecció per determinar la correspondència dels diàmetres de les armadures i el tipus d'acer entre el indicat en el projecte i la fulla de subministrament. A més es revisarà que l'alineació dels seus elements rectes, les seves dimensions, i els diàmetres de doblat, no presentin desviacions observables a simple vista en els trams rectes, i que els diàmetres de doblat i les desviacions geomètriques respecte a les formes d'especejament del projecte són conformes amb les toleràncies establertes en el mateix, o conformes a l'annex 11 de l'EHE-08.
- Comprovacions addicionals en cas de soldadura resistent:
- Si s'utilitza una soldadura resistent per a l'elaboració de l'armat a fàbrica, la DF haurà de demanar les evidències documentals de que el procés està en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut. Si l'elaboració de l'armat es fa a obra, la DF permetrà la realització de la soldadura resistent només en el cas que es faci un control d'execució intens.
- A més, la DF haurà de disposar la realització d'una sèrie de comprovacions experimentals de la conformitat del procés, en funció del tipus de soldadura, d'acord amb 7.2 de l'UNE 36832.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
La presa de mostra es realitzarà seguint les indicacions de la DF, d'acord a la norma UNE 36-092 i a l'EHE-08. El control plantejat es realitzarà abans de començar el formigonat de les estructures, en el cas de material sense marca de qualitat, o abans de la posta en servei en el cas de que disposi de l'esmentada marca de qualitat de producte.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
S'acceptarà el lot sempre que, en el cas del redreçat, les característiques mecàniques de l'armadura presentin resultats conformes als marges definits a l'EHE-08 (art. 32.2). En el cas d'altres processos, s'acceptarà el lot quan els assaigs de tracció i doblat compleixin amb les especificacions establertes.
En cas de no complir-se alguna especificació, s'efectuarà una nova presa de mostres del mateix lot. Si es tornés a produir un incompliment d'alguna especificació, es rebutjaria el lot.
En el cas de l'acer subministrat en barra, i respecte a les característiques d'adherència, s'acceptarà el lot si es compleixen les especificacions definides a l'art. 32.2 de l'EHE-08. En cas contrari, es tornarà a fer una presa de mostres del mateix lot, i si es tornés a donar un incompliment d'alguna especificació, es rebutjarà el lot sencer.
La DF rebutjarà les armadures que presentin un grau d'oxidació excessiu que pugui afectar a les seves condicions d'adherència. Es considerarà oxidació excessiva quan mitjançant un raspallat amb pues metàl·liques, es determini una pèrdua de pes de la barra proveta superior al 1%. S'haurà de comprovar que un cop eliminat l'òxid, l'altura de la corruga compleix amb els límits establerts a l'art. 32.2 de l'EHE-08.
En el cas de produir-se un incompliment en les característiques geomètriques, es rebutjarà l'armadura que presenti defectes, i es procedirà al repàs de tota la remesa. Si les comprovacions resulten satisfactòries, s'acceptarà la remesa, prèvia substitució de l'armadura defectuosa. En cas contrari, es rebutjarà tota la remesa.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0DZ MATERIALS AUXILIARS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0DZSM0K.

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

B0F9

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0F95230.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Encadellat amb forats a la testa, obtingut per un procés d'extrussió mecànica i cocció d'una pasta argilosa i, eventualment, d'altres matèries.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La peça ha de tenir les cares longitudinals amb un disseny que garanteixi la transmissió dels esforços de flexió de les peces col·locades de costat.
Ha de tenir una textura uniforme i ha d'estar suficientment cuit, la qual cosa s'ha d'apreciar pel so agut en ser colpejat i per l'uniformitat de color en fracturar-se.
Ha de tenir forats a la testa.
Els pinyols de calç no han de reduir la seva resistència (després de l'assaig reiteratiu sobre aigua en ebullició i la dessecació posterior a una temperatura de 105°C) en més d'un 15%, ni han de provocar més escrostonaments dels admesos un cop s'hagin submergit en aigua un temps mínim de 24 h.
La forma d'expressió de les mesures és: Llarg x ample x gruix.
Llarg: >= 50 cm
Càrrega admisible a flexió (UNE 67042): >= 1,25 kN
Fissures: nombre màxim de peçes afectades d'una mostra de 6 unitats: 1
Toleràncies:
- Llarg (UNE 67044): ± 1,5% llarg
- Ample (UNE 67044): ± 2% ample
- Gruix (UNE 67044): ± 2 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats sobre palets.
Emmagatzematge: De manera que no es trenquin o s'escantonin. No han d'estar en contacte amb terres que continguin solucions salines, ni amb productes que puguin modificar les seves característiques (cendres, fertilitzants, greixos, etc.).

3.- UNITAT I CRITERI 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 67041:1988 Tableros cerámicos de arcilla cocida para cubiertas. Designación y especificaciones.

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

_____

B0 MATERIALS BÀSICS

B0F MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA

B0FA MAONS CERÀMICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0FA12A0.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Peces d'argila cuita utilitzades en el ram de paleta (façanes vistes o revestides, estructures portants i no portants, murs i divisòries interiors, tant a edificació com a enginyeria civil)
S'han considerat els tipus següents:
En funció de la densitat aparent:
- Peces LD, amb una densitat aparent menor o igual a 1000 kg/m3, per a parets revestides
- Peces HD, peces per a elements sense revestir o per a revestir i amb una densitat aparent més gran de 1000 kg/m3
En funció del nivell de confiança de les peces respecte a la resistència a la compressió:
- Peces de categoria I: peces amb una resistència a compressió declarada amb probabilitat de no assolir-se inferior al 5%.
- Peces de categoria II: peces que no compleixen el nivell de confiança especificat per la categoria I.
En funció del volum i disposició de forats:
- Peces massisses
- Peces calades
- Peces alleugerides
- Peces foradades
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Maó amb forats a la testa, obtingut per un procés d'extrussió mecànica i cocció d'una pasta argilosa i, eventualment, d'altres matèries.
Les peces han de presentar regularitat de dimensions i de forma.
No ha de tenir esquerdes, forats, exfoliacions, ni escrostonaments d'arestes.
Si és de cara vista no ha de tenir imperfeccions, taques, cremades, etc. i la uniformitat de color en el maó i en el conjunt de les remeses ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
La disposició dels forats ha de ser de manera que no hi hagi risc de que apareguin fissures en els envanets i parets de la peça durant la seva manipulació o col·locació.
Ha de tenir una textura uniforme. Està suficientment cuit si s'aprecia un so agut en ser colpejat i un color uniforme en fracturar-se.
El fabricant ha de declarar la dimensions nominals de les peces en mil·límetres i en l'ordre de llarg, ample i alt.
Volum de forats:
- Massís: <= 25%
- Calat: <= 45%
- Alleugerit: <= 55%
- Foradat: <= 70%
Volum de cada forat: <= 12,5%
Gruix total dels envanets (relació amb el gruix total):
- Massís: >= 37,5%
- Calat: >= 30%
- Alleugerit: >= 20%
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 en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Resistència mitja a compressió (UNE-EN 772-1): >= 5 N/mm2, >= valor declarat pel fabricant, amb indicació de categoria I o II
- Adherència (UNE-EN 1052-3): >= valor declarat pel fabricant
- Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la seva categoria
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències davant el foc:
- Classe de reacció al foc: exigència en funció del contingut en massa o volum, de materials orgànics distribuïts de forma homogènia: - Peces amb <= 1,0%: A1 - Peces amb > 1,0% (UNE-EN 13501-1)
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Tolerància en les dimensions (UNE-EN 772-16): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria
- Forma de la peça (UNE-EN 771-1)
- Especificacions dels forats: Disposició, volum, superfície, gruix dels envanets (UNE-EN 772-3)
- Densitat absoluta (UNE-EN 772-13):
- Tolerancia de la densitat (UNE-EN 772-13): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la categoria. - D1: <= 10% - D2: <= 5% - Dm: <= desviació declarada pel fabricant en %
Característiques essencials en peces per als usos previstos en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Propietats tèrmiques (UNE-EN 1745)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 1745)
Els pinyols de calç no han de reduir la resistència de la peça (després de l'assaig reiteratiu sobre aigua en ebullició i la dessecació posterior a una temperatura de 105°C) en més de 10% si el maó és per a revestir i un 5% si es de cara vista, ni han de provocar més escrostonaments dels admesos un cop s'hagi submergit en aigua un temps mínim de 24 h.
PECES LD:
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 ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina: - Durabilitat (resistència gel/desgel)
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Per a peces perforades horitzontalment amb una dimensió >= 400 mm i envanets exteriors < a 12 mm que hagin d'anar revestides amb un lliscat: - Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina: - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): <= 1000 kg/m3
PECES HD:
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:
- Durabilitat (resistència gel/desgel): Indicació de la categoria en funció del grau d'exposició
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina: - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): >= 1000 kg/m3
Característiques essencials en peces per a ús en cara vista o en barreres anticapil·laritat:
- Absorció d'aigua: <= valor declarat pel fabricant - Cara vista (UNE-EN 771-1) - Barreres anticapil.laritat (UNE-EN 772-7)
Característiques complementàries:
- Succió immersió 60 ±2 s (UNE-EN 772-11) : <= valor declarat pel fabricant

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats sobre palets, de manera no totalment hermètica.
Emmagatzematge: De manera que no es trenquin o s'escantonin. No han d'estar en contacte amb terres que continguin solucions salines, ni amb productes que puguin modificar les seves característiques (cendres, fertilitzants, greixos, etc.).

3.- UNITAT I CRITERI 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 771-1:2003 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.
UNE-EN 771-1:2003/A1:2006 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Si el material ha de ser component del full principal 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 murs, pilars i particions (peces Categoria I*). * Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error inferior o igual al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria II**). ** Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error superior al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic: - Sistema 4: Declaració de Prestacions
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Classificació segons DB-SE-F (Taula 4.1)
- 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: - Numero d'identificació del organisme notificat (només per al sistema 2+) - Marca del fabricant i lloc d'origen - Dos últims dígits del any en que s'ha imprès el marcat CE. - Número del certificat de conformitat del control de producció a fàbrica, en el seu cas - Referència a la norma EN 771-1 - Descripció de producte: nom generic, material, dimensions, .. i ús al que va destinat. - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN 771-1
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.
Les peces de categoria I tindran una resistència declarada. El fabricant aportarà la documentació que acrediti que el valor declarat de la resistència a compressió s'obtingui segons estableix l'UNE-EN 771-3 i assajades segons l'UNE-EN 772-1, i l'existència d'un pla de control de producció industrial que doni garanties.
Les peces de categoria II tindran una resistència a compressió declarada igual al valor mig obtingut en assaig segons UNE-EN 772-1, tot i que el nivell de confiança pot resultar inferior al 95%.
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Abans de començar l'obra de cada 45000 unitats que arribin a l'obra, s'ha de determinar la resistència a la compressió d'una mostra de 6 maons, segons la norma UNE-EN 772-1.
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:
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 el cas de la resistència a compressió, el valor a comparar amb l'especificació s'obtindrà amb la fórmula: Rck = Rc - 1,64 s, essent:
- s: Desviació típica (n-1), s ^2 = (Rci Rc) ^2/(n-1)
- Rc: Valor mig de les resistències de les provetes
- Rci: Valor de resistència de cada proveta
- n: Nombre de provetes assajades
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.
- En element estructural incloure la verificació: - En el cas de l'assaig de massa, es prendrà com a resultat el valor mig de les 6 determinacions realitzades.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0F MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA

B0FH RAJOLES, CAIRONS I TOVES CERÀMIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0FHC192,B0FH3172.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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	Grup BI-a	Grup BIIa	Grup BIIb	Grup BIII

PREMSADES EN SEC	E<=0,5%			
	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 CRITERI 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 Familia 1

B14 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1411111,B1432012,B1445003,B1446004,B144D205,B144E406,B144JA20,B1474600,B147D102,B147D501,B147K602,B147L005,B147M007,B147Z-0XI8,B147Z-0XI6,B147J-0XKD,B147J-0XKO,B147J-0XKP,B147J-0XKC,B147Q-0XIV,B147N-0XK7.

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 Familia 1

B14 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS

B147 MATERIALS PER A PROTECCIONS DEL COS

B147J- GUANTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B147J-0XKD,B147J-0XKO,B147J-0XKP,B147J-0XKC.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 CRITERI 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 Familia 1

B14 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS

B147 MATERIALS PER A PROTECCIONS DEL COS

B147N- MÀSCARA I SEMIMÀSCARA PER A PROTECCIÓ RESPIRATÒRIA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B147N-0XK7.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 CRITERI 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 Familia 1

B14 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS

B147 MATERIALS PER A PROTECCIONS DEL COS

B147Q- PANTALLA PER A PROTECCIÓ DE L'APARELL OCULAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B147Q-0XIV.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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'empram 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 CRITERI 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 Familia 1

B14 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS

B147 MATERIALS PER A PROTECCIONS DEL COS

B147Z- ULLERES DE SEGURETAT PER A PROTECCIÓ DE L'APARELL OCULAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B147Z-0XI8,B147Z-0XI6.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 aprecii 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 CRITERI 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 Familia 1

B15 MATERIALS PER A PROTECCIONS COL·LECTIVES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1526EK6.

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 Familia 1

B1Z MATERIALS AUXILIARS PER A SEGURETAT I SALUT

B1Z0 MATERIALS BÀSICS AUXILIARS PER A SEGURETAT I SALUT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1Z09F90,B1Z0D230,B1Z0D5A0,B1Z0D400,B1Z0300C,B1Z09000.

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

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.

_____

B1 Familia 1

B1Z MATERIALS AUXILIARS PER A SEGURETAT I SALUT

B1Z6 MATERIALS AUXILIARS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PER A SEGURETAT I SALUT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1Z6211A,B1Z6AF0A.

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: 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 Familia 1

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 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios.

B4 ESTRUCTURES

B44 MATERIALS D'ACER PER A ESTRUCTURES

B44Z PERFIL D'ACER PER A ESTRUCTURES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B44Z5011,B44Z501A,B44Z5A2A,B44Z5025,B44Z50B6,B44Z5015.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 (250ºC a 380ºC).
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 (250ºC a 380ºC).
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 CRITERI 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.

B6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

B64 MATERIALS PER A TANQUES METÀL·LIQUES

B64M TANQUES D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B64M2201.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials per a tanques d'acer.
S'han considerat els tipus següents:
- Planxa preformada d'acer galvanitzat de 0,6 mm de gruix amb nervadures, per a tanca metàl·lica.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir cops, porus ni d'altres deformacions o defectes superficials.
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%

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: 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.

B6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

B64 MATERIALS PER A TANQUES METÀL·LIQUES

B64Z MATERIALS AUXILIARS PER A TANQUES METÀL·LIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B64Z2A00,B64Z1112.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials auxiliars per a tancaments metàl·lics.
S'han considerat els tipus següents:
- Tub d'acer galvanitzat en calent per un procés d'immersió contínua, que forma el pal del reixat.
- Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat de 2 m d'alçària amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir la superfície llisa i uniforme.
No ha de tenir cops, porus ni d'altres deformacions o defectes superficials.
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la seva superfície i no ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni despreniments.
Si existeixen soldadures s'han de tractar amb pintura de pols de zinc amb resines (galvanitzat en fred).
La seva secció ha de permetre la fixació de la tanca amb els elements auxiliars.
Protecció de la galvanització: >= 385 g/m2
Protecció de la galvanització a les soldadures: >= 345 g/m2
Puresa del zinc: >= 98,5%

PORTA DE PLANXA:
La porta i el bastiment han de ser compatibles amb la resta d'elements que formen la tanca.
No ha de tenir defectes que puguin afectar el seu funcionament.
Ha de dur els elements d'ancoratge necessaris per a la seva fixació als elements de suport i els mecanismes d'apertura.

ELEMENTS DE TUB:
Toleràncies:
- Alçària: ± 1 mm
- Diàmetre: ± 1,2 mm
- Rectitud: ± 2 mm/m

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb els elements que calguin per tal d'assegurar la seva rectitud.
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

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

B6B MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES DE GUIX LAMINAT

B6B1 PERFIL DE PLANXA D'ACER PER A TANCAMENTS I DIVISORIES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B6B11311,B6B12311.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Perfil de planxa d'acer galvanitzat en calent per un procés d'immersió contínua per a suport de tancaments de cartó-guix.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els perfils han de satisfer les característiques geomètriques i dimensionals que els siguin pròpies.
Ha de tenir la superfície llisa i uniforme.
No ha de tenir cops, porus ni d'altres deformacions o defectes superficials.
El recobriment protector ha de ser homogeni i continu en tota la seva superfície i no ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni despreniments. El recobriment protector ha de ser conforme a alguna de les classes següents (segons les normes EN 10326 o EN 10327):
- Recobriment protector de zinc: Z275, Z140, Z100
- Recobriment protector de zinc-alumini: ZA130, ZA095
- Recobriment protector d'alumini-zinc: AZ150, AZ100
El fabricant ha d'estabir el gruix nominal, la llargària nominal i l'amplària nominal
Els perfils que constitueixen l'estructura de suport de les plaques de guix laminat han de designar-se de la següent manera:
- L'expressió "perfilería metálica"
- Referència a la norma EN 14195
- La descripció específica del fabricant
- La classe de recobriment de protecció
- La lletra prefix del perfil seguida de les dimensions nominals, en mm, en l'ordre següent:
- Dimensions de la secció transversal - Gruix - Llargària
Toleràncies:
- Llargària del perfil (L): - L =< 3 000 mm: ± 3 mm - 3 000 < L =< 5 000 mm: ± 4 mm
- L >= 5 000 mm: ± 5 mm
- Amplària del perfil: ± 0,5 mm
- Amplària de l'ala: - Ala compresa entre dos plecs: ± 0,5 mm - Ala compresa entre plec i vora tallada: ± 1,0 mm
- Angle format per l'ala i l'anima: ± 2º
- Rectitud del perfil: < L/400 (L=llargària nominal)
- Torsió: relació h/W < 0,1 (W=amplària nominal; h=distància que es separa d'una superfície plana l'extrem no travat del perfil)

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb els elements que calguin per tal d'assegurar 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 CRITERI 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 14195:2005 Perfilería metálica para su uso en sistemas de placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.
UNE-EN 14195:2005/AC:2006 Perfilería metálica para su uso en sistemas de placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Els perfils han d'anar marcats de manera clara e indeleble, amb la següent informació com a mínim:
- Referència a la norma europea EN 14195
- Nom, marca comercial o altres mitjans d'identificació del fabricant
- Identificació de la perfileria segons el sistema de designació esmentat anteriorment
- 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 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: 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
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, en referència a l'aspecte i característiques geomètriques.
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 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: - Gruix del recobriment - Adherència del galvanitzat - Rectitud dels perfils. - Gruix de la planxa.
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:

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.

_____

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B71 LÀMINES BITUMINOSES

B711 LÀMINA DE BETUM MODIFICAT LBM

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B71190L0,B7119080.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Làmines formades per material bituminòs amb o sense armadura, per a impermeabilització.
S'han considerat els tipus de làmines següents:
- 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).
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
- 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.
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 mètode 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

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 CRITERI 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 80ºC: 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 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7B GEOTÈXTILS

B7B1 GEOTÈXTIL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7B11170.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 CRITERI 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 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7C MATERIALS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I MATERIALS FONOABSORBENTS

B7C9 Familia 7C9

B7C93- PLACA DE LLANA MINERAL DE ROCA (MW) PER A AÏLLAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7C93-0IVF.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 CRITERI 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.

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 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7J MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS

B7J4- IMPRIMACIÓ PRÈVIA PER A SEGELLATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7J4-0GSI.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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.

3.- UNITAT I CRITERI 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 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7J MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS

B7J5 MASSILLA PER A SEGELLAT DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7J500ZZ,B7J50010,B7J50090.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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)	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 CRITERI 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

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

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7J MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS

B7JE- MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7JE-0GTM,B7JE-0GTJ.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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	30° - 35°
		0,3 - 0,37 N/mm2 (polimerització ràpida)	
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.
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.

3.- UNITAT I CRITERI 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:
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)

_____

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7J MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS

B7JZ CINTA PER A JUNTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7JZ00E1.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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
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.
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
	Per a tots els usos	Reacció al foc	3/4

Material per a juntsde plaques guix laminat	que estiguin sotmesos a reglamentació de foc	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 CRITERI 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

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 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7Z MATERIALS ESPECIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7Z2 EMULSIÓ BITUMINOSA PER A IMPERMEABILITZACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7Z24000.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 CRITERI 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 REVESTIMENTS

B81 MATERIALS PER A ARREBOSSATS I ENGUIXATS

B81Z CANTONERA PER A ARREBOSSATS I ENGUIXATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B81ZB9K0.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 CRITERI 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 REVESTIMENTS

B83 MATERIALS PER A APLACATS

B83Z PERFILS DE PLANXA PER A APLACATS AMB PLAQUES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B83ZA700.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials auxiliars per a aplacats.
S'han considerat els elements següents:
- Perfileria de planxa d'acer galvanitzat de 75 - 85 mm d'amplària
- Estructura de suport per a panells compostos d'alumini, feta amb perfils verticals omega d'alumini 50x50 mm amb ales de 30 mm i 1,6 mm de gruix, ancoratges regulables d'alumini, i estructura horitzontal de tubs d'alumini, i fixacions mecàniques per a obra de fàbrica
PERFILERIA:
Els perfils han de complir les característiques geomètriques, dimensionals i de forma, que els siguin pròpies.
No han de tenir marques de plecs, cops ni altres defectes superficials. Han de tenir els forats necessaris per la seva fixació mecànica al parament.
El recobriment protector ha de ser homogeni i continu en tota la seva superfície i no ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni despreniments. El recobriment protector ha de ser conforme a alguna de les classes següents (segons les normes EN 10326 o EN 10327):
- Recobriment protector de zinc: Z275, Z140, Z100
- Recobriment protector de zinc-alumini: ZA130, ZA095
- Recobriment protector d'alumini-zinc: AZ150, AZ100
El fabricant ha d'estabir el gruix nominal, la llargària nominal i l'amplària nominal
Els perfils que constitueixen l'estructura de suport de les plaques de guix laminat han de designar-se de la següent manera:
- L'expressió "perfilería metálica"
- Referència a la norma EN 14195
- La descripció específica del fabricant
- La classe de recobriment de protecció
- La lletra prefix del perfil seguida de les dimensions nominals, en mm, en l'ordre següent:
- Dimensions de la secció transversal - Gruix - Llargària
Els perfils han d'anar marcats de manera clara e indeleble, amb la següent informació com a mínim:
- Referència a la norma europea EN 14195
- Nom, marca comercial o altres mitjans d'identificació del fabricant
- Identificació de la perfileria segons el sistema de designació esmentat anteriorment
- 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
Toleràncies:
- Llargària del perfil (L): - L =< 3 000 mm: ± 3 mm - 3 000 < L =< 5 000 mm: ± 4 mm
- L >= 5 000 mm: ± 5 mm
- Amplària del perfil: ± 0,5 mm
- Amplària de l'ala: - Ala compresa entre dos plecs: ± 0,5 mm - Ala compresa entre

plec i vora tallada: ± 1,0 mm
- Angle format per l'ala i l'anima: ± 2º
- Rectitud del perfil: < L/400 (L=llargària nominal)
- Torsió: relació h/W < 0,1 (W=amplària nominal; h=distància que es separa d'una superfície plana l'extrem no travat del perfil)

Gruix de la planxa: >= 0,6 mm
ESTRUCTURA DE SUPORT PANNELLS:
Es un conjunt de perfils verticals, perfils horitzontals, suports dels perfils i fixacions mecàniques.
Els perfils verticals són de tipus omega, d'alumini, de 50x50 mm amb ales de 30 mm i 1,6 mm de gruix.
Els suports han de ser peces en forma d'U de planxa d'alumini, amb perforacions per fixar els perfils verticals, i perforacions per a fixar els suports a l'obra de fàbrica de l'edifici.
Les perforacions han de ser colises, per tal de regular la posició dels perfils i els suports.
La estructura horitzontal ha de ser un conjunt de tubs d'alumini, i fixacions mecàniques adaptats al tamany de les safates, per tal de reforçar-les horitzontament.
Les fixacions mecàniques han de ser adients al tipus de suport, i a les càrregues previstes a la DT.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PERFILERIA:
Subministrament: Embalats de manera que s'asseguri la seva rectitud.
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
Perfileria metàl·lica	En tots els usos subjectes a especificacions de reacció al foc	Reacció al foc	3/4
		Altres	4
	Per a situacions i usos no mencionats anteriorment	Tots	4

- Sistema 3: Declaració de prestacions
- Sistema 4: Declaració de prestacions

El símbol normalitzat del marcatge CE (segons la directiva 93/68/CE) s'ha d'estampar sobre la perfileria de manera visible (o si no és possible, sobre l'etiqueta, l'embalatge, 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 14195
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials que han de declarar-se de la següent manera: - Resistència a flexió, valor declarat - Reacció al foc, Classe - Prestació No determinada (PND) per a aquelles característiques en les que sigui aplicable

Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

GANXO, PLATINA I PERFILERIA:
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
ESTRUCTURA DE SUPORT PANNELLS:
m2 de superfície a aplacar d'acord amb la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PERFILERIA:
UNE-EN 14195:2005 Perfilería metálica para su uso en sistemas de placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.
UNE-EN 14195:2005/AC:2006 Perfilería metálica para su uso en sistemas de placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

B8 REVESTIMENTS

B84 MATERIALS PER A CELS RASOS

B84B PLACA METÀL·LICA CEL RAS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B84B2L63.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Placa o banda metàl·lica amb component de millora acústica incorporat o sense, per a utilitzar en cel ras registrable.
S'han considerat els materials següents:
- Placa d'acer galvanitzat prelacat
- Placa d'acer electrogalvanitzat postlacat
- Placa d'alumini
S'han considerat els acabats superficials següents:
- Placa llisa
- Placa perforada
- Placa microperforada
- Placa extra-microperforada
- Placa tipus reixeta
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
L'acabat de la superfície ha de ser llis, de color uniforme i sense defectes al recobriment. No ha de tenir senyals de cops, bonys o plecs.
Ha de tenir la secció indicada per la DT i ha de ser compatible amb els elements de suport previstos.
La forma d'expressió de les mesures sempre ha de ser: llarg x ample.
Diàmetre de les perforacions:
- Placa perforada: 2,5 mm
- Placa microperforada: 1,5 mm
- Placa extra-microperforada: 0,7 mm
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 al foc (UNE-EN 13501-2)
- Reacció al foc (UNE-EN 13501-1)
- Contingut d'amiant (UNE-EN 13964): Sense amiant
- Emissió de formaldehíd (UNE-EN 13964): Ha de complir
- Absorció acústica (UNE-EN ISO 354)
- Aïllament acústic (UNE-EN ISO 140-3, UNE-EN ISO 717-1)
- Resistència a la tracció per flexió (UNE-EN 13964): Ha de complir
Toleràncies:
- Llargària: - Placa de llargària >= 1000 mm: -0,4 mm/m - Placa de llargària < 1000 mm: -0,3 mm
- Amplària: -0,4 mm
- Ortogonalitat: - Amplària de placa <= 625 mm: ± 0,5 mm - Amplària de placa > 625 mm <= 1250 mm: ± 0,6 mm
- Profunditat de topalls / suports : ± 0,3 mm (mesurada en la vora tallada de la placa)
- Planor: Ha de complir les toleràncies definides a la taula 4 (UNE-EN 13964)
- Diàmetre de les perforacions: ± 0,1 mm
- Distància entre els eixos de les perforacions: ± 0,1 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: embalades en caixes.
Emmagatzematge: dins de les seves caixes, en posició horitzontal sobre una superfície plana, protegides de la intempèrie i dels impactes.

3.- UNITAT I CRITERI 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.

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, logotip o marca d'identificació
- Número i any de la Norma Europea del material
- Símbols corresponents al tipus i dimensions
- Identificació del material o materials
- Any i mes de fabricació
- 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: - Valors declarats de les característiques exigides
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, en referència a l'aspecte i característiques geomètriques.
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 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.
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:
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:
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 REVESTIMENTS

B89 MATERIALS PER A PINTURES

B896- PINTURA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B896-HYAR,B896-HYD4.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 CRITERI 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.

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 REVESTIMENTS

B89 MATERIALS PER A PINTURES

B89Z ESMALT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B89ZB000.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 CRITERI 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 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 REVESTIMENTS

B8Z MATERIALS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS

B8ZA SEGELLADORA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8ZAA000,B8ZA1000.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials per a envernissats, emprimacions i tractaments superficials.
S'han considerat els tipus següents:
- Segelladora: Producte segellant per a fusta, guix i ciment i paviments porosos
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

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 CRITERI 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
- 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
- Temps d'inducció de la mescla i vida de la mescla, en els productes de dos components.

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.
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.

B9 MATERIAL PER A PAVIMENTS

B93 MATERIALS PER A SUPORT DE PAVIMENTS

B938 REVOLTÓ DE POLIPROPILÈ PER A SOLERES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B938P012.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Revoltons de polipropilè i peces complementaries per a utilitzar com encofrat perdut d'una solera alleugerida o elevada de formigó.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les característiques dels elements, geometria, resistència, etc, han de coincidir amb els valors declarats pel fabricant.
No ha de tenir rebaves, esquerdes, deformacions ni escantonaments.
La superfície que ha d'estar en contacte amb el formigó ha de ser regular i llisa.
Càrrega a trencament per flexió del revoltó recolzat als seus peus (UNE 67037): >1,0kN
Toleràncies:
- Llargària: ± 2 mm
- Amplària: ± 2 mm
- Alçària: ± 1 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: Sobre superfícies planes en llocs protegits dels cops i de brutícies.

3.- UNITAT I CRITERI 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

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.

B9 MATERIAL PER A PAVIMENTS

B95 MATERIALS PER A PAVIMENTS TÈCNICS

B951 MATERIALS PER A PAVIMENT TÈCNIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B951101C,B951PC01.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Elements per a la formació d'un paviment elevat registrable: estructura de suport i rajoles.
S'han considerat els elements següents:

- Rajoles amb nucli de tauler aglomerat i revestiment de xapa d'acer galvanitzat i suports regulables d'acer galvanitzat
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els components que formen el sistema, han de ser compatibles entre sí.
La superfície no ha de tenir defectes que impedeixin l'encaix correcte i el bon assentament.
Totes les parts metàl·liques han d'estar protegides contra la corrosió.
En els elements d'acer galvanitzat, el recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.
Les rajoles no han de tenir senyals de cops, bonys o plecs.
El nucli i el revestiment de xapa, de la rajola, han d'estar ben adherits.
En les rajoles, els angles i les arestes han de ser rectes.
La part superior dels suports, ha de permetre la col·locació de les rajoles del paviment amb les separacions previstes.
Els suports, han de disposar d'una base per a la seva fixació al terra o sostre.
La forma d'expressió de les mesures sempre ha de ser: Llargària x amplària x gruix.
Les característiques mecàniques, el comportament en front al foc i la conductivitat electrostàtica, han de complir l'especificat a l'UNE-EN 12825.
Les rajoles han de complir les toleràncies dimensionals definides en funció de la seva classe (UNE-EN 12825). - Toleràncies dimensionals:

Dimensió	Classe 1	Classe 2
Llargària del costat	± 0,2	± 0,2
Escairat	± 0,3	± 0,2
Rectitut del costat	± 0,3	± 0,2
Gruix sense recobriment	± 0,3	± 0,2
Gruix amb recobriment	± 0,3	± 0,2
Gerxament	± 0,5	± 0,2
Concavitat	± 0,3	± 0,2
Diferència d'alçària entre el cantell perimetral i la superfície	± 0,2	± 0,2

Suports:
- Capacitat portant (UNE-EN 12825): No ha de patir deformacions ni desperfectes

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats de manera que no s'alterin les seves característiques i quedin protegits de la humitat.
En els documents comercials que acompanyen al producte han de figurar la informació següent:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Referència a la norma UNE-EN 12825
- Any i mes de marcatge
- Altres característiques, en el seu cas, definides segons l'UNE-EN 12825
Els components han de ser identificables de manera que es pugui associar l'element i els documents comercials.
Emmagatzematge: En llocs secs, protegits de la intempèrie i dels impactes.

3.- UNITAT I CRITERI 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 12825:2002 Pavimentos elevados registrables

_____

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAF MATERIALS PER A TANCAMENTS PRACTICABLES D'ALUMINI

BAF3 FINESTRA PRACTICABLE D'ALUMINI

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAF3C19L,BAF3249L.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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'obertura 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.
ELEMENTS D'ALUMINI ANODITZAT:
Han d'estar protegits superficialment amb una capa d'òxid d'alumini, segellada posteriorment.
Anodització 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 CRITERI 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. Terminologia 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

BAN BASTIMENTS DE BASE PER A FINESTRES, BALCONERES, PORTES I ARMARIS

BANA BASTIMENT DE BASE D'ENVÀ PER A PORTA DE FUSTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BANA7186.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils de secció rectangular, de fusta de pi, que una vegada folrats han de formar el bastiment de la porta o de l'armari.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La fusta no ha de tenir d'altres defectes que els que s'esmenten com a admissibles.
La unió dels perfils ha de ser emmetxada i encolada.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Escairada dels perfils:
- Gruix: >= 30 mm
- Amplària: - De 60 a 160 mm en intervals de 10 mm - 145 i 155 mm
S'admeten els nusos sans sempre que no afectin la solidesa dels perfils.
Els perfils no han de tenir nusos morts o resinosos. Els nusos negres o solts es podran substituir per peces de fusta.
Les fissures han de complir els següents límits:
- Amplària: <= 1 mm
- Profunditat: <= 1/4 gruix del perfil
- Llargària individual: <= 150 mm
- Llargària acumulada: <=25 % llargària del perfil
La fusta no ha de presentar exfoliació.
Superfície de fongs blaus: <= 20% de la peça
Humitat dels perfils (H)
- Portes interiors: 7% <= H <= 11%
- Portes exteriors: 10% <= H <= 15%
Resistència a l'arrancament de cargols (UNE 56851):
- Portes interiors: - Resistència mitjana: 550 N - Resistència mínima: 500 N
- Portes d'entrada a vivendes i portes exteriors: - Resistència mitjana: 1000 N - Resistència mínima: 900 N
Toleràncies:
- Amplària: ± 1 mm
- Alçària: ± 3 mm
- Secció del perfil: - Amplària: ± 2 mm - Gruix: ± 2 mm
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Torsió del perfil: ± 1°/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Angles: ± 1°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les traves que calgui per tal d'assegurar l'escairat dels seus angles.
Emmagatzematge: protegit de les pluges, els focus d'humitat i els impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI 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 56802:2001 Unidad de hueco de puerta de madera. Medidas y tolerancias.
* UNE 56803:2000 Hojas de puerta. Especificaciones complementarias.

_____

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAP BASTIMENTS PER A PORTES I ARMARIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAPLAA8F.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils de fusta que formen el marc de la porta o de l'armari.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La fusta no ha de tenir d'altres defectes que els que s'esmenten com a admissibles.
Els perfils no han de tenir nusos morts.
La fusta ha d'estar preparada amb dues mans de tractament protector contra els fongs i els insectes.
La unió dels perfils ha de ser emmetxada i encolada.
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.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Diàmetre dels nusos sans (UNE_EN 1310): <= 2/3 de la seva cara
Superfície de fongs blaus: <= 20% de la peça
Llargària de les fissures superficials produïdes per l'assecatge (UNE_EN 1310): <= 5% de la peça
Humitat dels perfils (H)
- Portes interiors: 7% <= H <= 11%
- Portes exteriors: 10% <= H <= 15%

Diferència d'humitat entre les fustes emmetxades (UNE 56529): < 6%
Resistència a l'arrancament de cargols (UNE 56851):
- Portes interiors:
  - Resistència mitjana: 550 N
  - Resistència mínima: 500 N
- Portes d'entrada a vivendes i portes exteriors:
  - Resistència mitjana: 1000 N
  - Resistència mínima: 900 N

Duresa mitjana (UNE 56-534): >= 1,3 N
Pes específic de la fusta al 12% d'humitat (UNE 56-531):
- Coníferes: > 4,5 kN/m3
- Frondoses: > 5,3 kN/m3

Toleràncies:
- Amplària: ± 1 mm
- Alçària: ± 3 mm
- Secció del perfil:
  - Amplària: ± 2 mm
  - Gruix: ± 2 mm
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Angles: ± 1°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les traves que calgui per tal d'assegurar l'escairat dels seus angles.
Emmagatzematge: protegit de les pluges, els focus d'humitat i els impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.
BASTIMENT PER A PORTES DE TANCAMENT:
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

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 56802:1989 Puertas de madera. Medidas y tolerancias.
* UNE 56803:1990 Puertas de madera. Especificaciones técnicas.

_____

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAQ FULLES I BLOCKS DE FUSTA PER A PORTES I ARMARIS

BAQD FULLA BATENT PER A PORTA INTERIOR AMB ACABAT DE TAULER DE MELAMINA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAQDMD40,BAQDMC40,BAQDMB40.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils de fusta, plafons, motllures i material de rebliment que formen la fulla de la porta.
S'han considerat els tipus de fulla següents:
- De cares llises
- Amb motllura
- Rebaixada amb plafons
- Amb galzes per a vidre
- Amb galzes per a vidre i barretes
S'han considerat els tipus d'acabat següents:
- De roure per a envernissar
- De sapel·li per a envernissar
- De fusta per a pintar
S'han considerat els tipus d'estructures interiors següents:
- De cartró
- De fusta
- Massisa
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les fulles no han de tenir defectes superficials, com ara cops, escrostonaments d'aresta, etc.
La fusta no ha de tenir altres defectes que els citats com a admissibles.
Els perfils no han de tenir nusos morts.
La fusta ha d'estar preparada amb dues mans de tractament protector contra els fongs i els insectes.
La unió dels perfils ha de ser emmetxada i encolada.
Si el parament d'acabat és fet amb plafó de partícules o amb plafó de fibres de densitat alta, la fulla ha de ser xapada.
El llistó lateral ha de tenir un reforç que permeti la fixació del pany i dels seus accesoris.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Humitat dels perfils (H) (UNE 56-529): 7% <= H <= 11%

Diferència d'humitat entre les fustes emmetxades (UNE 56529): < 6%
Pes específic de la fusta al 12% d'humitat (UNE 56-531):
- Coníferes: > 4,5 kN/m3
- Frondoses: > 5,3 kN/m3
Gruix del plafó d'acabat:
- Amb el plafó de partícules: >= 4 mm
- Amb el plafó contraplacat: >= 3 mm
- Amb plafó de fibres de densitat alta: >= 2,5 mm
Eixamplament del llistó per a la fixació del pany (UNE 56-801):
- Llargària: >= 30 cm
- Amplària: >= 7 cm
Duresa mitjana (UNE 56-534): >= 13 N
Amplària dels perfils del bastidor: >= 30 mm
Balcament de la fulla (UNE 56-824): <= 6 mm
Curvatura de la fulla (UNE 56-824):
- Bancades: <= 6 mm
- Testeres: <= 2 mm
També ha de complir les característiques físiques indicades a la norma UNE 56-803, apartats 4.2.6. a 4.2.14.
Toleràncies:
- Amplària: ± 1 mm
- Alçària: ± 2 mm
- Gruix: ± 1 mm
- Rectitud de les arestes: ± 2 mm/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Escairat (UNE 56-821): <= 2 mm
- Gruix de les fulles: ± 1 mm
- Distància de la motllura respecte el cantell de la fulla: ± 1 mm
ESTRUCTURA INTERIOR DE CARTRÓ:
El material de rebliment de l'ànima de la fulla ha de ser paper, cartró llis o de cartró ondulat.
Gramatge del material de rebliment:
- Amb paper: >= 250 g/m2
- Amb cartró: >= 550 g/m2
Superfície de l'alvèol del material de rebliment:
- Amb paper o cartró llis: <= 6 cm2
- Amb cartró ondulat: <= 30 cm2
Gruix del material de rebliment:
- Amb paper o cartró llis i un alvèol de 6 cm2: >= 0,39 mm
- Amb cartró ondulat: >= 2 mm
ACABAT PER A PINTAR:
El parament d'acabat ha d'estar fet amb plafó de partícules, plafó contraplacat o plafó de fibres de densitat alta.
ESTRUCTURA INTERIOR DE FUSTA:
L'ànima de la fulla ha d'estar formada per una retícula de perfils de fusta.
Diàmetre dels nusos sans (UNE_EN 1310): <= 2/3 de la seva cara
Superfície de fongs blaus: <= 20% de la peça
Llargària de les fissures superficials produïdes per l'assecatge (UNE_EN 1310): <= 5% de la peça
AMB GALZE PER A VIDRE:
Amplària dels muntants laterals i dels travessers superiors: >= 7 cm
Amplària del travesser de base: >= 24 cm
ACABAT PER A ENVERNISSAR O XAPAT:
Totes les cares de la fulla han d'estar xapades amb fullola de la fusta corresponent.
La fullola no ha de tenir punts desencolats o bufats.
No ha de tenir atacs de fongs ni restes d'atacs d'insectes.
Diàmetre dels nusos sans: <= 10 mm
Suma del diàmetre dels nusos vius: <= 20 mm/m

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.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin, en llocs protegits de la intempèrie, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI 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:
El contractista haurà de garantir per escrit que l'element de tancament, compleix les condicions exigides al plec, i en particular les següents:
- Aspecte (UNE 56520 i UNE 56521)
- Contingut d'humitat (UNE 38337)
- Duresa mitjana a la secció transversal (UNE 56534)
- Pes específic (UNE 56531)
- Defectes (UNE-EN 1310)
- Característiques geomètriques: - Amplària - Llargària - Secció del perfil - Rectitud d'arestes - Torsió del perfil - Planor - Escairat: (UNE 56821)

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
En aquest àmbit no es preveu la realització d'assaigs.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran elements de tancament que no arribin garantits per escrit pel contractista, amb les condicions abans esmentades.

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAQ FULLES I BLOCKS DE FUSTA PER A PORTES I ARMARIS

BAQQ FULLES BATENTS DE FUSTA PER A PORTES D'ARMARIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAQQPC01.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils de fusta, plafons, motllures i material de rebliment que formen la fulla de la porta.
S'han considerat els tipus següents:
- De cares llises
- Amb motllura
- Rebaixada amb plafons
- De llibret fix

S'han considerat els tipus d'acabat següents:
- De roure per a envernissar
- De sapel·li per a envernissar
- De fusta per a pintar

S'han considerat els tipus d'estructures interiors següents:
- De cartró
- De fusta
- Massisa

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les fulles no han de tenir defectes superficials, com ara cops, escrostonaments d'aresta, etc.
La fusta no ha de tenir altres defectes que els citats com a admissibles.
Els perfils no han de tenir nusos morts.
La unió dels perfils ha de ser emmetxada i encolada.
La fusta ha d'estar preparada amb dues mans de tractament protector contra els fongs i els insectes.

Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Humitat dels perfils (H) (UNE 56-529): 7% <= H <= 11%
Diferència d'humitat entre les fustes emmetxades (UNE 56529): < 6%
Gruix del parament acabat:
- Amb el plafó de partícules: >= 4 mm
- Amb el plafó contraplacat: >= 3 mm
- Amb plafó de fibres de densitat alta: >= 2,5 mm
Dimensions del reforç del montant per a la fixacion del pany:
- Llargària: >= 150 mm
- Amplària: >= 60 mm
Amplària dels perfils del bastidor: >= 30 mm
Corbament dels montant (UNE 56-824):
- H < 1800 mm: =< 1 mm
- 1800 <= H < 2030 mm: =< 4 mm
- H => 2030 mm: =< 6 mm
Corbament dels travessers (UNE 56-824): =< 1 mm
Balcament (UNE 56-824):
- H < 1800 mm: =< 2 mm
- 1800 =< H < 2030 mm: =< 4 mm
- H => 2030 mm: =< 6 mm
H = alçària de la fulla
La fulla ha de complir les especificacions respecte a la deformació per torsió, resistència a l'acció de xoc d'un cos dur, resistència de xoc d'un cos tou i pesat, arrencada de cargols, i resistència a la variació d'humitat, d'acord amb la norma UNE 56-869.
Toleràncies:
- Amplària: ± 1 mm
- Alçària: ± 2 mm
- Gruix: ± 1 mm
- Rectitud de les arestes: ± 2 mm/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Escairat (UNE 56-821): =< 1mm
- Gruix de les fulles: ± 1 mm
ACABAT PER A PINTAR:
Diàmetre dels nusos sans (UNE_EN 1310): <= 2/3 de la seva cara
Superfície de fongs blaus: <= 20% de la peça
Llargària de les fissures superficials produïdes per l'assecatge (UNE_EN 1310): <= 5% de la peça
ACABAT PER A ENVERNISSAR O XAPAT:
Totes les cares de la fulla han d'estar xapades amb fullola de la fusta corresponent.
La fullola no ha de tenir punts desencolats o bufats.
Amplària del reforç per al pany: >= 90 mm
ESTRUCTURA INTERIOR DE FUSTA:
L'ànima de la fulla ha d'estar formada per una retícula de perfils de fusta.
ESTRUCTURA INTERIOR DE CARTRÓ:
El material de rebliment de l'ànima de la fulla ha de ser paper, cartró llis o de cartró ondulat.
El llistó lateral ha de tenir un reforç que permeti la fixació del pany i dels seus accessoris.
Gramatge del material de rebliment:
- Amb paper: >= 250 g/m2
- Amb cartró: >= 550 g/m2
Superfície de l'alvèol del material de rebliment:
- Amb paper o cartró llis: <= 6 cm2
- Amb cartró ondulat: <= 30 cm2
Gruix del material de rebliment:
- Amb paper o cartró llis i un alvèol de 6 cm2: >= 0,39 mm
- Amb cartró ondulat: >= 2 mm
DE CARES LLISES O AMB MOTLLURES:
El parament d'acabat ha d'estar fet amb plafó de partícules, plafó contraplacat o plafó de fibres de densitat alta.
Si el parament d'acabat és fet amb plafó de partícules o amb plafó de fibres de densitat alta, la fulla ha de ser xapada.
DE LLIBRET FIX:
Les lamel·les del llibret han de ser de fusta, i han d'estar encastades en els muntants de la fusta.
La disposició de les lamel·les ha de ser regular, i la seva inclinació també.
Toleràncies:
- Distància de la motllura respecte el cantell de la fulla: ± 1 mm

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.
Emmagatzematge: protegides de les pluges, focus d'humitat i d'impactes.
No han d'estar en 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

* UNE 56822:1990 Frentes de armarios de obra. Medidas y tolerancias.
* UNE 56869:1995 Puertas para frentes de armarios. Métodos de ensayo y especificaciones.

_____

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAS MATERIALS PER A PORTES I REGISTRES TALLAFOCS I CORTINES TALLAFUMS

BASA PORTA TALLAFOCS DE FULLES BATENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BASA72VA.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Porta tallafocs formada per un conjunt de perfils i mecanismes que formen el bastiment i la porta.
S'han considerat els materials següents:
- Fusta
- Metàl·lica
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir cops superficials, desperfectes en les arestes ni a les cares de contacte, ni falta d'escaire. En la porta de fusta no hi ha d'haver senyals d'atac de fongs o insectes i en la porta metàl·lica no s'han d'apreciar senyals d'oxidació.
En les portes amb finestreta, aquesta ha d'incloure un element vidrat transparent, col·locat a l'alçada de la vista, que ha de complir les condicions exigides a la resta de la fulla.
La qualitat de la serralleria col·locada no ha de ser inferior a la qualitat inicial de la porta. Ha de permetre un gir de 180° i ha de tancar automàticament.
S'ha de garantir l'estanquitat dels junts i de les cares de contacte.
El conjunt de porta i mecanismes ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
Components:

Material porta	Característiques dels components
Fusta EI2-C-30	Fulles formades per un tauler d'aglomerat de partícules Bastidor perimetral de fusta de pi encadellat Paraments de tauler de fibra >= 3,2 mm de gruix Tot el perímetre del bastidor protegit amb una làmina no tumescent Cantells de llistó de fusta Bastiment i tapajunts de tauler aglomerat ignífug, revestit de xapa
Fusta	Fulles formades per dos taulers ignífugs d'aglomerat de partícules

EI2-C-60	Bastidor perimetral de fusta de pi encadellat Paraments de tauler de fibra >= 3,2 mm de gruix Tot el perímetre del bastidor i entre els taulers aglomerats, protegit amb làmina no tumescent Cantells de llistó de fusta Bastiment i tapajunts de tauler aglomerat ignífug, revestit de xapa
Fusta EI2-C-30	Fulles formades per un tauler massís i dos taulers ignífugs d'aglomerat de partícules, protegits amb una làmina no tumescent a cada costat Bastidor perimetral de fusta de pi encadellat Paraments de tauler de fibra >= 3,2 mm de gruix Tot el perímetre del bastidor protegit amb una làmina no tumescent Cantells de llistó de fusta Bastiments de base de fusta massisa protegit amb xapa no tumescent Bastiments de tauler de fibrociment o similar i tauler de partícules ignífug i xapat
Metàl·lica	Fulles de doble xapa d'acer de gruix >= 1 mm cada una, amb aïllament tèrmic a l'interior, unit a les xapes mitjançant adhesiu ignífug

Dimensions de la finestreta: >= 0,1 m2
Dimensions:
Porta d'una fulla. Ample de la fulla: <= 120 cm
Portes de dues fulles. Ample de la fulla: >= 60 cm
Toleràncies:
- Dimensions: ± 1 mm
- Gruix de la fulla: ± 0,5 mm
- Rectitud d'arestes: ± 1 mm/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Torsió del perfil: ± 1°/m

PORTA DE FUSTA:
El bastiment, la fulla i els tapajunts han d'estar formats per perfils de fusta, plafons i material de reblert.
Els perfils de fusta no han de tenir nusos morts. El diàmetre dels nusos vius no ha de ser superior a la meitat de la cara i han d'estar preparats amb dues mans de tractament protector contra els fongs i els insectes.
La humitat màxima dels perfils ha de ser del 12%. La diferència d'humitat entre les fustes emmetxades no ha de superar el 6%.
El gruix del bastiment cal que sigui igual al de la paret més el revestiment.
Les fulles han de ser planes llises i massisses.

PORTA METÀL·LICA:
El bastiment i la porta han d'estar formats per perfils i mecanismes metàl·lics.
El bastiment ha de ser d'acer perfilat de gruix >= 2 mm, amb els elements necessaris d'ancoratge. Ha d'incloure els golfos soldats per a penjar les fulles. Els muntants s'han d'introduir un mínim de 30 mm en el paviment, per a fer l'ancoratge.
Nombre d'elements d'ancoratge del bastiment:
- Porta d'una fulla: >= 7
- Porta de dues fulles: >= 8

Nombre de golfos:
- Porta d'una fulla: >= 2
- Porta de dues fulles: >= 4

PORTA AMB TANCA ANTIPÀNIC:
Ha de portar una tanca antipànic que permeti l'obertura fàcil i instantània de la porta i que la tanqui correctament.
El dispositiu d'obertura ha d'estar format per una o dues barres tubulars (segons el nombre de fulles), aplicades horitzontalment sobre l'amplària de cada fulla, amb un punt de tanca interior, per a portes d'un full, o tres punts de tancament, per a portes de dos fulls. Exteriorment s'ha d'accionar amb una maneta. El mecanisme ha d'estar dissenyat i construït d'acord amb les especificacions de la norma UNE-EN 1125.
Els dispositius antipànic han d'estar classificats d'acord amb el sistema de classificació de nou dígits establert per la norma UNE-EN 1125:
- Categoria d'ús (primer dígit).   - Grau 3: elevada freqüència d'ús pel públic o per altres persones poc incentivades per a parar atenció, es a dir, allà a on existeixi un risc d'accident o mal ús

- Durabilitat (segon dígit): - Grau 6: 100 000 cicles - Grau 7: 200 000 cicles
- Massa de la porta (tercer dígit): - Grau 5: fins a 100 kg - Grau 6: fins a 200 kg
- Resistència al foc (quart dígit): - Grau 0: no apta en portes tallafocs i/o estanques als fums - Grau 1: apta per a equipar portes tallafocs i/o estanques als fums
- Seguretat de les persones (cinquè dígit): - Grau 1: molt important funció de seguretat de les persones
- Resistència a la corrosió, segons EN 1670 (sisè dígit): - Grau 3: resistència elevada
- Grau 4: resistència molt elevada
- Seguretat de bens (setè dígit): - Grau 2: aquests requisits son secundaris respecte a aquells de seguretat de les persones
- Projecció de la barra (vuitè dígit): - Categoria 1: projecció fins a 150 mm (projecció normal) - Categoria 2: projecció fins a 100 mm (baixa projecció)
- Tipus d'operació de la barra (novè dígit): - Tipus A: Dispositius antipànic amb barra d'embranzida - Tipus B: Dispositiu antipànic amb barra de lliscament

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: El bastiment ha de subministrar-se amb les traves que calguin per tal d'assegurar l'escairat dels seus angles. En la porta metàl·lica, tot el conjunt haurà de tractar-se amb una emprimació antioxidant.
PORTA AMB TANCA ANTIPÀNIC:
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 CRITERI 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

PORTA AMB TANCA ANTIPÀNIC:
UNE-EN 1125:1997 Herrajes para la edificación. Dispositivos antipánico para salidas de emergencia activados por una barra horizontal. Requisitos y métodos de ensayo.
UNE-EN 1125/A1:2001 Herrajes para la edificación. Dispositivos antipánico para salidas de emergencia activados por una barra horizontal. Requisitos y métodos de ensayo.
UNE-EN 1125/A1/AC:2003 Herrajes para la edificación. Dispositivos antipánico para salidas de emergencia activados por una barra horizontal. Requisitos y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PORTES AMB TANCA ANTIPÀNIC:
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: - Sistema 1: Declaració de prestacions
El símbol normalitzat del marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació, ja sigui sobre el mateix producte, el seu embalatge, o bé a la informació comercial que l'acompanya:
- El número d'identificació de l'organisme de certificació
- El nom o marca d'identificació del fabricant/subministrador
- Direcció registrada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- El número corresponent del certificat CE de conformitat
- Referència a les normes europees EN 1125 i EN 1125/A1
- La designació i informació de prestacions d'acord amb les normes EN 1125

Els dispositius antipànic han d'anar marcats de forma clara e indeleble de la següent manera:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Classificació d'acord amb el sistema de classificació exposat anteriorment (apartat 7 de la norma UNE-EN 1125)
- Referència a la norma europea EN 1125
- Mes i any del muntatge final pel fabricant
- 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

OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual del material a la seva recepció.

Abans de començar l'obra, cada vegada que canviï el subministrador, i per cada tipus de material 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:
- Comportament al foc UNE 23802.
- Característiques geomètriques: - Gruix - Dimensions nominals - Rectitud d'arestes. - Planor
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 Marcatge CE, es podrà prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.
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:
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.

_____

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAV PERSIANES I PROTECCIONS SOLARS

BAV7 PERSIANES ENROTLLABLES D'ALUMINI

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAV7GK78.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt de lamel·les col·locades horitzontalment i enllaçades entre elles.
S'han considerat els materials següents:
- Alumini lacat
S'han considerat els tipus següents:
- Amb aïllament interior
- Sense aïllament interior
S'han considerat els tipus de persiana enrotllable següents:
- De lamel·les no orientables
- De lamel·les orientables
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La lamel·la inferior ha de ser més rígida que les altres.
Els cantells de les lamel·les han de tenir la forma necessària perquè no passi la llum quan la persiana estigui tancada.
La lamel·la superior ha de tenir algun element que permeti la seva fixació al corró.
El conjunt de la persiana ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
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)	Tolerancies (mm)
L<=2	+0 a -3
2<L<=4	+0 a -4
L>4	+0 a -5

Alçada H (m)	Tolerancies (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.
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:
- Alçària de la lamel·la: <= 6 cm
- Gruix de la lamel·la: >= 1,1 cm
- - 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

AMB AÏLLAMENT:
L'interior de les lamel·les ha d'estar ple amb material aïllant.
Conductivitat tèrmica de l'aïllament: <= 0,041 W/m K
LAMEL·LES ORIENTABLES:
L'unió de les lamel·les ha de permetre un moviment basculant coordinat de les lamel·les que restin dins del forat de la finestra, quan la persiana està baixada amb les lamel·les una mica separades.

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

m2 de superfície necessària subministrada a l'obra, amidada segons les especificacions del projecte i considerant les respectives dimensions d'acord amb els criteris següents:
- Amplària i alçària: Múltiples de 5 cm
- Per a unitats amb superfície inferior a 1,75 m2: S'ha d'amidar 1,75 m2 per unitat

Cal prendre el múltiple immediat superior en cas que la dimensió no ho sigui.
A la dimensió de l'alçària cal afegir-hi la part precisa per a arribar fins a l'eix de suspensió.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 13659:2004 Persianas. Requisitos de prestaciones incluida la seguridad.

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAZ MATERIALS ESPECIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAZ1 TAPAJUNTS DE FUSTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAZ13196.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Perfils de fusta massisa o de taulers aglomerats xapats per a formar els tapajunts dels

bastiments.
S'han considerat els perfils següents:
- De roure, d'iroko, de melis o de sapel·li per a envernissar
- De fusta per a pintar
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El perfil no ha de tenir altres defectes que els citats com admissibles.
Els perfils no han de tenir defectes superficials.
Toleràncies:
- Gruix: ± 0,5 mm
- Amplària: ± 3 mm
- Llargària nominal: ± 3 mm
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Torsió del perfil: ± 1°/m
- Planor: ± 1 mm/m
PERFILS DE ROURE, D'IROKO, DE MELIS O DE SAPEL·LI PER A ENVERNISSAR:
Perfils de tauler de partícules de fusta o tauler aglomerat, xapat amb fullola de fusta.
La fullola no ha de tenir punts desencolats o bufats.
PERFILS DE FUSTA PER A PINTAR:
La fusta ha d'estar preparada amb dues mans de tractament protector contra els fongs i els insectes.
S'admeten els nusos sans sempre que no afectin la solidesa dels perfils.
Els perfils no han de tenir nusos morts o resinosos. Els nusos negres o solts es podran substituir per peces de fusta.
Les fissures han de complir els següents límits:
- Amplària: <= 1 mm
- Profunditat: <= 1/4 gruix del perfil
- Llargària individual: <= 150 mm
- Llargària acumulada: <=25 % llargària del perfil
La fusta no ha de presentar exfoliació.
Superfície de fongs blaus: <= 20% de la peça
Humitat del perfil: <= 12%
Resistència a la compressió de la fusta (UNE 56535): >= 30 N/mm2
Resistència a la flexió de la fusta (UNE 56537): >= 42 N/mm2
Resistència al tall de la fusta: >= 4,5 N/mm2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perque arribi a l'obra en les condicions exigides.
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 CRITERI 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.

_____

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAZ MATERIALS ESPECIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAZ2 GALZES DE FUSTA PER A FOLRAT DE BASTIMENTS DE BASE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAZ2C942.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils per a folrar la cara interior dels bastiments de base.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La secció dels perfils ha de ser adequada per a cobrir el bastiment de base, permetre la col·locació de la fulla, de manera que obri i tanqui correctament, i la col·locació del tapajunts.
Els perfils han de ser de tauler de partícules de fusta o tauler aglomerat, xapat amb fullola de fusta.
Els perfils no han de tenir defectes superficials.
La fullola no ha de tenir punts desencolats o bufats.
Toleràncies:
- Gruix: ± 0,3 mm
- Amplària: ± 0,5 mm
- Llargària: ± 1,0 mm
- Rectitud de les arestes: 2 mm/m

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perque arribi a l'obra en les condicions exigides.
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

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAZ MATERIALS ESPECIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAZG FERRAMENTA PER A FINESTRES I PORTES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAZGD160,BAZG2130,BAZGC360,BAZG1240,BAZGC2H0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt d'elements que permeten el gir o desplaçament, el bloqueig en una posició fixa i que faciliten agafar les fulles de portes, finestres o balconeres.
Finestres o balconeres amb fulles batents:
- Frontisses, tanca, manubri i accesoris.
- El sistema de tanca ha de ser tres punts.

Portes batents:
- Frontisses, tanca, manubris i accessoris. Si la porta es d'entrada ha de portar espiera òptica i pom a la cara exterior
- El sistema de tanca ha de ser de cop o de cop i clau si la porta és d'entrada, o de clau si la porta és d'armari

Finestres o balconeres amb fulles corredisses, i portes amb fulles corredisses:
- Guies superiors amb rodaments i mecanismes de fixació de la fulla, element de guia inferior, topalls, tiradors, tanca amb mecanisme de bloqueig de la fulla i accessoris
- El sistema de tanca ha de ser d'un punt.

Finestres o balconeres amb fulles oscilobatents:

- Frontisses, ferramenta oscilobatent amb cremona i compàs oscilobatent, tanca, manubri i accessoris.
- El sistema de tanca ha de ser de dos, quatre o sis punts, en funció de les dimensions de la fulla.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els dissenys, materials i acabats de la ferramenta han de ser els indicats a la DT o en el seu defecte els que determini la DF.
La superfície de les ferramentes no ha de tenir defectes.
El funcionament de tots els mecanismes ha de ser suau i continu.
La superfície de la pala de les frontisses ha de ser plana. Ha de tenir forats aixamfranats que permetin allotjar el cap del cargol de fixació.
Toleràncies:
- Dimensions nominals: ± 1 mm

FRONTISSES D'UN SOL EIX
Les frontisses d'un sol eix es designen o classifiquen d'acord amb uns codis de 8 dígits (UNE-EN 1935):
- Categoria de servei (primer dígit)
  - Grau 1: Servei lleuger (frontisses de portes i o finestres d'ús domèstic cuidat, baixa freqüència d'ús)
  - Grau 2: Servei mig (frontisses de portes amb freqüència mitja d'ús)
  - Grau 3 : Servei pesat (frontisses amb elevada freqüència d'ús pel públic o per altres persones poc incentivades per a parar atenció, és a dir, allà a on existeixi un risc d'accident o mal ús)
  - Grau 4: Servei sever (frontisses de portes que poden tenir ús violent)
- Durabilitat segons la freqüència d'ús i la massa màxima de l'element amb frontisses (segon dígit)
  - Frontisses destinades a ésser usades només en finestres que s'assagen fins:
    - Grau 3: 10.000 cicles
    - Grau 4: 25.000 cicles
  - Frontisses destinades a ésser usades en portes que s'assagen fins:
    - Grau 4: 25 000 cicles
    - Grau 7: 200.000 cicles
- Massa de la porta d'assaig (tercer dígit)
  - Grau 0 : 10 kg
  - Grau 1: 20 kg
  - Grau 2: 40 kg
  - Grau 3: 60 kg
  - Grau 4: 80 kg
  - Grau 5: 100 kg
  - Grau 6: 120 kg
  - Grau 7: 160 kg
- Aptitud per a ús en portes de compartimentació al foc /fum (quart dígit)
  - Grau 0: no apte per a utilitzar-se conjunts de portes resistents al foc/fum.
  - Grau 1: apte per a utilitzar-se conjunts de portes resistents al foc/fum (per aquestes portes veure UNE-EN 1634-1)
- Seguretat de persones (cinquè dígit):
  - otes les frontisses han de ser de grau 1 complint els requisits de seguretat per a l'ús.
- Resistència a la corrosió (sisè dígit) d'acord amb UNE-EN 1670:
  - Grau 0: Sense resistència definida a la corrosió
  - Grau 1: resistència mitja
  - Grau 2: resistència moderada
  - Grau 3: resistència alta
  - Grau 4: resistència molt alta
- Seguretat de bens / resistència a l'efracció (setè dígit):
  - Grau 0: no apta per a utilitzar- se en conjunts de portes resistents a l'efracció.
  - Grau 1: apta per a utilitzar- se en conjunts de portes resistents a l'efracció
- Grau de la frontissa (vuitè dígit):
  - Hi ha catorze graus depenent de la combinatòria de les anteriors classificacions.

Les frontisses d'un sol eix fabricades d'acord amb l'UNE-EN 1935 instal·lades en portes tallafoc i/o de control de fums o portes de tancament de vies d'evacuació han d'anar marcades amb els següents elements:
  - identificació, nom fabricant o marca comercial
  - grau de la frontissa
  - número d'aquesta norma europea

L'embalatge de les frontisses d'un sol eix ha de mostrar clarament amb etiqueta exterior la classificació de grau de la frontissa, dimensions, acabat i número de referència del fabricant.
En el cas que les frontisses tinguin sentit de gir s'indicarà:
  - L: Frontisses per a portes i finestres que obren en sentit horari.

  - R: Frontisses per a portes i finestres que obren en sentit antihorari

La documentació tècnica o l'embalatge pot portar recomanacions per lubrificar les frontisses en la instal·lació o en servei.

PANYS I PESTELLS:

Els panys i pestells es designen o classifiquen d'acord amb uns codis d'11 dígits (UNE-EN 12209):

- Categoria d'ús (primer dígit):
  - Grau 1: Ús per a persones amb gran incentiu per a ésser curoses.
  - Grau 2: Ús per persones amb algun incentiu per ésser curoses.
  - Grau 3: ús per persones amb poc incentiu per ésser curoses, alta probabilitat de mal ús.
- Durabilitat: (segon dígit)
  - Grau A: 50.000 cicles d'assaig i sense càrrega sobre picaporta.
  - Grau B: 100.000 cicles d'assaig i sense càrrega sobre picaporta.
  - Grau C: 200.000 cicles d'assaig i sense càrrega sobre picaporta
  - Grau F: 50.000 cicles d'assaig i càrrega de 10 N sobre picaporta
  - Grau G: 100.000 cicles d'assaig i càrrega de 10 N sobre picaporta
  - Grau H: 200.000 cicles d'assaig i càrrega de 10 N sobre picaporta
  - Grau L: 100.000 cicles d'assaig i càrrega 25 N sobre picaporta
  - Grau M: 200.000 cicles d'assaig i càrrega de 25 N sobre picaporta
  - Grau R: 100.000 cicles d'assaig i càrrega de 50 N sobre picaporta
  - Grau S: 200.000 cicles d'assaig i càrrega de 50 N sobre picaporta
  - Grau W: 100.000 cicles d'assaig i càrrega de 120 N sobre picaporta
  - Grau X: 200.000 cicles d'assaig i càrrega de 120 N sobre picaporta
- Massa de la porta i força de tancament (tercer dígit)
  - Grau 1: < 100 kg de massa de porta i força de tancament <=50 N
  - Grau 2: < 200 kg de massa de porta i força de tancament <=50 N
  - Grau 3: > 200 kg de massa de porta o especificat pel fabricant i força de tancament <=50 N
  - Grau 4: < 100 kg de massa de porta i força de tancament <=25 N
  - Grau 5: < 200 kg de massa de porta i força de tancament <=25 N
  - Grau 6: > 200 kg de massa de porta o o especificat pel fabricant i força de tancament <=25 N
  - Grau 7: < 100 kg de massa de porta i força de tancament <=15 N
  - Grau 8: < 200 kg de massa de porta i força de tancament <=15 N
  - Grau 9: > 200 kg de massa de porta o especificat pel fabricant i força de tancament <=15 N
- Aptitud per a l'ús de portes tallafoc i/o estanques al fum (quart dígit):
  - Grau 0: no apropiada per a ésser utilitzada en portes tallafoc i/o estanques al fum.
  - Grau 1: apte per a ésser utilitzada en portes tallafoc i/o estanques al fum.
- Seguretat de persones (cinquè dígit):
  - Grau 0: sense requisits de seguretat.
- Resistència a la corrosió i a la temperatura (sisè dígit):
  - Grau 0: Sense requisits de resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura.
  - Grau A: Baixa resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura.
  - Grau B: Moderada resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura.
  - Grau C: Alta resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura.
  - Grau D: Molt alta resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura.
  - Grau E: Moderada resistència a la corrosió i requisit de temperatura de -20C a +80C
  - Grau F: Alta resistència a la corrosió i requisit de temperatura de -20C a +80C
  - Grau G: Molt alta resistència a la corrosió i requisit de temperatura de -20C a +80C.
- Seguretat de bens i resistència a la perforació (setè dígit):
  - Grau 1: Mínima seguretat i sense resistència a la perforació
  - Grau 2: Baixa seguretat i sense resistència a la perforació
  - Grau 3: Mitja seguretat i sense resistència a la perforació
  - Grau 4: Alta seguretat i sense resistència a la perforació
  - Grau 5: Alta seguretat i amb resistència a la perforació
  - Grau 6: Molt alta seguretat i sense resistència a la perforació
  - Grau 7: Molt alta seguretat i amb resistència a la perforació
- Camp d'apliació de la porta (vuitè dígit):
  - Grau A: Porta encastada, sense limitacions d'aplicació.
  - Grau B: Porta encastada i batent
  - Grau C: Porta encastada i corredissa
  - Grau D: Porta sobreposada i sense limitacions d'aplicació
  - Grau E: Porta sobreposada i batent
  - Grau F: Porta sobreposada i corredissa
  - Grau G: Porta tubular i sense limitacions d'aplicació
  - Grau H: Porta encastada, batent i recolzada
  - Grau J: Porta sobreposada, batent cap a l'interior.
  - Grau K: Porta encastada, batent i bloquejada des del interior

  - Grau L: Porta encastada, corredissa i bloquejada des del interior
  - Grau M: Porta sobreposada, batent i bloquejada des del interior
  - Grau N: Porta sobreposada, corredissa i bloquejada des del interior
  - Grau P: Porta encastada, batent, recolzada i bloquejada des del interior
  - Grau R: Porta sobreposada, batent cap al interior i bloquejada des del interior
- Tipus de maniobra de clau i bloqueig (novè dígit)
  - Grau 0: No aplicable
  - Grau A: Pany de cilindre i bloqueig manual
  - Grau B: Pany de cilindre i bloqueig automàtic
  - Grau C: Pany de cilindre i bloqueig manual amb bloqueig intermedi
  - Grau D: Pany de gorja i bloqueig manual
  - Grau E: Pany de gorja i bloqueig automàtic
  - Grau F: Pany de gorja i bloqueig manual amb bloqueig intermedi
  - Grau G: Pany sense clau i bloqueig manual
  - Grau H: Pany sense clau i bloqueig automàtic
- Tipus de maniobra de la nueca (desè dígit):
  - Grau 0: Pany sense nueca
  - Grau 1: Pany per a pom o maneta amb molla de retorn
  - Grau 2: Pany per a maneta sense molla de retorn
  - Grau 3: Pany per a maneta sense molla de retorn per a ús sever
  - Grau 4: Pany per a maneta sense molla de retorn i ús sever especificat pel fabricant
- Requisits d'identificació de la clau (onzè dígit):
  - Grau 0: Sense requisit
  - Grau A: Mínim tres elements retenidors
  - Grau B: Mínim cinc elements retenidors
  - Grau C: Mínim cinc elements retenidors, amb nombre extens de combinacions efectives.
  - Grau D: Mínim sis elements retenidors
  - Grau E: Mínim sis elements retenidors, amb nombre extens de combinacions efectives
  - Grau F: Mínim set elements retenidors
  - Grau G: Mínim set elements retenidors, amb nombre extens de combinacions efectives
  - Grau H: Mínim vuit elements retenidors, amb nombre extens de combinacions efectives

En l'etiqueta o embalatge ha d'indicar-se el nom del fabricant o marca registrada, la identificació clara del producte, la classificació i el número de la norma europea (UNE-EN 12209).

MECANISMES DE TANCAMENT CONTROLAT

Dispositius de tancament controlat de portes batents; aquests dispositius poden anar col·locats sobre o en el marc, sobre o en la porta o en el terra. Es classifiquen seguint una codificació de sis dígits:

- Categoria d'ús (primer dígit)
  - Grau 3: permet tancament de la porta amb un angle mínim d'obertura 105 graus.
  - Grau 4: permet tancament des d'un angle d'obertura de 180 graus.
- Durabilitat (segon dígit)
  - Grau 8: 500.000 cicles d'assaig
- Força del tancaportes (tercer dígit)
  - Hi ha set nivells de força que contemplen l'amplària de la porta, massa, moments d'obertura, moment de tancament i rendiment del tancaportes. Veure taula 1 UNE-EN 1154.
- Aptitud per a la utilització sobre portes resistents al foc i/o estanques al fum (quart dígit)
  - Grau 0: No apte per a l'ús de portes tallafoc/estanques al fum.
  - Grau 1: Apte per a la utilització en portes tallafoc/estanques a l fum.
- Seguretat (cinquè dígit):
  - Grau 1: Tots els tancaportes han de satisfer el requisit essencial de seguretat en la utilització.
- Resistència a la corrosió (sisè dígit):
  - Grau 0: Sense prescripcions de resistència
  - Grau 1: Dèbil resistència
  - Grau 2: Resistència mitja
  - Grau 3: Resistència elevada
  - Grau 4: .Resistència molt elevada

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

FRONTISSES D'UN SOL EIX

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 portes tallafoc/estanques al fum:
  - Sistema 1: Declaració de Prestacions

En l'embalatge o/i documentació que acompanya el producte ha de portar en un lloc visible el

marcatge CE de conformitat amb els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol que a més haurà d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca identificativa del fabricant.
- Direcció registrada del fabricant
- Dos últims dígits de l'any en que es va aplicar el marcatge CE
- El número del certificat de conformitat CE.
- Referència a aquesta norma UNE-EN 1935
- La designació i informació de les prestacions (8 dígits)

PANYS I PESTELLS:
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 portes tallafoc/estanques al fum:
  - Sistema 1: Declaració de Prestacions

En l'embalatge o/i documentació que acompanya el producte ha de portar en un lloc visible el marcatge CE de conformitat amb els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol que a més haurà d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca identificativa del fabricant.
- Direcció registrada del fabricant
- Dos últims dígits de l'any en que es va aplicar el marcatge CE
- El número del certificat de conformitat CE.
- Referència a aquesta norma UNE-EN 12209
- La designació i informació de les prestacions (11 dígits)

MECANISMES DE TANCAMENT CONTROLAT
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 portes tallafoc/estanques al fum:
  - Sistema 1: Declaració de Prestacions

En l'embalatge o/i documentació que acompanya el producte ha de portar en un lloc visible el marcatge CE de conformitat amb els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol que a més haurà d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca identificativa del fabricant.
- Direcció registrada del fabricant
- Dos últims dígits de l'any en que es va aplicar el marcatge CE
- El número del certificat de conformitat CE.
- Referència a aquesta norma UNE-EN 1154
- La designació i informació de les prestacions (6 dígits)

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perque arribi a l'obra en les condicions exigides.
Emmagatzematge: protegides de les pluges, focus d'humitat 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

FRONTISSES D'UN SOL EIX
UNE-EN 1935:2002 Herrajes para la edificación. Bisagras de un solo eje. Requisitos y métodos de ensayo.
PANYS I PESTELLS:
UNE-EN 12209:2004 Herrajes para edificación. Cerraduras y pestillos. Cerraduras, pestillos y cerraderos mecánicos. Requisitos y métodos de ensayo.
MECANISMES DE TANCAMENT CONTROLAT
UNE-EN 1154:2003 Herrajes para la edificación. Dispositivos de cierre controlado de puertas. Requisitos y métodos de ensayo.

_____

BB MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BBB SENYALITZACIÓ VERTICAL EXTERIOR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBBAA005,BBBAD015,BBBAB115,BBBAD025,BBBAC005,BBBAE001,BBBAD004,BBBAF004,BBBAD007,BBBAF007,BBB2A001,BBBA1500.

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 (60º) 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 ºC.
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

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, móbil
- 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 VIDRE LAMINAR DE SEGURETAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BC151D11.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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):

				Condicions assaig				
CLASSE	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 CRITERI 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 VIDRE AÏLLANT D'UN VIDRE LAMINAR DE BAIXA EMISSIVITAT I UN VIDRE LAMINAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BC1GQ701.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 CRITERI 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.

BC MATERIALS PER A ENVIDRAMENTS

BC1 VIDRES PLANS

BC1K- MIRALL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BC1K-0WNT.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Mirall format per una lluna incolora o de color, amb aplicació, en una de les seves cares de diferents capes: plata reflectora, coure protector o pintures anticorrosives i d'acabat, superposades i unides íntimament.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir defectes superficials (de planimetria, de paral·lelisme en les seves cares,

ondulacions, incrustacions, ratlles, esquerdes, etc.).
No ha de tenir defectes en la massa detectables a simple vista (d'homogeneïtat, de vitrificació, de recuita, inclusions gasoses, etc.).
El mirall acabat no ha de tenir bosses ni taques produïdes per l'adherència deficient de les parts components.
Els vidres de capa s'han de classificar segons la norma UNE-EN 1096-1 en funció de la posició de la capa respecte a l'interior o l'exterior de l'edifici o de la cambra dels vidres aïllants.
Els defectes admissibles que poden afectar a l'aspecte del vidre de capa són:
- Els defectes propis admissibles per al substrat vitri, que dependran en cada cas del tipus de vidre
- Els defectes propis de la capa que en funció de la seva localització es divideixen en defectes a la zona principal o defectes a la zona de la vora, essent la zona de la vora la franja delimitada pel rectangle exterior i un rectangle de costats paral·lels i centre comú amb l'anterior amb les mides dels costats reduïdes un 5% a cada banda. Els defectes admissibles per a la capa són:
    - Defectes d'uniformitat o taques de la capa: S'admeten en la mesura que no restin molestos visualment
    - Defectes de piquets/forats >3 mm: No s'admeten en cap zona
    - Defectes de piquets/forats >2 mm i =<3 mm: S'admeten en les dues zones si el seu número és =<1/m2
    - Agregats: No s'admeten en la zona principal i si en la zona de vora sempre i quan quedin fora de la zona de visió
    - Rascades >75 mm: No s'admeten en la zona principal i si en la zona de vora sempre i quan la seva separació sigui >50 mm
    - Rascades =<75 mm: S'admeten en les dues zones sempre i quan la seva densitat local no molesti la visió
Toleràncies:
- Gruix: ± 0,2 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.
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 1096-4 per als vidres amb capa
- 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)

Emmagatzematge: Protegit contra les accions mecàniques (cops, ratllades, sol directe, etc.) i contra les accions químiques (impressions i alteracions d'adherència de les capes de recobriment 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 CRITERI 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 6 cm
Cal prendre el múltiple immediat superior en el cas que la dimensió no ho sigui.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1096-1:1999 Vidrio para la edificación. Vidrio de capa. Parte 1: Definiciones y clasificación.
UNE-EN 1096-2:2001 Vidrio para la edificación. Vidrio de capa. Parte 2: Requisitos y métodos de ensayo para las capas de las clases A, B y S.
UNE-EN 1096-3:2001 Vidrio para la edificación. Vidrio de capa. Parte 3: Requisitos y métodos de ensayo para las capas de las clases C y D.
UNE-EN 1096-4:2005 Vidrio para la edificación. Vidrio de capa. Parte 4: Evaluación de la conformidad/Norma de producto.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD1 TUBS I ACCESSORIS PER A EVACUACIÓ VERTICAL D'AIGÜES RESIDUALS

BD16- TUB DE POLIPROPILÈ PER A EVACUACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD16-1KA3,BD16-1K9U,BD16-1K9W,BD16-1KA6.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tubs de materials plàstics, per a conductes d'evacuació d'aigües pluvials i residuals dins dels edificis.
S'han considerat els tipus següents:
- Tubs i accessoris de PP (polipropilè) de paret massissa, fabricat segons norma UNE-EN 1451-1
- Tubs i accessoris de PP (polipropilè) paret tricapa
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El fabricant ha de garantir que les característiques del material que composen els tubs i accessoris, així com les característiques generals, geomètriques, mecàniques i físiques dels tubs compleixen les normes UNE-EN corresponents, si és el cas.
La superfície interna i externa del tub ha de ser llisa i neta. No ha de tenir defectes superficials com ara ratlles, bombolles, impureses o porus.
El tub ha de tenir una superfície de color uniforme.
Els tubs han de tenir els seus extrems acabats en un tall perpendicular a l'eix.
El codi d'aplicació indica on es poden utilitzar els tubs:
- "B" codi per a l'àrea d'aplicació dels components utilitzats per sobre del sòl en el interior de l'edifici o per a components a l'exterior de l'edifici fixats a la paret.
- "D" codi per a l'àrea d'aplicació que es situa a menys d'1m de l'edifici i on els tubs i accessoris estan enterrats i connectats als sistemes d'evacuació d'aigües residuals de l'edifici.
- "BD" codi per a l'àrea d'aplicació B i D
TUBS DE PP DE PARET MASSISSA:
El compost que forma els tubs està construït de material a base de PP (polímer o copolímer) al que se li afegeixen additius necessaris per a facilitar la fabricació dels components, d'acord amb UNE-EN 1451-1.
Toleràncies:
    - 32-40-50-63: 0 a 0,3mm.
    - 75-80-90-100-110-125: 0 a 0,4mm
    - 160: 0 a 0,5mm
    - 200: 0 a 0,6mm
    - 250: 0 a 0,8mm
    - 315: 0 a 1,0 mm
- Diàmetre exterior:
- Gruix paret:
    - Es variable segons diàmetre i sèrie del tub. UNE-EN 1451-1
TUBS DE PP DE PARET TRICAPA:
Toleràncies:
Les toleràncies de diàmetre, gruix parets i longitud les especificarà el fabricant.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: Assentats horitzontalment sobre superfícies planes.

3.- UNITAT I CRITERI 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

TUBS DE PP DE PARET MASSISSA:
UNE-EN 1451-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Polipropileno (PP). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
TUBS DE PP DE PARET TRICAPA:
* UNE-EN 1451-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Polipropileno (PP). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Els tubs han d'anar marcats segons la normativa corresponent a interval d'1 m. El marcatge ha

de ser llegible després de l'emmagatzematge, exposició a la intempèrie, instal·lació i posada a l'obra del tub.
El marcatge no ha de produir defectes al tub (fissures, disminució del gruix mínim de les parets, etc.).
El marcatge ha de contenir com a mínim la següent informació:
- Número de la norma (si en té d'obligat compliment)
- Nom del fabricant i/o marca comercial
- Diàmetre nominal
- Gruix mínim de paret
- Material
- Codi de l'àrea d'aplicació
- Rigidesa anular nominal (només per als tubs BD)
- Informació del fabricant: any i mes de fabricació i identificador del lloc de fabricació
- Prestacions en clima fred
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:
- Sol·licitar del fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials escollits (si s'escau)
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control d'identificació dels materials, verificant que les seves característiques i dimensionament s'adequa al projecte
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.
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:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDW ACCESSORIS GENÈRICS PER A DESGUASSOS, BAIXANTS I COL·LECTORS

BDW2- ACCESSORI PER A TUB DE POLIPROPILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDW2-1KCA,BDW2-1KC6,BDW2-1KC9,BDW2-1KBY.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'accessoris (colzes, derivacions, reduccions, etc.) i d'elements especials (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris) per a desguassos i baixants.
S'han considerat els elements següents:
- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret massissa
- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret estructurada
- Elements especials per a baixants de fosa grisa
- Elements especials per a baixants de planxa galvanitzada amb unió plegada
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material

- Tipus
- Diàmetres
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PVC-U PARET ESTRUCTURADA:
* UNE-EN 1453-1:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos con tubos de pared estructurada para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Requisitos para los tubos y el sistema.
PVC-U DE PARET MASSISSA:
* UNE-EN 1329-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
* UNE-EN 1401-1:1998 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado sin presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
* UNE-EN 1456-1:2002 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado o aéreo con presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
FOSA GRISA, PLANXA GALVANITZADA I PLOM:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDY ELEMENTS DE MUNTATGE PER A DESGUASSOS, BAIXANTS I COL·LECTORS

BDY2- ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUB DE POLIPROPILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDY2-1KCP,BDY2-1KCL,BDY2-1KCO,BDY2-1KCD.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'accessoris (colzes, derivacions, reduccions, etc.) i d'elements especials (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris) per a desguassos i baixants.
S'han considerat els elements següents:
- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret massissa
- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret estructurada
- Elements especials per a baixants de fosa grisa
- Elements especials per a baixants de planxa galvanitzada amb unió plegada
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació

següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PVC-U PARET ESTRUCTURADA:
* UNE-EN 1453-1:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos con tubos de pared estructurada para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Requisitos para los tubos y el sistema.
PVC-U DE PARET MASSISSA:
* UNE-EN 1329-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
* UNE-EN 1401-1:1998 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado sin presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
* UNE-EN 1456-1:2002 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado o aéreo con presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
FOSA GRISA, PLANXA GALVANITZADA I PLOM:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BE4 XEMENEIES, CONDUCTES CIRCULARS I OVALS

BE42- CONDUCTE CIRCULAR METÀL·LIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BE42-0O43,BE42-0O48.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conductes circulars metàl·lics per a ventilació i evacuació de fums i gasos, en mòduls de 3 a 5 m de llargària.
S'han considerat els materials següents:
- Planxa d'acer galvanitzat
- Alumini flexible
- Alumini rígid
- Acer inoxidable
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.

Els conductes han de suportar els esforços deguts al seu propi pes, al moviment de l'aire, als propis de la seva manipulació, així com a les vibracions que es puguin produir com a conseqüència del règim normal de funcionament.
No poden tenir peces interiors soltes.
Les superfícies internes han de ser llises.
No han de contaminar l'aire que circula pel seu interior.
El revestiment interior dels conductes, en el seu cas, ha de resistir l'acció agressiva dels productes de desinfecció, i la seva superfície interior haurà de tenir una resistència mecànica que permeti suportar els esforços als que s'hauran de sotmetre durant les operacions de neteja mecànica que estableix la norma UNE 100012 d'higiene de sistemes de climatització.
La velocitat i la pressió màxima admeses als conductes han de ser les que vinguin determinades pel tipus de construcció, segons les normes UNE-EN 12237 per a conductes metàl·lics i UNE-EN 13403 per a conductes de materials aïllants.
Per al disseny dels suports dels conductes s'han de seguir les instruccions que dicti el fabricant.
Característiques tècniques:

	Alumini rígid			Acer inoxidable		
Gruix (mm)	0,7			1		
Pes xapa (kg/m2)	1,72			8,1		
Diàmetre (mm)	125 160 250	400		200 250	400	
Pres. Treball (mm.c.d.a.) (UNE 100-102)	<=150	=100		<=100	<=150	

Característiques tècniques:

	Alumini Flexible			Planxa acer galvanitzat					
Gruix (mm)	no definit			0,5					0,7
Diàm. (mm)	125	160	250	100	125	160	200	250	400
Pres. treball	<=305	<=305	<=203						
Pes tub kg/m	0,32	0,35	0,58	1,4	1,7	2,1	2,7	4,3	6,9

CONDUCTES D'ALUMINI FLEXIBLE:
Han d'estar formats per una banda metàl·lica enrotllada helicoïdalment, de paret prima corrugada amb plegament articulat per les seves vores, les quals han de ser comprimibles.
Estiratge per metre d'origen comprimit: <= 5 m
CONDUCTES D'ALUMINI RÍGID, D'ACER INOXIDABLE I D'ACER GALVANITZAT:
Han d'estar formats per una banda metàl·lica corbada longitudinalment o helicoïdalment sobre el seu diàmetre, formant un tub estanc per mitjà d'un encaix de doblec de les seves vores.
Toleràncies per a conductes d'alumini rígid o acer inox:

Diàmetre nominal (mm)	Tolerància
100	+ 0,5
125	+ 0,5
160	+ 0,6
200	+ 0,7
250	+ 0,8
400	+ 1

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'engròs, per mòduls de 3 a 5 m, estirat i en caixes de cartró comprimit.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes. S'han d'apilar horitzontalment i

paral·lelament sobre superfícies planes.

3.- UNITAT I CRITERI 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 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
* UNE-EN 1506:2007 Ventilación de edificios. Conductos de aire de chapa metálica y accesorios de sección circular. Dimensiones.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificació de la resistència al foc dels diferents tipus de conductes i accessoris de suportació i contrastar amb la documentació d'assaigs del fabricant.
- Comprovació de l'espessor de galvanitzat de les peces que formen els conductes metàl·lics, segons especificacions de projecte o UNE 100104.
- Uniformitat dels recobriments galvanitzats, segons assaig UNE 7183.
- Verificació de la construcció conductes de fibra de vidre segons Norma UNE 100105.
- Accessoris per a la distribució d'aire:
    - Verificació del nivell sonor
    - Verificació de les característiques aerodinàmiques de les boques d'aire.
    - Verificació de les característiques aïllants tèrmiques i de resistència al foc dels materials per a l'aïllament de conductes.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat en els materials rebuts.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. El control s'ha de realitzar per mostreig i a totes les partides diferents que arribin a l'obra. La intensitat del mostreig ha d'estar definida per la DF.
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.

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEJ UNITATS CLIMATITZADORES EMISSORES I UNITATS D'INDUCCIÓ

BEJ3- FAN-COIL DE SOSTRE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEJ3-ED01,BEJ3-ED02,BEJ3-ED03,BEJ3-ED04,BEJ3-ED05,BEJ3-ED06,BEJ3-ED07,BEJ3-ED20,BEJ3-ED21,BEJ3-ED22.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Fan-coil horitzontal de sostre, sense envoltant, amb entrada d'aire horitzontal, per a connectar a corrent monofàsic.
Ha d'estar format per:

- Bateria intercanviadora amb tubs d'aletes de coure o alumini
- Ventilador centrífug
- Filtre d'aire regenerable
- Safata de recollida de condensats
- Estructura de planxa galvanitzada, aïllada, que suporta tots els elements i conté els punts de fixació de tot el conjunt

Ha de tenir les connexions següents:
- Entrada i sortida de l'aigua de l'intercanviador
- Evacuació de l'aigua condensada
- Energia elèctrica

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir cops, altres defectes ni peces soltes a l'interior, que no siguin funcionals.
Els aparells han d'estar dissenyats i construïts de manera que funcionin amb seguretat i no representin cap perill per a les persones o el seu entorn, fins i tot en el cas d'ús negligent que es pugui donar durant el funcionament normal.
Les propietats mecàniques i físiques, així com la composició química dels materials han d'estar garantides pels fabricants dels materials respectius.
Els motors i ventiladors han d'estar dissenyats i construïts de manera que l'emissivitat de soroll es mantingui en el nivell més baix possible.
De la mateixa manera, les vibracions produïdes per aquests elements han de ser el més petites possible.
Han d'estar construïts de manera que el seu aïllament elèctric no es vegi afectat per l'aigua que pugui condensar-se sobre superfícies fredes, o pels fluids que puguin perdre els contenidors, tubs, acoblaments, i parts anàlogues de l'aparell.
No es considerarà suficient la protecció proporcionada per aïllaments com vernissos, esmalts, paper, cotó, capa d'òxid sobre parts metàl·liques, perlites aïllants o material de reblert.
No es pot fer servir amiant en la fabricació de l'aparell.
Els aparells han d'estar dissenyats de manera que s'eviti el risc d'incendi i deterioraments mecànics que perjudiquin la seguretat o la protecció contra xocs elèctrics com a resultat d'un funcionament anormal, o d'una operació negligent. Una fallida en el cabal del fluid de transmissió de calor o en el funcionament de tots els òrgans de control no ha de comportar cap risc d'accident.
Els circuits electrònics han d'estar dissenyats i instal·lats de manera que qualsevol situació perillosa no converteixi l'aparell en un equip insegur respecte al xoc elèctric, al perill d'incendi, a riscos mecànics o a un funcionament perillós.
Les parts desmuntables han d'estar dissenyades o marcades de manera que resulti difícil col·locar-les en una posició incorrecta durant el muntatge.
L'aparell ha d'estar construït i tancat de manera que hi hagi una protecció suficient contra els contactes accidentals amb les parts actives.
Els dispositius d'entrada i de subjecció dels cables han d'estar degudament arrodonits i aïllats. En cap cas els cables han de transmetre esforços a la regleta de connexió.
El born previst exclusivament per al conductor neutre es designarà amb la lletra N.
El born previst exclusivament per al conductor de terra es designarà amb el símbol característic generalment acceptat per al conductor de terra.
Aquests símbols no es situaran mai sobre cargols, valones mòbils o altres parts que puguin ser retirades quan es connecten els conductors.
Característiques tècniques:

Potència frigorífica (kW)	Cabal aire (m3/h)	Cabal aigua (m3/h)	Temp. aigua d'entrada (°C)	Pes (kg)	Intensitat (A)
1,7	<=350	0,25	7	18	0,7
2,3	<=525	0,30	7	21	0,7
2,9	<=700	0,37	7	26	0,7
4,1	<=1000	0,50	7	33	1,3
4,7	<=1000	0,80	7	33	1,3
5,8	<=1000	1,00	7	47	1,3
7	<=1400	1,30	6	47	1,3

Temperatura seca de l'aire: 25°C
Humitat relativa: 43%
Pressió de prova de l'intercanviador: >= 4 bar

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades en caixes.
L'embalatge ha de permetre la identificació del producte.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERI 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 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60335-1/A11:1997 Seguridad de los aparatos electrodomésticos y análogos. Parte 1: Requisitos generales.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Ha de portar una placa amb les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Designació del model
- Potència nominal absorbida en les condicions normals
- Característiques de l'energia d'alimentació
- Característiques del motor i del ventilador
- Sageta que indiqui de forma inequívoca el sentit de gir del motor
El fabricant ha de subministrar la següent documentació:
- Dimensions i característiques generals
- Característiques tècniques de cadascun dels components de l'aparell
- Esquema elèctric i connexionat
- Instruccions de muntatge
- Instruccions de posada en marxa, regulació i manteniment
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant el certificat de les característiques tècniques dels equips i materials que s'han d'utilitzar.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Comprovar que els fan-coils estiguin identificats, tinguin placa de característiques i compleixin els requisits especificats en projecte. Comprovar:
  - Fan-coil: marca, model, nº de sèrie, potència, tensió. Ventiladors: tipus de filtre, cabals, tipus de vàlvules, frigories/hora, kCalories/hora.
  - Instal·lació elèctrica: tipus de proteccions elèctriques. Secció i aïllaments de cables.
  - Realització d'informe amb els resultats del control efectuat als fan-coils rebuts.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. El control s'ha de realitzar per mostreig i a totes les partides diferents que arribin a l'obra. La intensitat del mostreig ha d'estar definida per la DF.
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.

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEK REIXETES, DIFUSORS, COMPORTES, SILENCIADORS I ACCESSORIS

BEKB- DIFUSOR ROTACIONAL HELICOIDAL PER A IMPULSIÓ D'AIRE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEKB-1N4C,BEKB-1N48,BEKB-1N3Z.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Difusors rotacionals quadrats o circulars, destinats a provocar un efecte de remolí a la sortida del flux d'aire.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els materials, equips i accessoris no tindran en cap de les seves parts deformacions, fissures o senyals d'haver estat sotmesos a maltractaments abans o durant la instal·lació.
Els difusors han de suportar els esforços deguts al seu propi pes, al moviment de l'aire, als propis de la seva manipulació, així com a les vibracions que es puguin produir com a conseqüència del règim normal de funcionament.
No han de contaminar l'aire que circula a través seu.
No pot tenir peces soltes al seu interior.
Han d'estar formats per:
- Caixa de planxa d'acer galvanitzat (plènum) amb o sense aïllament tèrmic sobre la que hi van muntats els elements de suport, la boca de connexió i la comporta de regulació si és el cas
- Element difusor amb dispositius de fixació per al muntatge sobre el plènum i amb els elements d'acabat necessaris per a l'adaptació al cel ras

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERI 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 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEK REIXETES, DIFUSORS, COMPORTES, SILENCIADORS I ACCESSORIS

BEKJ- REIXETA D'IMPULSIÓ D'UNA FILERA D'ALETES ORIENTABLES HORITZONTALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEKJ-0MFC,BEKJ-0MFE,BEKJ-0MFL,BEKJ-0MFV,BEKJ-ED01,BEKJ-ED02.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Reixetes d'impulsió d'alumini anoditzat platejat per a fixar al bastiment.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els materials, equips i accessoris no tindran en cap de les seves parts deformacions, fissures o senyals d'haver estat sotmesos a maltractaments abans o durant la instal·lació.
Les reixetes han de suportar els esforços deguts al seu propi pes, al moviment de l'aire, als propis de la seva manipulació, així com a les vibracions que es puguin produir com a conseqüència del règim normal de funcionament
No han de contaminar l'aire que circula a través seu
Ha d'estar formada per un bastidor metàl·lic de perfils angulars que reuneixi el conjunt d'aletes, preparat per a ser fixat al marc.
Les aletes han de tenir la possibilitat de pivotar sobre un punt de suport per a poder-les orientar.
No ha de tenir aletes despreses o deformades; les aletes han d'estar equidistants entre si.
La forma d'expressio de les mesures sempre ha de ser: Llargària x Alçària

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERI 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 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

_____

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEK REIXETES, DIFUSORS, COMPORTES, SILENCIADORS I ACCESSORIS

BEKL- REIXETA D'IMPULSIÓ D'UNA FILERA D'ALETES FIXES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEKL-0MI2.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Reixetes d'impulsió d'alumini per a fixar al bastiment o recolzar sobre aquest.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els materials, equips i accessoris no tindran en cap de les seves parts deformacions, fissures o senyals d'haver estat sotmesos a maltractaments abans o durant la instal·lació.
Les reixetes han de suportar els esforços deguts al seu propi pes, al moviment de l'aire, als propis de la seva manipulació, així com a les vibracions que es puguin produir com a conseqüència del règim normal de funcionament
No han de contaminar l'aire que circula a través seu
Si la reixeta és per a fixar al bastiment, ha d'estar formada per un bastidor metàl·lic de perfil angular que reuneixi el conjunt d'aletes, preparat per a ser fixat al bastiment de muntatge.
Si la reixeta és per a recolzar sobre el bastiment, ha d'estar formada per un bastidor metàl·lic de perfil angular que reuneixi el conjunt d'aletes, preparat per a ser recolzat al bastiment de muntatge.
No ha de tenir aletes despreses o deformades; les aletes han d'estar equidistants entre si.

La forma d'expressio de les mesures sempre ha de ser: Llargària x Alçària

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERI 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 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

_____

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEK REIXETES, DIFUSORS, COMPORTES, SILENCIADORS I ACCESSORIS

BEKM- REIXETA DE RETORN DE QUADRÍCULA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEKM-0MHO.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Reixetes de retorn d'alumini anoditzat platejat, per a fixar al bastiment.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els materials, equips i accessoris no tindran en cap de les seves parts deformacions, fissures o senyals d'haver estat sotmesos a maltractaments abans o durant la instal·lació.
Les reixetes han de suportar els esforços deguts al seu propi pes, al moviment de l'aire, als propis de la seva manipulació, així com a les vibracions que es puguin produir com a conseqüència del règim normal de funcionament
No han de contaminar l'aire que circula a través seu
Ha d'estar formada per un bastidor metàl·lic de perfil angular fixable al bastiment de muntatge, que reuneix dues fileres d'aletes situades en un mateix pla i que es creuen perpendicularment formant una quadrícula.
No ha de tenir aletes despreses o deformades; les aletes han d'estar equidistants entre si.
La forma d'expressio de les mesures sempre ha de ser: Llargària x Alçària

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERI 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 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEW ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEW1- SUPORT PER A CONDUCTES CIRCULARS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEW1-0OWZ.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'elements auxiliars (suports, abraçadores, etc.).
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques (qualitat, dimensions, etc.) han de ser els adequats per al conducte i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Dimensions en cm

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI 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.

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEW ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEW2- SUPORT PER A CONDUCTES RECTANGULARS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEW2-FG88.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'elements auxiliars (suports, abraçadores, etc.).
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques (qualitat, dimensions, etc.) han de ser els adequats per al conducte i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Dimensions en cm
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI 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.

_____

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFC TUBS I ACCESSORIS DE POLIPROPILÈ

BFC0- TUB DE POLIPROPILÈ A PRESSIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFC0-0AGF,BFC0-0AGE,BFC0-0AFX,BFC0-0AG4,BFC0-0AG5,BFC0-0AG3,BFC0-0AFF,BFC0-0AFG,BFC0-0AFH,BFC0-0AFI,BFC0-0AFJ,BFC0-0AFK,BFC0-ED01.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tubs de polipropilè a pressió per a instal·lacions de transport i distribució de fluids.
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.
En un examen visual sense augments, les superfícies interna i externa dels tubs han de ser llises i estar netes i exemptes de ratlladures, ampolles, impureses, porus i qualsevol altre imperfecció que pugés impedir als tubs complir els requisits establerts en la norma EN ISO 15874-2. Els extrems dels tubs han d'estar tallats perpendicularment al seu eix, amb un tall net.

Per a qualsevol classe de condició de servei, pressió de disseny i diàmetre nominal, el gruix de paret mínim, ha de ser tal que, el valor de la sèrie calculada per al tub (Scalc.), sigui menor o igual que els valors definits a les taules 1, 2 o 3 de l'EN ISO 15874-2, en funció del tipus de material.
Les toleràncies dimensionals han de complir amb els valors de la taula 7 de l'EN ISO 15874-2.
La pressió màxima de servei i la temperatura d'aplicació, ha de complir amb els valors de l'annex A de la norma EN ISO 15874-2, en funció del material del tub i de la classe de condició de servei.
Les característiques mecàniques del tub, comprovades segons l'UNE-EN 921, han de complir amb l'especificat a l'apartat 7 de la norma EN ISO 15874-2.
Les característiques físiques i químiques del tub, ha de complir amb l'especificat en l'apartat 8 de la norma EN ISO 15874-2.
El tub ha de portar marcades, cada m, les dades següents:
- Referència a la norma EN 15874
- Nom del fabricant o marca comercial
- Diàmetre exterior nominal i gruix de la paret nominal
- Classe de dimensió
- Tipus de material
- Classe d'aplicació relacionada amb la pressió de disseny
- Opacitat (si es declarada pel fabricant)
- Data i lloc de fabricació (ha de ser possible fer la traçabilitat del producte)

Les marques s'han de ser llegibles a simple vista un cop instal·lat el tub.
Material:
- PP-H: Polipropilè-homopolímer
- PP-B: Polipropilè-copolímer bloc
- PP-R: Polipropilè-copolímer a l'atzar

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: No hi ha condicions específiques de subministrament.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes.

3.- UNITAT I CRITERI 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 ISO 15874-1:2004 Sistemas de canalización en materiales plásticos para instalaciones de agua caliente y fría. Polipropileno (PP). Parte 1: Generalidades (ISO 15874-1:2003).
UNE-EN ISO 15874-2:2004 Sistemas de canalización en materiales plásticos para instalaciones de agua caliente y fría. Polipropileno (PP). Parte 2: Tubos. (ISO 15874-2:2003).

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFQ AÏLLAMENTS TÈRMICS PER A TUBS

BFQ0- AÏLLAMENT TÈRMIC PER A TUBS AMB ESCUMES ELASTOMÈRIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFQ0-0DBI,BFQ0-0DF1,BFQ0-0DF3,BFQ0-0DF5,BFQ0-HO26,BFQ0-0DGI,BFQ0-HL08,BFQ0-0DGK,BFQ0-0DGS,BFQ0-0DGU,BFQ0-0DGY,BFQ0-0DK5,BFQ0-I0XA,BFQ0-0DKU,BFQ0-0DHE,BFQ0-0DKN,BFQ0-0DH6,BFQ0-0DH7.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Aïllaments tèrmics amb escumes elastomèriques per a tubs d'aigua freda o calenta.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La superfície ha de ser llisa i a la secció s'han d'apreciar els alveols propis de l'escuma.
El material de l'aïllament no ha de contenir substàncies en la que es puguin desenvolupar microorganismes.
No ha de despendre olors a la temperatura a la que estarà sotmès.
No patirà deformacions com a conseqüència de la temperatura ni degut a una acumulació accidental del condensat.
Llargària: 2 m
Conductivitat tèrmica a 20°C: <= 0,041 W/m K
Temperatures d'ús d'aïllaments per a tubs freds: >= 10°C
Temperatures d'ús d'aïllaments per a tubs calents: 40°C - 65°C
Reacció contra el foc (UNE 53-127): Autoextingible
Les característiques anteriors es determinaran segons el RITE "Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios".

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalats en paquets.
Emmagatzematge: Apilats horitzontalment sobre superfícies planes, protegits contra les pluges, les humitats i els impactes.

3.- UNITAT I CRITERI 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 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
UNE 53127:2002 Plásticos celulares. Determinación de las características de combustión de probetas en posición horizontal sometidas a una llama pequeña.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.
- Contrastar la documentació amb els materials i amb els requisits tèrmics del projecte. (temperatures màximes i mínimes, i espessors).
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar per mostreig de cada tipus d'aïllament i tipus d'instal·lació a aïllar.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'acceptar material que no reuneixi les condicions d'espessor i característiques tèrmiques requerides en la instal·lació a aïllar.
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFW ACCESSORIS GENÈRICS DE TUBS PER A GASOS I FLUIDS

BFWA- ACCESSORI PER A TUB DE POLIPROPILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFWA-0AP3,BFWA-0AP4,BFWA-0AP5,BFWA-0APC,BFWA-0AP6,BFWA-0AP7,BFWA-0APD,BFWA-0AP8.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'accessoris per a tubs i per a recobriments aïllants de tubs (colzes, derivacions, reduccions, etc.), utilitzats en instal·lacions d'edificació i d'urbanització per a la total execució de la conducció o xarxa a la qual pertanyin.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

_____

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFY PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE DE TUBS DE GASOS I FLUIDS

BFY3- PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A AÏLLAMENT TÈRMIC DE CANONADES AMB ESCUMES ELASTOMÈRIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFY3-065I,BFY3-065M,BFY3-065L,BFY3-HKIN,BFY3-065H,BFY3-065O.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'elements especials per a l'execució de conduccions.
S'han considerat els tipus següents:
- Per a tubs (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris)
- Per aïllaments tèrmics (material per a la unió i subjecció, cintes adhesives, etc.)
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la qualitat, els diàmetres, etc., han de ser els adequats per al tub, i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

_____

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFY PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE DE TUBS DE GASOS I FLUIDS

BFYF- PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIPROPILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFYF-0APY,BFYF-0APZ,BFYF-0AQ0,BFYF-0AQ7,BFYF-0AQ1,BFYF-0AQ2,BFYF-0AQ8,BFYF-0AQ3.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'elements especials per a l'execució de conduccions.
S'han considerat els tipus següents:
- Per a tubs (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris)
- Per aïllaments tèrmics (material per a la unió i subjecció, cintes adhesives, etc.)
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la qualitat, els diàmetres, etc., han de ser els adequats per al tub, i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

_____

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG1 CAIXES I ARMARIS

BG13- CAIXA DE DERIVACIÓ RECTANGULAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG13-0G1O.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Caixes de derivació.
S'han considerat els materials següents:
- Plàstic
- Fosa d'alumini
- Planxa d'acer
- Plastificat

S'han considerat els graus de protecció següents:
- Normal
- Estanca
- Antihumitat
- Antideflagrant

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La caixa ha d'estar formada per un cos i una tapa. Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Quan és per a encastar, el cos ha de portar aletes o superfícies d'ancoratge.
Quan és per a muntar supeficialment, el cos ha de portar orificis per a la seva fixació.
Grau de protecció (UNE 20-324):

Tipus				
Material	Normal	Estanca	Antihumitat	Antideflagrant
Plàstic	>= IP-405	>= IP-535	>= IP-545	-
Plastificada	>= IP-517	>= IP-537	>= IP-547	-
Planxa d'acer	>= IP-517	>= IP-537	>= IP-547	>= IP-557
Fosa d'alumini	>= IP-517	>= IP-537	>= IP-547	>= IP-557

GRAU DE PROTECCIÓ ANTIDEFLAGRANT:
El cos ha de tenir orificis roscats per al pas de tubs.
Temperatura d'autoinflamació (T): 300 <= T <= 450°C
Grup d'explosió (UNE 20-320): IIB
GRAU DE PROTECCIÓ NORMAL, ESTANCA O ANTIHUMITAT:
El cos ha de portar empremtes de ruptura per al pas de tubs.
GRAU DE PROTECCIÓ ANTIHUMITAT:
Entre la tapa i el cos hi ha d'haver un junt d'estanquitat.
PLASTIFICADA:
El cos i la tapa han de ser d'acer embotit plastificat.
El cos i la tapa han d'estar protegits interiorment i exteriorment contra la corrosió.
La tapa ha de portar sistemes de fixació al cos mitjançant cargols, i aquests han de ser de material anticorrosiu.
PLÀSTIC:
La tapa ha de portar un sistema de fixació amb el cos.
Resistència a la flama (UNE-EN 60707): Autoextingible
PLANXA:
El cos i la tapa han d'estar protegits interiorment i exteriorment contra la corrosió.

La tapa ha de portar sistemes de fixació al cos mitjançant cargols, i aquests han de ser de material anticorrosiu.
FOSA D'ALUMINI:
La tapa ha de portar sistemes de fixació al cos mitjançant cargols, i aquests han de ser de material anticorrosiu.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI 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 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

_____

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

BG2I- SAFATA AÏLLANT PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG2I-0B8F,BG2I-0B7Y,BG2I-0B8A,BG2I-0B8B.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Safata plàstica de PVC rígid llis o perforat.
S'han considerat els tipus següents:
- Safata amb fons llis
- Safata amb fons perforat
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir les vores conformades, de manera que permetin el tancament a pressió de la coberta.
Ha de presentar una superfície sense fissures i amb color uniforme. Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.
Ha de suportar bé els ambients humits, salinosos i químicament agressius.
Resistència a la flama (UNE-EN 60707): Autoextingible
Reacció en front el foc (UNE-EN 13501-1): CL-s3,d0
Rigidesa dielèctrica (UNE 21-316): Alta
Conductivitat tèrmica: Baixa
Potència de servei: <= 16 kW
FONS LLIS:
Grau protecció (UNE 20-324): IP-429
Les dimensions s'han d'expressar-se: Alçària x amplària
FONS PERFORAT:
Grau protecció (UNE 20-324): IP-229
Les dimensions han d'expressar-se: Amplària
Temperatura de servei (T): -20°C <= T <= +60°C
Temperatura d'estovament Vicat (UNE-EN ISO 306): >= 81°C/mm, >= 64°C/ 1/10 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
En mòduls d'una llargària de 3 m i s'admet una tolerància de ± 10 mm.
Cada safata ha de portar marcades, a distàncies < 1 m, de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Tipus de PVC
- Nom del fabricant o marca comercial
- Referència a les normes
Emmagatzematge: Sota cobert i protegit contra la pluja i les humitats.

3.- UNITAT I CRITERI 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 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

_____

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

BG2J- SAFATA METÀL·LICA PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG2J-ED01,BG2J-ED03,BG2J-ED04,BG2J-0BBF.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Safates metàl·liques.
S'han considerat els tipus següents:
- Xapa d'acer, cega o perforada
- Reixa d'acer
S'ha de considerar els tipus de safata de planxa d'acer següents:
- Llisa
- Perforada
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir una superfície sense fissures. Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.
Les unions s'han de fer mitjançant peces auxiliars.
Ha de suportar bé els ambients humits, salinosos i químicament agressius.
Potència de servei: <= 16 kW
Ha de complir amb les especificacions marcades per la norma UNE-EN 61537.
XAPA D'ACER GALVANITZAT:
Safata de xapa, amb les vores conformades per a permetre el tancament a pressió de la coberta.
REIXA D'ACER:
Safata obtinguda a partir del doblegament d'una graella.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: A cobert i protegides contra la pluja i les humitats.
REIXA:
En mòduls de llargària 3 m, s'admet una tolerància de ± 10 mm.
PLANXA:
En mòduls de llargària 3 m, s'admet una tolerància de ± 10 mm.
Inclou accessoris per a l'anul·lació d'obertures innecessàries.
Cada safata ha de portar marcades, a distàncies < 1 m, de forma indeleble i ben visible les dades següents:
Cada component del sistema s'ha de marcar de manera duradora i legible amb les següents dades:
-Nom del fabricant, o de la marca comercial
-Marca d'identificació del producte concret

3.- UNITAT I CRITERI 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 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 61537:2002 Sistemas de bandejas y de bandejas de escalera para la conducción de cables.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

BG2Q- TUB FLEXIBLE PER A PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS DE MATERIAL PLÀSTIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG2Q-ED01,BG2Q-1KT4,BG2Q-1KT5,BG2Q-1KT6,BG2Q-1KT3.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tub flexible no metàl·lic de fins a 250 mm de diàmetre nominal.
Es consideraran els següents tipus de tubs:
- Tubs de PVC corrugats
- Tubs de PVC folrats, de dues capes, semillisa l'exterior i corrugada la interior
- Tubs de material lliure d'halògens
- Tubs de polipropilè
- Tubs de polietilè de dues capes, corrugada l'exterior i llisa la interior
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han d'estar dissenyats i construïts de manera que les seves característiques en ús normal siguin segures i sense perill per a l'usuari i el seu entorn.
L'interior dels tubs ha d'estar exempt de rebaves i altres defectes que pugin fer malbé els conductors o ferir a instal·ladors o usuaris.
El diàmetre nominal ha de ser el de l'exterior del tub i s'ha d'expressar en milímetres.
El diàmetre interior mínim l'ha de declarar el fabricant.
Les dimensions han de cumplir la norma EN-60423.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i contra la pluja.

3.- UNITAT I CRITERI 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 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 60423:1996 Tubos de protección de conductores. Diámetros exteriores de los tubos para instalaciones eléctricas y roscas para tubos y accesorios.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Han d'estar marcats amb:
- Nom del fabricant
- Marca d'identificació dels productes
- El marcatge ha de ser llegible
- Han d'incloure les instruccions de muntatge corresponents

OPERACIONS DE CONTROL EN CANALITZACIONS I ACCESORIS:
Les tasques de control de qualitat de Canalitzacions i Accessoris, són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels materials emprats i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació dels materials i lloc d'emplaçament (alçada, distàncies, capacitat)
- Realització i emissió d'informes amb resultats dels assaigs
- Assaigs:
    - Propagació de la flama segons norma R.E.B.T / UNE-EN 50085-1 / UNE-EN 50086-1
    - Instal·lació i posada a l'obra segons norma R.E.B.T / UNE 20.460
    - Verificació de l'aspecte superficial segons norma projecte/ UNE-EN ISO 1461

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN CANALITZACIONS I ACCESSORIS:
Es realitzaran els assaigs a la recepció dels materials, verificant tot el traçat de la instal·lació de safates i aleatòriament un tub de cada mida instal·lat a obra ja sigui rígid, flexible o soterrat.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN CANALITZACIONS I ACCESSORIS:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.
OPERACIONS DE CONTROL EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- En cada subministrament:
    - Inspecció visual de l'aspecte general dels tubs i elements d'unió.
    - Comprovació de les dades de subministrament exigides (marques, albarà o etiquetes).
    - Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions del plec.
    - Comprovació dimensional (3 mostres).
- Per a cada tub de les mateixes característiques, es realitzaran els següents assaigs (UNE EN 50086-1):
    - Resistència a compressió
    - Impacte
    - Assaig de corbat
    - Resistència a la propagació de la flama
    - Resistència al calor
    - Grau de protecció
    - Resistència a l'atac químic

En cas que el material disposi de la Marca AENOR, o una altra legalment reconeguda a un país de l'UE, s'ha de poder prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF ha de sol·licitar, en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert a la marca de qualitat del producte.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:
Es seguiran les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes UNE EN 50086-1 i UNE EN 50086-2-4, juntament a les normes de procediment de cada assaig concret.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:
No s'acceptaran materials que no arribin a l'obra correctament referenciats i acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.

Es rebutjaran els subministres que no superin les condicions de la inspecció visual o les comprovacions geomètriques.
Es compliran les condicions dels assaigs d'identificació segons la norma UNE EN 50086-1 i UNE EN 50086-2-4.

_____

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

BG33- CABLE DE COURE DE 0,6/1 KV

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG33-G2VO,BG33-G2VM,BG33-G2WW,BG33-G2X0,BG33-G2WY,BG33-G2VR,BG33-G2VV,BG33-G2RZ,BG33-G2SB,BG33-G2WD,BG33-G2VY,BG33-ED01,BG33-ED99,BG33-ED31.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure i de tensió assignada 0,6/1kV.
S'han considerat els tipus de cables següents:
- Cables unipolars o multipolars de designació RV, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RV-K, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables multipolars de designació RVFV-K, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, armadura amb fleix d'acer i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RZ1-K (AS), aïllament amb polietilè reticulat i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RZ1-K (AS+), amb resistència intrínseca al foc, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 211025, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació SZ1-K (AS+), amb resistència intrínseca al foc, aïllament amb compost de silicona i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 211025, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables multipolars de designació RZ, coberta aïllant de polietilè reticulat i amb conductors de coure cablejats en feix, construcció segons norma UNE 21030-2, amb una classificació de resistència al foc Fca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars de designació ZZ-F, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
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.
Destinats a incorporar-se de forma permanent en obres de construcció han de complir el Reglament de productes per a la construcció (UE) nº 305/2011 i el seu Reglament Delegat (UE) 2016/364 sobre la classificació de les propietats de reacció al foc.
La coberta no ha de tenir variacions en el gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície. Ha de ser resistent a l'abrasió.

Ha de quedar ajustada i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys a l'aïllament.
La forma exterior dels cables multipolars (reunits sota una coberta única) ha de ser raonablement cilíndrica.
L'aïllament no ha de tenir variacions del gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.
Ha de quedar ajustat i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys al conductor.
La designació dels cables ha de complir les especificacions de la norma UNE 20434.
La classificació de reacció al foc s'expressarà d'acord amb el Reglament Delegat (UE) 2016/364 i la UNE-EN 13501-6 amb un codi de quatre dígits segons el següent format:
Classe de reacció al foc:
- Dígit 1, prestacions de propagació del foc i emissió de calor: Aca, B1ca, B2ca, Cca, Dca, Eca i Fca (classes enumerades de més a menys prestacions)
Classes addicionals (només per a les classes B1ca, B2ca, Cca i Dca):
- Dígit 2, prestacions d'emissió de fums: s1a, s1b, s1, s2 i s3 (de més a menys prestacions)
- Dígit 3, prestacions de caiguda de gotes/partícules inflamades: d0, d1 i d2 (de més a menys prestacions)
- Dígit 4, prestacions d'acidesa: a1, a2 i a3 (de més a menys prestacions)
Les característiques físiques i mecàniques del conductor han de complir la norma UNE-EN 60228.
Els colors utilitzats per a l'aïllament han de complir la norma UNE 21089-1:
- Cables unipolars:
    - Com a conductor de fase: Marró, negre o gris
    - Com a conductor neutre: Blau
    - Com a conductor de terra: Llistat de groc i verd
- Cables bipolars: Blau i marró
- Cables tripolars:
    - Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd
    - Cables sense conductor de terra: Fase: Negre, marró i gris
- Cables tetrapolars:
    - Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Terra: Llistat de groc i verd
    - Cables sense conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau
- Cables pentapolars: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd
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:
    - Reacció al foc:
        - Classe Aca (UNE-EN ISO 1716)
        - Classe B1ca, B2ca, Cca i Dca (UNE-EN 50399, UNE-EN 60332-1-2, UNE-EN 61034-2, UNE-EN 60754-2)
        - Classe Eca (UNE-EN 60332-1-2)
        - Classe Fca (comportament no determinat)
    - Emissió de substàncies perilloses (verificació i declaració segons disposicions nacionals en el lloc d'utilització)

Gruix de l'aïllant del conductor (UNE-HD-603-1):

Secció (mm2)	25	50	95	150	240
Gruix (mm)	0,9	1,0	1,1	1,4	1,7

Gruix de la coberta: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-HD 603-1
Temperatura de l'aïllament en servei normal: <= 90°C
Temperatura de l'aïllament en curtcircuit (5 s màx): <= 250°C
Tensió màxima admissible (c.a.):
- Entre conductors aïllats: <= 1 kV
- Entre conductors aïllats i terra: <= 0,6 kV
Toleràncies:
- Gruix de l'aïllament (UNE-HD 603-1): >= valor especificat - (0,1 mm + 10% del valor especificat)
CABLES DE DESIGNACIÓ RV, RV-K i RVFV-K:
Característiques de reacció al foc:
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
El conductor ha de complir les següents prescripcions segons la norma UNE-EN 60228:
- Cable RV: prescripcions de la classe 1 o 2
- Cable RV-K i RVFV-K: prescripcions de la classe 5
L'aïllament ha de ser de polietilé reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.
La coberta ha de ser de policlorur de vinil (PVC) del tipus DMV-18 segons UNE HD-603-1.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS):
Característiques de reacció al foc:

- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius

El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:
L'aïllament ha de ser de polietilé reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.
La coberta ha de ser de poliolefina, del tipus DMZ-E segons la norma UNE 21123-4.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS+) i SZ1-K (AS+):
Característiques de reacció al foc:
Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:
L'aïllament ha de cumplir el següent

- Cable RZ1-K (AS+): ha de ser de polietilè reticulat i ha de correspondre al tipus DIX-3 segons la norma UNE HD-603-1, amb cinta addicional de mica
- Cable SZ1-K (AS+): ha de ser de compost de silicona i ha de correspondre al tipus EI2 segons la norma UNE-EN 50363-1

La coberta ha de ser de poliolefina, del tipus DMZ-E segons la norma UNE 21123-4.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ:
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 2 segons la norma UNE-EN 60228:
CABLES DE DESIGNACIÓ ZZ-F:
Característiques de reacció al foc:
- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius

El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:
L'aïllament ha de ser de goma i ha de correspondre al tipus EI6 segons la norma UNE-EN 50363-1
La coberta ha de ser de material lliure d'halògens, del tipus EM5 segons la norma UNE-EN 50363-2-2 o del tipus EM8 segons UNE-EN 50363-6.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bobines.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI 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:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50575:2015 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.
UNE-EN 50575:2015/A1:2016 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.
UNE-HD 603-1:2007 Cables de distribución de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 1: Requisitos generales.
Reglamento Delegado (UE) 2016/364 de la Comisión, de 1 de julio de 2015, relativo a la clasificación de las propiedades de reacción al fuego de los productos de construcción de conformidad con el Reglamento (UE) nº 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo.
UNE 20434:1999 Sistema de designación de los cables.
UNE-EN 13501-6:2015 Clasificación en función del comportamiento frente al fuego de los productos de construcción y elementos para la edificación. Parte 6: Clasificación a partir de datos obtenidos en ensayos de reacción al fuego de cables eléctricos.
* UNE 21089-1:2002 Identificación de los conductores aislados de los cables.
* UNE-EN 60228:2005 Conductores de cables aislados.

CABLES DE DESIGNACIÓ RV, RV-K i RVFV-K:
UNE 21123-2:2017 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 2: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de policloruro de vinilo.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS):
UNE 21123-4:2017 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 4: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de poliolefina.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS+) i SZ1-K (AS+):
UNE 211025:2017 Cables con resistencia intrínseca al fuego destinados a circuitos de seguridad.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ:
UNE 21030-2:2003 Conductores aislados, cableados en haz, de tensión asignada 0,6/1 kV, para líneas de distribución, acometidas y usos análogos. Parte 2: Conductores de cobre.

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 amb nivell o classe Aca, B1ca, B2ca, Cca:
    - Sistema 1+: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Dca, Eca:
    - Sistema 3: Declaració de prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Fca:
    - Sistema 4: Declaració de prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses:
    - Sistema 3: Declaració de prestacions

El cable ha d'anar marcat amb les dades següents:
- Identificació consistent en la marca del nom del fabricant o marca comercial
- Descripció del producte o codi de designació
- Classe de reacció al foc

El marcatge s'ha de fer sobre el cable, l'embalatge o l'etiqueta o en una combinació dels anteriors.
El marcatge sobre la coberta o aïllament del cable ha de ser continu. La distància entre el final del marcatge i el principi del següent no ha de superar els 1100 mm.
El símbol de marcatge CE estarà fixat de manera visible, llegible i indeleble en una etiqueta fixada sobre l'embalatge dels cables.
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
- Nom i direcció registrada del fabricant o marca identificativa
- Codi únic d'identificació del producte tipus
- 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 notificat
- Ús previst, segons s'especifica a la norma harmonitzada aplicable

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats i homologacions dels conductors i protocols de proves.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar l'adequació dels conductors als requisits dels projecte
- Control final d'identificació
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats d'acord al que s'especifica en la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs:

A la relació següent s'especifiquen els controls a efectuar a la recepció de conductors de coure o alumini i les normes aplicables en cada cas:
    - Rigidesa dielèctrica (REBT)
    - Resistència d'aïllament (REBT)
    - Resistència elèctrica dels conductors (UNE 20003 / UNE 21022/1M)
    - Control dimensional (Documentació del fabricant)
    - Extinció de flama (UNE-EN 50266)
    - Densitat de fums UNE-EN 50268 / UNE 21123)

- Despreniment d'halògens (UNE-EN 50267-2-1 / UNE 21123 / UNE 2110022)

A la següent taula s'especifica el nombre de controls a efectuar. Els assaigs especificats (*) seran exigibles segons criteri de la DF quan les exigències del lloc ho determini i les característiques dels conductors corresponguin a l'assaig especificat.

- Rigidesa dielèctrica: 100% (exigit al fabricant)
- Resistència d'aïllament: 100% (exigit al fabricant)
- Resistència elèctrica: 100% (exigit al fabricant)
- Extinció de flama: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)
- Densitat de fums: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)
- Despreniment d'halògens: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)

Per tipus s'entén aquells conductors amb característiques iguals.
Els assaigs exigits a recepció podran ésser els realitzats pel fabricant sempre que hi hagi una supervisió per part de la DF o empresa especialitzada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Per a la realització dels assaigs, s'escollirà aleatòriament una bovina del lot d'entrega, a excepció dels assaigs de rutina que es realitzaran a totes les bobines.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es realitzarà un control extensiu de la partida objecte de control, i segons criteri de la DF, podrà ésser acceptada o rebutjada tota o part del material que la composa.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG6 MECANISMES

BG69- INTERRUPTORS I COMMUTADORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG69-1NIU.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Interruptors i commutadors per a encastar o muntar superficialment.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'incorporar accessoris embellidors.
Ha d'estar constituït per una base amb borns de connexió, mecanisme d'interrupció, de commutació o de commutació de creuament, dispositius de fixació a la caixa i accessoris embellidors d'acabat.
Ha de tenir contactes d'alt poder de ruptura. Aquest ha de ser l'indicat a l'UNE 20-353.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
El comandament d'accionament ha de ser manual. La base i la placa d'acabat han de ser aïllants.
La placa d'acabat ha de portar un dispositiu de fixació a la base.
Les parts subjectes a tensió no han de ser accessibles.
Ha d'estar protegit contra la penetració de cossos sòlids, pols, aigua i de l'humitat.
Han de ser resistents a la calor, al foc i a formar camins conductors.
Han de funcionar correctament a temperatura ambient.
Han d'estar dissenyats de manera que en l'ús normal han de funcionar de forma segura i no han de suposar perill per a les persones i el seu entorn.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Tensió nominal: 230 V
Aïllament (UNE 20-353): Ha de complir
Resistència mecànica (UNE 20-353): Ha de complir
Resistència al foc (UNE 20-353): Ha de complir

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI 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 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60947-3:2000 Aparamenta de baja tensión. Parte 3: Interruptores, seccionadores, interruptores-seccionadores y combinados fusibles.
UNE-EN 60669-1:1996 Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas. Parte 1: Prescripciones generales.
UNE 20315:1994 Bases de toma de corriente y clavijas para usos domésticos y análogos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'interruptor ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Tensió d'alimentació
- Intensitat
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades.
Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG6 MECANISMES

BG6G- PRESA DE CORRENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG6G-1NYB,BG6G-ED01,BG6G-ED02.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Endolls bipolars o tripolars per a encastar o muntar superficialment.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar constituït per una base amb borns de connexió de les fases i una placa de tancament

aïllant.
El conjunt ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Ha de tenir dos (bipolar) o tres (tripolar) pols. La connexió a terra portarà potes laterals per a contacte del conductor de protecció.
La placa de tancament ha de portar un dispositiu per a la seva fixació a la base.
Excepte els dos alvèols, no han de ser accessibles les parts que hagin de tenir tensió.
Els alvèols han de tenir una elasticitat suficient per a assegurar una pressió de contacte adequada.
Els contactes han de ser platejats o protegits contra la corrosió i l'abrasió.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Tensió nominal: <= 400 V
Aïllament (UNE 20-315): Ha de complir
Resistència mecànica (UNE 20-315): Ha de complir
Resistència al foc (UNE 20-315): Ha de complir
Temperatura: <= 25°C
Quan té connexió a terra, ha d'estar construït de forma que quan s'introdueixi la clavilla, la connexió a terra s'estableixi abans que la conexió als contactes que tenen tensió.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI 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 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60947-3:2000 Aparamenta de baja tensión. Parte 3: Interruptores, seccionadores, interruptores-seccionadores y combinados fusibles.
UNE 20315:1994 Bases de toma de corriente y clavijas para usos domésticos y análogos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'endoll ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Identificació del fabricant o marca comercial
- Tensió d'alimentació
- Intensitat

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades.
Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW2- PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A CAIXES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGW2-093N.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Parts proporcionals d'accessoris de caixes i armaris.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser els adequats per: caixes, armaris o centralitzacions de comptadors, i no han de disminuir, en cap cas, la seva qualitat.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge de caixes, armaris o centralitzacions de comptadors.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

_____

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW8- PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A MECANISMES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGW8-0ASI.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Part proporcional d'accessoris per a caixes de mecanismes, per a interruptors i commutadors, endolls, pulsadors, portafusibles, sortides de fils, plaques, marcs, reguladors d'intensitat, transformadors d'intensitat o rellotges de tarifes horaries.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser els adequats per als mecanismes i no han de disminuir, en cap cas, la seva qualitat i el 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 CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessàris per al muntatge d'un mecanisme.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

_____

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGWA- PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A SAFATES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGWA-0AKP,BGWA-0AK4,BGWA-0AKQ,BGWA-0AKR,BGWA-0ALQ.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Part proporcional d'accessoris per a tubs, canals o safates, de tipus plàstiques o metàl·liques.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a tubs, canals o safates, 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 CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge d'un metre de tub, d'un metre de canal o d'un metre de safata.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

_____

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ1 APARELLS SANITARIS

BJ13 APARELLS SANITARIS PER LA HIGIENE PERSONAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ13B711.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Lavabo amb suport mural, amb suport de peu, amb suport de mig peu, per a encastar, per a semiencastar, per a fixar sota taulell o per a recolzar sobre taulell o moble.
S'han considerat els materials següents:
- Porcellana sanitària amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport
- Gres amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, de color blanc, unit íntimament al suport
- Material sintètic, format per una part orgànica i dues parts minerals naturals
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 sigui impermeable.
La superfície visible ha d'estar esmaltada. Es considera superfície visible la part de la peça que en posició instal·lada, és observable per una persona dreta a un metre de distància.
L'aparell no ha de tenir defectes superficials que afectin al seu funcionament o neteja, com ara faltes d'esmalt, taques, escantonaments, etc.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Les superfícies han de ser llises i continues.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
La cubeta de l'aparell ha de tenir un desguàs, de tal manera que permeti el buidat complert, sense que es produeixin embasaments.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Característiques físico-químiques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:
- Resistència als àcids: Cap reducció de brillantor
- Resistència als àlcalis: Cap reducció de brillantor
- Resistència als diferents agents químics: Sense alteracions d'aspecte
- Resistència a les taques: Sense reducció de brillantor o taques permanents
- Resistència al xoc tèrmic: Sense signes visibles d'esquarteraments, escrostonaments o esquerdes
- Absorció d'aigua per la massa de porcellana: =< 0,75% pes mostra
Característiques mecàniques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:
- Resistència a les càrregues estàtiques: - Lavabos i rentamans murals: 1500 N
Toleràncies:
- Amplària (lavabo): - 5 mm
Els lavabos amb sobreeixidor tenen definits la classe de sobreeixidor i el cabal corresponent, d'acord amb UNE-EN 14688:
- CL 25: 0,25 l/s
- CL 20 : 0,20 l/s
- CL 15: 0,15 l/s
- CL 10: 0,10 l/s
- CL 00: sense sobreeixidor
Característiques essencials d'acord amb UNE-EN 14296, UNE-EN 14688:
- Aptitud per la neteja
- Resistència de càrrega

- Protecció contra el desbordament (UNE-EN 14688)
- Durabilitat
La designació del lavabo es realitza indicant amb diferents dígits; el nom de la Normativa (UNE-EN 14688), tipus de sobreeixidor (CL) i si és necessari s'afegeix la capacitat del sobreeixidor (OF), l'aptitud per la neteja (CA), la resistència de càrrega (LR) i la durabilitat (DA):
EN 14688 CL
OF - CA - LR DA
La designació del lavabo per a ús col.lectiu es realitza indicant amb diferents dígits; el nom de la Normativa (EN 14296), l'aptitud per la neteja (CA), la resistència de càrrega (LR) i la durabilitat (DA): EN 14296 CA LR DA

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les superfícies protegides.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i la intempèrie. S'han de col·locar en posició vertical.

3.- UNITAT I CRITERI 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 67001:2008 Aparatos sanitarios cerámicos. Especificaciones técnicas.
UNE-EN 14688:2007 Aparatos sanitarios. Lavabos. Requisitos funcionales y métodos de ensayo.
UNE-EN 14296:2006 Aparatos sanitarios. Lavabos colectivos.

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 higiene personal: - 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:
- Nom o marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- El número de certificat CE o del certificat de control de producció, si és el cas.
- Fer referència a la norma UNE-EN 14688 o UNE-EN 14296
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst (UNE-EN 14296)
- Informació sobre les característiques essencials
Ha de portar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions per a la seva instal·lació
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ1 APARELLS SANITARIS

BJ14 APARELLS SANITARIS PER LA HIGIENE PERSONAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ14BC1N,BJ14B31N.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Inodor per a suport mural o per col·locar sobre el paviment.
S'han considerat els materials següents:
- Porcellana sanitària amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport
En funció de la col·locació els inodors poden ser:
- Inodors murals, instal·lats en voladís separats del terra.
- Inodors de peu ,amb peu instal·lats sobre el terra.
En funció d'on cauen els excrements els inodors poden ser:
- Inodors de fons pla, on els excrements cauen en l'aigua profunda que conté la tassa
- Inodors de descàrrega directa, on els excrements cauen directament al sifó
En funció de la composició els inodors poden ser:
- Inodor de tanc baix , és la combinació d'un inodor i una cisterna pera formar un conjunt funcional
- Inodor monobloc, és el inodor que s'ha fabricat d'una sola peça tassa i cisterna.
- Inodor independent, és el inodor que pot connectar se a una cisterna o a un fluxor.
Els inodors es classifiquen:
- Classe 1: Inodors i conjunts que poden utilitzar un volum de descàrrega de 4, 5, 6, 7 o 9 litres indistintament.
- Classe 2: Conjunts d'inodors que per a ésser utilitzats amb fluxor o altre dispositiu de descàrrega i que utilitzen un volum de descàrrega de 6 litres com a màxim, o una descàrrega de doble comandament que combina una descàrrega de 6 litres com a màxim i una descàrrega reduïda no superior a 2/3 del volum de descàrrega màxim.
Hi ha dos dispositius de descàrrega:
- Tipus A: Cisterna de tipus vàlvula
- Tipus C: Fluxor.
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 sigui impermeable.
No ha de tenir taques, escantonaments, falta d'esmalt ni d'altres defectes a les superfícies llises.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
Ha de tenir un orifici de connexió per al tub d'alimentació i dos forats per a la fixació del seient i la tapa.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Característiques físico-químiques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:
- Resistència als àcids: Cap reducció de brillantor
- Resistència als àlcalis: Cap reducció de brillantor
- Resistència als diferents agents químics: Sense alteracions d'aspecte
- Resistència a les taques: Sense reducció de brillantor o taques permanents
- Resistència al xoc tèrmic: Sense signes visibles d'esquarteraments, escrostonaments o esquerdes
- Absorció d'aigua per la massa de porcellana: =< 0,75% pes mostra
Característiques mecàniques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:
- Resistència a les càrregues estàtiques: - Inodors murals: 4000 N

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les superfícies protegides.
Emmagatzematge: Apilats en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie, en mòduls de dues unitats i un nombre màxim de tres mòduls, separats amb taulons de fusta.

3.- UNITAT I CRITERI 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 67001:2008 Aparatos sanitarios cerámicos. Especificaciones técnicas.
UNE-EN 997:2004 Inodoros y conjuntos de inodoros con sifón incorporado.

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 higiene personal: - 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:
- Nom logotip i adreça del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- Fer referència a la norma UNE-EN
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials
Ha de portar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions per a la seva instal·lació
Ha de subministrar-se amb els elements de fixació corresponents, seient i tapa.
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ2 AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

BJ21 AIXETES PER A APARELLS SANITARIS

BJ210- AIXETA PER A AIGÜERA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ210-0SFS.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Aixetes o bateries de llautó per a aigüeres, de diferents tipus i de diferents diàmetres d'entrada i de sortida.
Tots els elements són de llautó cromat, daurat o esmaltat.
S'han considerat els tipus següents:
- Mescladora
- Monocomandament
- Senzilla

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 picades ni altres desperfectes. El revestiment ha de ser continu al llarg de tota la superfície.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Els elements de llautó cromat o daurat han d'estar recoberts exteriorment amb dues capes, una de níquel i una altra de crom.
Les peces interiors han de ser de materials resistents a la corrosió i a les incrustacions calcàries.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
En l'aixeta senzilla, el comandament d'accionament ha de dur un distintiu blau per a l'aigua freda i un distintiu vermell per a l'aigua calenta.
El mecanisme de comandament ha de permetre un accionament d'obertura, de tancament, de regulació de cabal (i de barreja d'aigua en l'aixeta mescladora o monocomandament), suau i precís.
En l'aixeta mescladora, l'òrgan de comandament de l'aigua calenta ha d'estar col·locat a l'esquerra amb el distintiu vermell i el de l'aigua freda a la dreta amb el distintiu blau.
En l'aixeta monocomandament, l'òrgan de comandament ha d'indicar amb els distintius vermell i blau el sentit de gir per a obtenir aigua calenta o aigua freda.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Cabal mínim d'aigua a 3 bar (UNE 19703): 0,2 l/s
Gruix del cos: >= 2 mm
Gruix de la primera capa de recobriment: >= 5 micres
Gruix de la segona capa de recobriment: >= 0,25 micres
Resistència a la corrosió del recobriment (UNE 37551): No han d'aparèixer bombolles, exfoliacions, picades o desaparicions de recobriment
Adherència del recobriment (UNE 37551): No s'ha de produir escames ni despreniments
Estanquitat de l'aigua amb l'obturador tancat abans i després de la col·locació, a 16 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites
Estanquitat de l'aigua amb l'obturador obert i la boca tapada abans i després de la col·locació, a 4 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites
Resistència mecànica amb l'obturador tancat amb pressió de 25 bar (UNE 19703): No s'han de produir deformacions permanents
Resistència a torsió de l'òrgan de maniobra (UNE 19703): >= 6 N m

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bossa de plàstic dins de la caixa protectora.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERI 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:
Cada bossa o caixa ha de portar de forma indeleble i visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions d'instal·lació i muntatge
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

_____

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ2 AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

BJ21 AIXETES PER A APARELLS SANITARIS

BJ215- AIXETA PER A INODOR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ215-0RRU.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Aixetes i accessoris de llautó cromat per a inodors, de diferents tipus i de diferents diàmetres d'entrada i de sortida.
S'han considerat els elements següents:
- Fluxor amb aixeta de regulació i tub de descàrrega incorporats
- Aixeta de regulació amb tub d'enllaç incorporat
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 picades ni altres desperfectes. El revestiment ha de ser continu al llarg de tota la superfície.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Exteriorment ha d'estar recobert amb dues capes, una de níquel i una altra de crom. Les peces interiors han de ser de materials resistents a la corrosió i a les incrustacions calcàries.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Gruix del cos: >= 2 mm
Gruix de la primera capa de recobriment: >= 5 micres
Gruix de la segona capa de recobriment (cromat): >= 0,25 micres
Resistència a la corrosió del recobriment (UNE 37551): No han d'aparèixer bombolles, exfoliacions, picades o desaparicions de recobriment
Adherència del recobriment (UNE 37551): No s'ha de produir escames ni despreniments
Estanquitat de l'aigua amb l'obturador tancat abans i després de la col·locació, a 16 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites
Estanquitat de l'aigua amb l'obturador obert i la boca tapada abans i després de la

col·locació, a 4 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites
FLUXOR:
La maneta o el polsador han de permetre un accionament suau i precís d'obertura i de tancament.
Temps de sortida d'aigua: 6 - 7 s
Cabal mínim d'aigua: 1,5 - 2 l/s
AIXETA:
L'aixeta ha de permetre un accionament suau i precís d'obertura, de tancament i de regulació del cabal.
Cabal mínim d'aigua a 3 bar (UNE 19703): 0,2 l/s

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bossa de plàstic dins de la caixa protectora.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERI 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:
Cada bossa o caixa ha de portar de forma indeleble i visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions d'instal·lació i muntatge
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ2 AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

BJ21 AIXETES PER A APARELLS SANITARIS

BJ217- AIXETA MESCLADORA PER A LAVABO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ217-0RB2.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Aixetes i accessoris per a lavabos, de diferents tipus i de diferents diàmetres d'entrada i de sortida.
Tots els elements són de llautó cromat, daurat o esmaltat.
S'han considerat els elements següents:
- Aixeta
- Bateria mescladora
- Broc
S'han considerat els següents tipus d'aixetes:
- Mescladora
- Monocomandament
- Temporitzada
- Senzilla
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 picades ni altres desperfectes. El revestiment ha de ser continu al llarg de tota la superfície.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Els elements de llautó cromat o daurat han d'estar recoberts exteriorment amb dues capes, una de níquel i una altra de crom.
Les peces interiors han de ser de materials resistents a la corrosió i a les incrustacions calcàries.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Gruix del cos: >= 2 mm
Gruix de la primera capa de recobriment: >= 5 micres
Gruix de la segona capa de recobriment: >= 0,25 micres
Resistència a la corrosió del recobriment (UNE 37551): No han d'aparèixer bombolles, exfoliacions, picades o desaparicions de recobriment
Adherència del recobriment (UNE 37551): No s'ha de produir escames ni despreniments
AIXETA O BATERIA:
El mecanisme de comandament ha de permetre un accionament d'obertura, de tancament, de regulació de cabal (i de barreja d'aigua en l'aixeta mescladora o monocomandament), suau i precís.
En l'aixeta mescladora, l'òrgan de comandament de l'aigua calenta ha d'estar col·locat a l'esquerra amb el distintiu vermell i el de l'aigua freda a la dreta amb el distintiu blau.
En l'aixeta monocomandament, l'òrgan de comandament ha d'indicar amb els distintius vermell i blau el sentit de gir per a obtenir aigua calenta o aigua freda.
En l'aixeta senzilla, el comandament d'accionament ha de dur un distintiu blau per a l'aigua freda i un distintiu vermell per a l'aigua calenta.
Cabal mínim d'aigua a 3 bar (UNE 19703): 0,2 l/s
Estanquitat de l'aigua amb l'obturador tancat abans i després de la col·locació, a 16 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites
Estanquitat de l'aigua amb l'obturador obert i la boca tapada abans i després de la col·locació, a 4 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites
Resistència mecànica amb l'obturador tancat amb pressió de 25 bar (UNE 19703): No s'han de produir deformacions permanents
Resistència a torsió de l'òrgan de maniobra (UNE 19703): >= 6 N m

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bossa de plàstic dins de la caixa protectora.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERI 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:
Cada bossa o caixa ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades seguents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions d'instal·lació i muntatge
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ3 DESGUASSOS I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

BJ33 SIFÓ DE LLAUTÓ PER A LAVABO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ33B16F.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Dispositius per a acoplar l'aparell sanitari a la xarxa d'evacuació.
S'han considerat els elements següents:
- Desguàs recte
- Desguàs sifònic
- Desguàs de pipa
- Sifò registrable
- Sifò de botella
- Sifò amb vàlvula de ventilació
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les superfícies interiors i exteriors han de ser llises, sense ranures, ampolles o qualevol altre defecte superficial que pugui alterar el funcionament del dispositiu.
Les superfícies revestides electrolíticament han de complir els requisits de la norma UNE-EN 248.
Totes les peces han de resistir l'acció de l'aigua residual domèstica en un interval de temperatures entre 20 i 95°C.
Les mides de les peces han de permetre la col·locació correcte a l'aparell sanitari i la connexió a la xarxa d'evacuació.
DESGUÀS O SIFÓ SENSE VÀLVULA DE VENTILACIÓ:
Les dimensions i formes compliran els requeriments de la norma UNE-EN 274-1.
Cabal de desguàs per a Lavabo i bidet:
- Desguàs: >= 0,6 l/s
- Desguàs amb sifó: >= 0,5 l/s
- Sifó: >= 0,6 l/s
- Sobreeixidor: >= 0,25 l/s
Estanquitat del desgüàs: No ha de tenir fuites
Fuita màxima del desgüàs amb tap o vàlvula: <= 1 l/h

Les anteriors característiques s'han de determinar segons la norma UNE-EN 274-2.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Subministrament: En bossa de plàstic dins de la caixa protectora.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ PER A DESGUÀS O SIFÓ SENSE VÀLVULA DE VENTILACIÓ:
Les peces o l'envoltori ha de portar de forma indeleble i visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Referència a la norma UNE-EN 274-1

3.- UNITAT I CRITERI 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

DESGUÀS O SIFÓ SENSE VÀLVULA DE VENTILACIÓ:
* UNE-EN 274-1:2002 Accesorios de desagüe para aparatos sanitarios. Parte 1: Requisitos.

_____

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ3 DESGUASSOS I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

BJ38 SIFÓ PER A AIGÜERA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ38A7DG.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Dispositius per a acoplar l'aparell sanitari a la xarxa d'evacuació.
S'han considerat els elements següents:
- Desguàs recte
- Desguàs sifònic
- Desguàs de pipa
- Sifò registrable
- Sifò de botella
- Sifò amb vàlvula de ventilació
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les superfícies interiors i exteriors han de ser llises, sense ranures, ampolles o qualevol altre defecte superficial que pugui alterar el funcionament del dispositiu.
Les superfícies revestides electrolíticament han de complir els requisits de la norma UNE-EN 248.
Totes les peces han de resistir l'acció de l'aigua residual domèstica en un interval de temperatures entre 20 i 95°C.
Les mides de les peces han de permetre la col·locació correcte a l'aparell sanitari i la connexió a la xarxa d'evacuació.
DESGUÀS O SIFÓ SENSE VÀLVULA DE VENTILACIÓ:
Les dimensions i formes compliran els requeriments de la norma UNE-EN 274-1.
Cabal de desguàs per a aigüera:
- Desguàs: >= 0,7 l/s
- Desguàs amb sifó: >= 0,6 l/s

- Sifó: >= 0,7 l/s
- Sobreeixidor: >= 0,25 l/s
Estanquitat del desgüàs: No ha de tenir fuites
Fuita màxima del desgüàs amb tap o vàlvula: <= 1 l/h
Les anteriors característiques s'han de determinar segons la norma UNE-EN 274-2.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Subministrament: En bossa de plàstic dins de la caixa protectora.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ PER A DESGUÀS O SIFÓ SENSE VÀLVULA DE VENTILACIÓ:
Les peces o l'envoltori ha de portar de forma indeleble i visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Referència a la norma UNE-EN 274-1

3.- UNITAT I CRITERI 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

DESGUÀS O SIFÓ SENSE VÀLVULA DE VENTILACIÓ:
* UNE-EN 274-1:2002 Accesorios de desagüe para aparatos sanitarios. Parte 1: Requisitos.

_____

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJA APARELLS DE PRODUCCIÓ I ACUMULACIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJA0- ACUMULADOR PER A AIGUA CALENTA SANITÀRIA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJA0-177C.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Acumulador amb cubeta d'acer inoxidable AISI 316, d'acer esmaltat, acer negre o d'acer amb revestiment epoxídic, amb aïllament de poliuretà, per a aigua calenta sanitària, amb una capacitat entre 75 l i 5000 l, per a col·locar en posició vertical.
S'han considerat els tipus següents:
- Sense resistència elèctrica de recolzament
- Amb resistència elèctrica de recolzament
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar format per:
- Cubeta d'aigua calenta sanitària
- Purgador
- Termòstat i beina
- Entrada d'aigua de xarxa
- Sortida d'aigua calenta sanitària
- Termòmetre
- Vàlvula de seguretat
Ha d'estar recobert d'una capa aïllant i de l'envoltant exterior.
L'envoltant ha de tenir a la seva part inferior un forat de drenatge de 5 mm de diàmetre

mínim.
Ha de tenir un termòstat de treball de rearmament automàtic, un altre de rearmament manual, un control visual de funcionament i, opcionalment, un termòmetre.
Les connexions de l'aigua han de ser identificables en la seva condició de calenta o freda amb un senyal al seu costat gravat de manera indeleble i sobre una superfície fixa.
A l'entrada de l'aigua hi ha d'haver una vàlvula de retenció, i en el circuit hi ha d'haver una vàlvula de seguretat incorporada i, si no hi és, ha de ser subministrada a banda juntament amb l'aparell.
Per al desmuntatge d'elements per al manteniment normal no ha de caldre el desplaçament de l'aparell i l'operació s'ha de poder fer amb l'ajuda d'eines ordinàries.
Les parts en contacte amb l'aigua seràn de materials que no puguin contaminar-la.
La connexió de l'aigua, s'ha de poder fer amb facilitat un cop situat l'element en el seu lloc de treball.
L'entrada i la sortida d'aigua han d'estar clarament indicades.
La temperatura de sortida de l'aigua ha de mesurar-se mitjançant un termopar situat a la canonada de sortida.
Han ser capaç de resistir la pressió de l'aigua que es produeix en l'ús normal.
Han de tenir dispositius de protecció contra la sobrepressió si aquesta supera en 1 bar a la pressió nominal.
El dipòsit d'aigua ha de tenir un punt de buidatge d'obertura fàcil, només amb l'ajuda d'eines ordinàries.
Temperatura de treball: <= 98°C
Temperatura de seguretat: 130°C
Pressió de treball: <= 3 bar
AMB RESISTÈNCIA ELÈCTRICA:
Ha de tenir una resistència elèctrica connectada a la xarxa elèctrica.
Han d'estar protegits contra xocs elèctrics deguts a funcionament anormal o negligència.
Aïllament elèctric (REBT): Classe I
Resistència elèctrica: 2500 W

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats sobre palets.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERI 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

Directiva 97/23/CE del parlamento europeo y del consejo, de 29 de mayo de 1997, relativa a la aproximacion de las legislaciones de los estados miembros sobre Equipos a Presion.
AMB RESISTÈNCIA ELÈCTRICA:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60335-2-21:1995 Seguridad de los aparatos electrodomesticos y análogos. Parte 2: Requisitos particulares para los termos eléctricos.(Versión oficial EN 60335-2-21 1992).
UNE-EN 60730-1:1994 Dispositivos de control eléctrico automático para uso doméstico y análogo. Parte 1: requisitos generales. (Versión oficial EN 60730-1:1991 + Corrigendum 1993 + A1:1991 + A11:1991).
UNE-EN 60730-2-1:1998 Dispositivos de control eléctrico automático para uso doméstico y análogo. Parte 2: Requisitos particulares para dispositivos de control eléctrico para aparatos electrodomésticos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada aparell ha de portar en un lloc ben visible, un cop instal·lat, una placa que indiqui de manera indeleble:
- Identificació del constructor
- Model o tipus
- Símbol del grau d'aïllament
- Pressió nominal en bar

- Capacitat
- Esquema d'instal·lació on s'indiqui la situació de:
    - Aixeta de tancament
    - Purgador de control d'estanquitat del dispositiu de retenció
    - Vàlvula de seguretat

Els aparells amb resistència elèctrica també han d'indicar les dades següents:
- Tensió
- Tipus de corrent elèctric
- Potència
- Intensitat

Els termòstats han de tenir a la seva placa de característiques, a més de les previstes a la norma UNE 20305, la indicació "Termo".
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar a escalfadors, acumuladors d'aigua calenta sanitària, són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats de les característiques tècniques i homologacions dels equips.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Contrastar la documentació amb els equips, verificant, tipus de gas (escalfadors a gas) potència calorífica, potència elèctrica (escalfadors elèctrics) i capacitat.
- Verificar l'adequació d'aquestes característiques amb el projecte.
- Control d'identificació dels materials i equips i lloc d'emplaçament
- Verificar l'equip de recirculació a instal·lacions amb escalfador d'aigua centralitzat.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà globalment
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.

_____

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURE TAT

BM1 MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS I GASOS

BM12- CENTRAL DE DETECCIÓ D'INCENDIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BM12-0SXL.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Central de detecció de CO o d'incendis inclosa en una caixa metàl·lica esmaltada al foc, de color vermell, amb indicadors de zona, d'avaria, de connexió de zona, de prova d'alarma i de doble alimentació.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En una de les cares laterals hi ha d'haver una finestra amb tapa per a l'entrada del conjunt de cables elèctrics.
A l'interior hi ha d'haver:
- Un transformador
- Un equip de rectificadors
- Una bateria d'acumulació
- Un avisador acústic
- Un circuit imprès
- Un carregador automàtic de bateria

A la cara posterior hi ha d'haver els forats per a la seva subjecció.
La font d'alimentació normal ha de ser per xarxa. Si aquesta falla, automàticament s'ha

d'alimentar per bateria.
Tensió d'alimentació per xarxa: 220 V, corrent monofàsic
Tensió d'alimentació per bateria: 24 V, corrent continu
Autonomia de la bateria en vigilància: >= 12 h
Autonomia de la bateria en alarma: >= 15 min
Tensió de treball: 24 V, corrent continu
CENTRALS D'INCENDIS:
A la cara frontal, que ha de ser practicable, hi ha d'haver instal·lats els indicadors lluminosos, el polsador, els interruptors i els fusibles, que han d'estar agrupats en dues parts o mòduls.
Mòdul de zones format per:
- Dos indicadors lluminosos d'alarma i un d'avaria per a cada zona de detecció
- Un polsador de prova d'alarma
- Un polsador de prova d'avaria
- Un polsador per a activar l'alarma
Mòdul de control, format per:
- Un indicador lluminós d'alimentació per xarxa
- Un indicador lluminós d'alimentació per bateria
- Un indicador lluminós d'eliminació d'alarma acústica
- Un interruptor d'eliminació d'alarma acústica
- Dos fusibles de protecció de cadascuna de les fonts d'alimentació
CENTRALS DE DETECCIÓ DE CO:
A la cara frontal, que ha de ser practicable, hi ha d'haver instal·lats els indicadors lluminosos, els polsadors, els interruptors, l'indicador de concentració de CO, etc., agrupats en dos mòduls.
Mòdul de control, format per:
- Un indicador de concentració de CO en ppm
- Un selector de zona, que ha de controlar l'indicador
- Un interruptor d'alarma acústica
- Un interruptor de "parada-servei"
- Un indicador lluminós d'eliminació d'alarma acústica
- Un indicador lluminós de "servei"
Mòdul de zones, ha d'estar format per:
- Un indicador lluminós d'avaria
- Un indicador lluminós d'extracció, activat en detectar-se el primer nivell de concentració i en tenir tensió les connexions de comandament a distància
- Un indicador lluminós d'alarma activat en detectar-se el segon nivell de concentració i en sonar l'alarma acústica
- Un interruptor d'inhibició de l'alarma accionat durant el temps inicial de caldejament dels detectors
Els circuits de protecció elèctrica han d'estar a l'interior.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetades individualment en caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERI 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 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

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 final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Comprovació de les característiques, especificacions i compliment de la normativa de tots els elements que formen la instal·lació, i verificar que compleixen les especificacions del projecte:
    - Polsadors (marca, model, especificacions)
    - Mòduls de control (marca, model, especificacions)
    - Centraleta d'incendis (marca, model, nº fabricació, especificacions)
    - Mòduls d'alimentació (marca, model, especificacions)
    - Sirenes (marca, model, especificacions)
    - Cablejat (secció, tipus d'aïllament)
    - Detectors: de fum i tèrmics (marca, tipus, especificacions)
    - Electroimants de subjecció de portes (si n'hi ha) (marca, tipus, especificacions)
    - Comportes tallafoc, en conductes d'aire (marca, tipus, especificacions)
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. S'han de realitzar controls per cada tipus diferent de material o equip.
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 SEGURE TAT

BM1 MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS I GASOS

BM16- DETECTOR D'INCENDIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BM16-0SWX.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Detectors per a instal·lacions de protecció d'incendis i de detecció de gasos.
S'han considerat els elements següents:
- Detectors iònics de fums per a instal·lacions contra incendis convencionals
- Detectors òptics de fums per a instal·lacions contra incendis convencionals
- Detectors tèrmics termovelocimètrics per a instal·lacions contra incendis convencionals
- Sensors iònics de fums per a instal·lacions contra incendis analògiques
- Sensors òptics de fums per a instal·lacions contra incendis analògiques
- Sensors tèrmics termovelocimètrics per a instal·lacions contra incendis analògiques
- Sensors duals (tèrmic i fums) per a instal·lacions contra incendis analògiques

DETECTORS DE FUMS PUNTUALS:
Aparell format per una base amb les connexions elèctriques, un sistema de subjecció i un cos amb l'element detector collat manualment a la base. El detector ha d'estar fabricat segons les especificacions de la norma UNE-EN 54-7.
Les connexions han de ser pel circuït de detecció i per a repetir el senyal d'alarma activant un senyal lluminós.
Els detectors han de tindre un indicador integrat visible de color vermell, amb el que es pugui identificar en el cas de que hagués disparat una alarma, fins que es restableixi l'alarma. Si el detector pot presentar també indicació visual d'altres condicions, s'haurà de poder distingir-les inequívocament de la indicació d'alarma, excepte quan el detector es trobi en la posició de manteniment. L'indicador dels detectors desmuntables podrà ser part integrant de la base o del cap del detector. L'indicador visual haurà de ser visible des d'una distància de 6 m amb intensitat de la llum ambient de 500 lux.
Tensió d'alimentació (corrent continu):

- Detectors convencionals: 12 35V (sense polaritat)
- Sensors analògics: 18 35V (amb polaritat)

DETECTORS TÈRMICS PUNTUALS:

Detector tèrmic, sistema termo-velocimètric, format per una base amb les connexions elèctriques, un sistema de subjecció i un cos amb l'element detector collat manualment a la base. El detector ha d'estar fabricat segons les especificacions de la norma UNE-EN 54-5. Al menys una part dels seus components sensibles al calor, exceptuant els components amb funcions auxiliars, s'ha de trobar a una distància >= 15 mm de la superfície de muntatge del detector. Les connexions han de ser pel circuït de detecció i per a repetir el senyal d'alarma activant un senyal lluminós.

Els detectors tèrmics s'han de classificar segons alguna de les següents classes:

Classe detector	Temperatura típica aplicació (ºC)	Temperatura màxima aplicació (ºC)	Temperatura resposta estàtica mínima (ºC)	Temperatura resposta estàtica màxima (ºC)
A1	25	50	54	65
A2	25	50	54	70
B	40	65	69	85
C	55	80	84	100
D	70	95	99	115
E	85	110	114	130
F	100	125	129	145
G	115	140	144	160

Poden portar informació complementària afegint els sufixes S ó R a les classes anteriors. El sufix S indica que el detector no respon per sota de la temperatura de resposta estàtica mínima. El sufix R indica que el detector incorpora una característica termovelocimètrica, que satisfà els requisits de temps de resposta per a velocitats d'augment de temperatura de l'aire elevades.

Els detectors de les classes A1, A2, B, C o D han de tindre un indicador integrat visible de color vermell, amb el que es pugui identificar en el cas de que hagués disparat una alarma, fins que es restableixi l'alarma. Si el detector pot presentar també indicació visual d'altres condicions, s'haurà de poder distingir-les inequívocament de la indicació d'alarma, excepte quan el detector es trobi en la posició de manteniment. L'indicador dels detectors desmuntables podrà ser part integrant de la base o del cap del detector. L'indicador visual haurà de ser visible des d'una distància de 6 m amb intensitat de la llum ambient de 500 lux.

Els detectors de les classes E, F o G hauran de portar un indicador integrat de color vermell o bé algun altre dispositiu per a la indicació local de l'estat d'alarma del detector.

Si el detector disposa de terminals per a la connexió de dispositius auxiliars (per exemple, indicadors remots, relés de control), les avaries per curtcircuit o circuit obert d'aquests dispositius auxiliars no impediran el correcte funcionament del detector.

Els detectors desmuntables han de portar un sistema de vigilància a distància que detecti la separació del cap de la base i doni un senyal d'avaria.

Els detectors han de tindre un indicador integrat visible de color vermell, amb el que es pugui identificar en el cas de que hagués disparat una alarma, fins que es restableixi l'alarma. Si el detector pot presentar també indicació visual d'altres condicions, s'haurà de poder distingir-les inequívocament de la indicació d'alarma, excepte quan el detector es trobi en la posició de manteniment. L'indicador dels detectors desmuntables podrà ser part integrant de la base o del cap del detector. L'indicador visual haurà de ser visible des d'una distància de 6 m amb intensitat de la llum ambient de 500 lux.

Tensió d'alimentació (corrent continu):

- Detectors convencionals: 12 35V (sense polaritat)
- Sensors analògics: 18 35V (amb polaritat)

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetades individualment en caixes.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, de la intempèrie i a temperatura ambient <= 30°C.

3.- UNITAT I CRITERI 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:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
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.
DETECTORS TÈRMICS PUNTUALS:
UNE-EN 54-5:2001 Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 5: Detectores de calor. Detectores puntuales.
UNE-EN 54-5/A1:2002 Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 5: Detectores de calor. Detectores puntuales.
DETECTORS DE FUMS PUNTUALS:
UNE-EN 54-7:2001 Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 7: Detectores de humo: Detectores puntuales que funcionan según el principio de luz difusa, luz transmitida o por ionización.
UNE-EN 54-7/A1:2002 Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 7: Detectores de humo: Detectores puntuales que funcionan según el principio de luz difusa, luz transmitida o por ionización.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN DETECTORS DE FUMS:
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 seguretat contra incendis:
    - Sistema 1: Declaració de Prestacions

Els detectors 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 (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 notificat de certificació del producte
- El número del certificat CE

Així mateix, el símbol del marcatge CE s'ha d'acompanyar de les característiques essencials del producte i de la següent informació (ja sigui sobre el mateix producte, l'embalatge o la informació comercial que l'acompanya):
- El número d'identificació de l'organisme notificat de certificació del producte
- El nom o marca d'identificació i l'adreça de la seu social del fabricant
- Las dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- El número del certificat de conformitat CE
- Referència a la norma europea que correspongui en cada cas (EN 54-5, EN 54-7 o EN 54-12)
- Descripció del producte de construcció
- La designació del tipus/model del producte
- Les dades requerides segons la norma que correspongui (EN 54-5, EN 54-7 o EN 54-12)
- En els detectors tèrmics caldrà indicar la classe o classes de resposta segons la classificació de la norma EN 54-5

S'hauran de subministrar amb la informació tècnica d'instal·lació i manteniment suficient per a la seva correcta instal·lació i funcionament. Si no es subministra la totalitat d'aquesta informació per a cada detector, s'haurà de fer referència a les fulles tècniques corresponents sobre cada detector, o a la documentació tècnica que l'acompanya.
DETECTORS DE FUMS PUNTUALS:
Cada detector ha d'anar marcat de forma clara e indeleble amb la següent informació:

a)- Referència la norma EN 54-7
b)- El nom o marca del fabricant o proveïdor
c)- La denominació del model (tipus o número)
d)- Les denominacions dels terminals de connexió
e)- Altres marques o codis, amb les que el fabricant pugui identificar, com a mínim, la data o lot i lloc de fabricació, i el número de la versió de software continguda en el detector
En els detectors desmuntables, s'haurà de marcar la informació dels punts a), b), c) i e) sobre el cap del detector, i almenys la informació c) i d) sobre la base.
Si es fan servir símbols o abreujatures poc corrents, s'hauran d'explicar en la informació proporcionada amb el dispositiu.
El marcat haurà de ser visible durant la instal·lació del detector, i haurà de ser accessible durant el manteniment.
No s'han de marcar elements fàcilment enretirables coma ara cargols o valones.
DETECTORS TÈRMICS PUNTUALS:
Cada detector ha d'anar marcat de forma clara e indeleble amb la següent informació:
a) - Referència la norma EN 54-5
b) - La classe o classes del detector segons EN 54-5. Si el detector permet l'ajust "in situ" de la classe, la marca de la classe es podrà substituir el símbol P
c) - El nom o marca del fabricant o proveïdor
d) - La denominació del model (tipus o número)
e) - Les denominacions dels terminals de connexió
f) - Altres marques o codis, amb les que el fabricant pugui identificar, com a mínim, la data o lot i lloc de fabricació, i el número de la versió de software continguda en el detector
En els detectors desmuntables, s'haurà de marcar la informació dels punts a), b), c), d) i f) sobre el cap del detector, i almenys la informació d) i e) sobre la base.
Si es fan servir símbols o abreujatures poc corrents, s'hauran d'explicar en la informació proporcionada amb el dispositiu.
El marcat haurà de ser visible durant la instal·lació del detector, i haurà de ser accessible durant el manteniment.
No s'han de marcar elements fàcilment enretirables com ara cargols o valones.
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 final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Comprovació de les característiques, especificacions i compliment de la normativa de tots els elements que formen la instal·lació, i verificar que compleixen les especificacions del projecte:
    - Polsadors (marca, model, especificacions)
    - Mòduls de control (marca, model, especificacions)
    - Centraleta d'incendis (marca, model, nº fabricació, especificacions)
    - Mòduls d'alimentació (marca, model, especificacions)
    - Sirenes (marca, model, especificacions)
    - Cablejat (secció, tipus d'aïllament)
    - Detectors: de fum i tèrmics (marca, tipus, especificacions)
    - Electroimants de subjecció de portes (si n'hi ha) (marca, tipus, especificacions)
    - Comportes tallafoc, en conductes d'aire (marca, tipus, especificacions)
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. S'han de realitzar controls per cada tipus diferent de material o equip.
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 SEGURE TAT

BM1 MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS I GASOS

BM18- POLSADOR D'ALARMA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BM18-0SYT.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Polsadors manuals d'alarma per a ús en instal·lacions de detecció i alarma d'incendis, per a muntar superficialment o encastar.
S'han considerat els tipus de polsadors següents:
- Polsadors d'accionament directe (tipus A), per trencament d'un element fràgil
- Polsadors d'accionament directe (tipus A), per canvi de posició d'un element fràgil (rearmables)
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han de tenir un aspecte uniforme i sense defectes superficials.
Estarà fabricat segons les especificacions de la norma UNE-EN 54-11, que haurà de complir.
L'element fràgil ha d'estar dissenyat de manera que no es produeixin lesions a l'usuari quan s'accioni.
La superfície de la cara visible ha de ser de color vermell, exceptuant la cara d'accionament, els símbols i textes de la cara frontal i l'accés de l'eina especial (si n'hi ha) així com els orificis d'entrada de cables i els cargols.
A la cara posterior de la caixa hi ha d'haver els forats per a la seva fixació.
A l'interior hi ha d'haver el sistema de connexió elèctrica.
Intensitat admisible: <= 80 mA
Grau de protecció de l'envoltant (UNE 20-354): IP-40X

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetades individualment en caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERI 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 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
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.
UNE-EN 54-11:2001/A1:2007 Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 11: Pulsadores manuales de alarma.
UNE-EN 54-11:2001 Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 11: Pulsadores manuales de alarma.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada polsador ha d'anar marcat de manera clara e indeleble amb la següent informació:
- Referència a la norma EN 54-11
- El nom o marca comercial del fabricant
- Definició del model (tipus A o tipus B)

- La categoria ambiental (interior/exterior, característiques especials de l'entorn)
- Designació dels terminals e connexió
- Altres marques o codis, amb les que el fabricant pugui identificar, com a mínim, la data o lot i lloc de fabricació, i el número de la versió de software continguda en el polsador, si és el cas

Si es fan servir símbols o abreviatures poc corrents, s'haurà de donar una explicació a la documentació subministrada amb el dispositiu.
No es necessari que la informació sigui llegible quan el dispositiu està instal·lat i llest per al seu ús, però haurà de ser visible durant la instal·lació i haurà de ser accessible durant el manteniment
No s'hauran de marcar elements fàcilment desmuntables, com ara cargols o volanderes.
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 final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Comprovació de les característiques, especificacions i compliment de la normativa de tots els elements que formen la instal·lació, i verificar que compleixen les especificacions del projecte:
    - Polsadors (marca, model, especificacions)
    - Mòduls de control (marca, model, especificacions)
    - Centraleta d'incendis (marca, model, nº fabricació, especificacions)
    - Mòduls d'alimentació (marca, model, especificacions)
    - Sirenes (marca, model, especificacions)
    - Cablejat (secció, tipus d'aïllament)
    - Detectors: de fum i tèrmics (marca, tipus, especificacions)
    - Electroimants de subjecció de portes (si n'hi ha) (marca, tipus, especificacions)
    - Comportes tallafoc, en conductes d'aire (marca, tipus, especificacions)
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. S'han de realitzar controls per cada tipus diferent de material o equip.
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 SEGURE TAT

BM1 MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS I GASOS

BM19- SIRENA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BM19-0SYL,BM19-ED01,BM19-ED02,BM19-ED03.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Sirenes electròniques per a instal·lacions fixes de protecció contra incendis.
S'han considerat els tipus següents:
- Dispositius acústics del tipus A segons EN 54-3 (muntatge interior)
- Dispositius acústics del tipus B segons EN 54-3 (muntatge exterior)

S'han considerat els complements següents:
- Amb senyal lluminós

- Sense senyal lluminós
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Ha d'estar format per una envoltant de protecció, amb la forma adequada per a propagar el so, que allotjarà en el seu interior els components necessaris per a la correcta configuració de l'aparell, el sistema de generació del senyal acústic i òptic, si és el cas, l'espai per a les connexions elèctriques, i el sistema de fixació.
Han d'estar dissenyats i construïts d'acord amb les especificacions de la norma EN 54-3.
Disposaran de mitjans per a limitar l'accés a les parts desmuntables o al dispositiu complert i per a fer ajustos del mode de funcionament, per exemple: necessitat de fer servir eines especials, ús de codis d'accés, cargols ocults, precintes, etc.
El grau de protecció proporcionat per l'envoltant (codi IP) ha de complir:
- Per als dispositius tipus A: Codi IP21C com a mínim, segons EN 60529 (UNE 20324)
- Per als dispositius tipus B: Codi IP33C com a mínim, segons EN 60529 (UNE 20324)
Els dispositius acústics que a més emeten un senyal lluminòs, han d'incorporar l'òptica del senyal lluminós a la cara frontal i la làmpada corresponent a l'interior.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetades, en caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERI 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 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
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.
UNE-EN 54-3:2016 Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 3: Dispositivos de alarma de incendios. Dispositivos acústicos.

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 seguretat contra incendis:
     - Sistema 1: Declaració de Prestacions
Cada dispositiu acústic d'alarma d'incendis ha d'anar marcat de forma clara e indeleble amb la següent informació:
- La nomenclatura dels terminals
- Les tensions nominals d'alimentació, i tipus de corrent d'alimentació (alterna o contínua)
- La intensitat i consum de potència
- Una marca o codi que permeti al fabricant identificar, com a mínim, la data o lot i lloc de fabricació, així com el número de la versió del software contingut en el dispositiu.
- 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
Si es fan servir símbols o abreviatures poc corrents, s'haurà de donar una explicació a la documentació subministrada amb el dispositiu.
No es necessari que la informació sigui llegible quan el dispositiu està instal·lat i llest per al seu ús, però haurà de ser visible durant la instal·lació i haurà de ser accessible durant el manteniment
No s'hauran de marcar elements fàcilment desmuntables, com ara cargols o volanderes.
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 notificat de certificació del producte
- El número del certificat CE
- El número d'identificació de l'organisme notificat de certificació del producte
- El nom o marca d'identificació i l'adreça de la seu social del fabricant
- Las dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- El número del certificat de conformitat CE
- Referència a les normes EN 54-3
- Descripció del producte de construcció
- La categoria de l'entorn (A o B)
- La designació del tipus/model del producte
- Les dades requerides segons l'apartat 4.6.2 de la norma EN 54-3:
    - El(s) interval(s) de tensió d'alimentació
    - Les gammes de freqüència d'alimentació
    - Per a tots els modes de funcionament, el nivell acústic ponderat mínim, en dB
    - La freqüència acústica principal
    - Codi IP segons la norma EN 60529
    - Qualsevol altre informació necessària per a la seva correcta instal·lació, funcionament i manteniment

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 final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Comprovació de les característiques, especificacions i compliment de la normativa de tots els elements que formen la instal·lació, i verificar que compleixen les especificacions del projecte:
    - Polsadors (marca, model, especificacions)
    - Mòduls de control (marca, model, especificacions)
    - Centraleta d'incendis (marca, model, nº fabricació, especificacions)
    - Mòduls d'alimentació (marca, model, especificacions)
    - Sirenes (marca, model, especificacions)
    - Cablejat (secció, tipus d'aïllament)
    - Detectors: de fum i tèrmics (marca, tipus, especificacions)
    - Electroimants de subjecció de portes (si n'hi ha) (marca, tipus, especificacions)
    - Comportes tallafoc, en conductes d'aire (marca, tipus, especificacions)
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. S'han de realitzar controls per cada tipus diferent de material o equip.
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 SEGURE TAT

BM2 MATERIALS PER A EXTINCIÓ D'INCENDIS AMB AIGUA

BM20- BOCA D'INCENDIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BM20-ED01,BM20-0T13,BM20-ED02.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Boques d'incendi equipades amb mànega i protegides amb armari.
S'han considerat els tipus següents:
- BIE-25 amb mànega semirrígida de 20 m
- BIE-45 amb mànega plana de 15 o 20 m
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Boca d'incendis formada per:
- Llança-boquilla de 3 funcions: interrupció, raig lliure i polvorització
- Mànega de material resistent a la putrefacció amb una capa llisa de material elastomèric a l'interior
- Vàlvula d'entrada, on la maniobra completa de tancar i obrir s'ha de realitzar entre 2 1/4 i 3 1/2 voltes de volant
- Manòmetre, amb escala de 0 a 15 bar
- Enllaços ràpids per a la interconnexió dels diferents elements
- Armari metàl·lic amb la cara frontal practicable i amb vidre. A la cara posterior hi ha d'haver els forats per a la seva subjecció i els suports per a penjar els diferents elements i una entrada lateral per a la connexió a la xarxa; ha d'estar esmaltat al foc i pintat de color vermell; en el vidre hi ha d'haver la inscripció "Trenqueu-lo en cas d'incendi"; ha de tenir escletxes d'aireig.
Els materials fets servir per a la construcció de les boques d'incendi han de ser resistents a la corrosió i als esforços mecànics deguts a la seva utilització.
Els discos del debanador han de ser de color vermell normalitzat ISO 3864.
Els enllaços ràpids o racords han de tenir la forma i dimensions especificades a la norma UNE 23400.
La posició de polvorització de la llança-boquilla ha d'estar entre la d'interrupció i la de raig lliure.
La llança-boquilla ha de portar marcades les posicions en que realitza les diferents funcions.
La vàlvula de tancament ha de tancar en el sentit de les agulles del rellotge.
La vàlvula ha de tenir marcat el sentit de gir d'obertura.
La porta de l'armari s'ha d'obrir 180°.
El vidre s'ha de trencar sense risc de provocar ferides als usuaris.
Reistència a la pressió interna:

	Pressió màx. servei (MPa)	Pressió prova (MPa)	Pressió mín. trencament (Mpa)
BIE-25	1,2	1,8	3,0
BIE-45	1,2	2,4	4,2

Resistència impacte llança-boquilla: Sense deterioraments ni fuites
Resistència a l'impacte i a la càrrega de la boca d'incendi equipada: Sense deformacions permanents
Estanquitat dels ràcors: Sense fuites a la pressió de prova
Folgança diàmetre exterior volant vàlvula-elements armari: >= 35 mm
Resistència corrosió peces metàl·liques amb recobriment: Ha de complir
Envelliment dels materials sintètics: Sense fissures ni deterioraments
Resistència a la corrosió del conjunt debanador-vàlvula de tancament: Sense deterioraments, Ha de funcionar correctament
Abastament a 0,2 MPa:
- Amb raig lliure: >= 10 m
- Amb polvorització en cortina: >= 6 m
- Amb polvorització cònica: >= 3 m
Àngles de polvorització:
- Per a polvorització en cortina: 90° ± 5°
- Per a polvorització cònica: >= 45°
Les característiques anteriors s'han de determinar segons les UNE-EN 671-1 i UNE-EN 671-2.
Toleràncies:
- Diàmetre interior de la mànega:
    - Per a mànegues semirrígides de 25 mm de diàmetre nominal (segons UNE-EN 694):
        - Diàmetre nominal (25 mm) ±1 mm
    - Per a mànegues planes de 45 mm de diàmetre nominal (segons UNE 23091-2A):
        - Calibre passa: 44 mm
        - Calibre no passa: 46 mm
- Llargària de la mànega:
    - Per a mànegues semirrígides de 25 mm de diàmetre nominal (segons UNE-EN 694): Ha de complir la norma UNE EN ISO 1307
    - Per a mànegues planes de 45 mm de diàmetre nominal (segons UNE 23091-2A): +5%, -0%

BOQUES BIE-25:
El suport d'emmagatzematge de la mànega ha de ser de tipus debanador, orientable en un pla horitzontal.
El debanador ha d'estar format per dos discs circulars de diàmetre màxim 800 mm i sectors interiors o tambor de diàmetre mínim 200 mm.
Parell de força màxim per al canvi de les funcions de la llança-boquilla: <= 4 Nm
Frenat dinàmic del debanador: <= 1 volta
La mànega semirrígida ha d'estar fabricada segons les especificacions de la norma UNE-EN 694.
Diàmetre interior de la mànega: 25 mm
Tipus de mànega: semirígida no col·lapsable
BOQUES BIE-45:
El suport d'emmagatzematge de la mànega ha de ser de tipus debanador o replegable en ziga-zaga, i orientable en un pla horitzontal.
El debanador ha de girar al voltant d'un eix i ha de permetre l'extracció de la mànega lliurement.
El tambor interior del debanador ha de tenir un diàmetre mínim de 70 mm amb una ranura d'amplària mínima 20 mm.
En el debanador s'ha d'allotjar la mànega plegada en tota la seva llargària.
El suport de la mànega ha de poder girar 90° respecte del pla posterior de l'armari amb un eix vertical de rotació.
El sistema de fixació de la mànega al ràcor ha d'assegurar la retenció de la mànega a la canya del ràcor mitjançant una pressió regular en tot el seu perímetre.
L'angle format per l'entrada i la sortida de la vàlvula de tancament no ha de ser inferior a 90° ni superior a 135°.
Parell de força màxima per al canvi de les funcions de la llança-boquilla (UNE-EN 671-2): <= 7 Nm
La mànega ha d'estar fabricada d'acord amb les especificacions de la norma UNE 23091-2A.
Diàmetre interior de la mànega: 45 mm
Tipus de mànega: flexible plana per a servei lleuger

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats en caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERI 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:
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.
UNE 23400-5:1998 Material de lucha contra incendios. Racores de conexión. Procedimientos de verificación.
UNE 23410-1:1994 Lanzas-boquilla de agua para la lucha contra incendios. Parte 1: Lanzas convencionales.
BOQUES TIPUS BIE-25:
UNE-EN 671-1:2013 Instalaciones fijas de lucha contra incendios. Sistemas equipados con mangueras. Parte 1: Bocas de incendio equipadas con mangueras semirrígidas.
UNE 23400-1:1998 Material de lucha contra incendios. Racores de conexión de 25 mm.
UNE-EN 694:2015 Mangueras de lucha contra incendios. Mangueras semirrígidas para sistemas fijos.
BOQUES TIPUS BIE-45:
UNE-EN 671-2:2013 Instalaciones fijas de lucha contra incendios. Sistemas equipados con mangueras. Parte 2: Bocas de incendio equipadas con mangueras planas.
UNE 23400-2:1998 Material de lucha contra incendios. Racores de conexión de 45 mm.
UNE 23091-2A:1996 Mangueras de impulsión para la lucha contra incendios. Parte 2A: Manguera flexible plana para servicio ligero, de diámetro 45 mm y 70 mm.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
S'han de subministrar acompanyades de les instruccions d'ús complertes, fixades a la boca d'incendis o a les seves immediacions.
El subministrador ha de lliurar un manual d'instal·lació i manteniment de la boca d'incendi equipada.
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 seguretat contra incendis:
    - Sistema 1: Declaració de Prestacions

La boca d'incendi equipada ha d'estar marcada amb la informació següent:
- Nom del subministrador o marca comercial, o ambdos
- El número de la norma UNE-EN 671-1 per a les BIE equipades amb mànegues semirrígides
- El número de la norma UNE-EN 671-2 per a les BIE equipades amb mànegues planes
- Any de fabricació
- Pressió màxima de servei
- Llargària i diàmetre de la mànega
- Diàmetre equivalent de l'orifici de la llança-boquilla
- 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

BOQUES TIPUS BIE-25:
Cada tram de mànega ha d'estar marcat de manera clara i indeleble, amb la següent informació com a mínim:
- Nom del fabricant i marca comercial
- Nombre i data de la norma UNE-EN 694
- Tipus, classe i diàmetre interior de la mànega
- Pressió de treball màxima en Mpa (bar)
- Trimestre i data de fabricació
- Temperatura d'assaig, si és inferior a -20ºC
- Número d'homologació i organisme certificador o la seva referència, quan procedeixi

BOQUES TIPUS BIE-25:
Cada tram de la mànega ha d'estar marcat de manera clara i indeleble com a mínim dos cops per tram, amb la següent informació:
- Designació segons la norma UNE 23091-2A (Per a la BIE 45 ha de ser: UNE 23 091-2A - 45)
- El nom i la marca del fabricant
- El trimestre i l'any de fabricació

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 final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Comprovació de les característiques, especificacions i compliment de la normativa de tots els elements que formen la instal·lació, i verificar que compleixen les especificacions del projecte:
    - BIE: (marca, model, tipus, normativa. Elements: mànegues, ràcords, manòmetres llança, vàlvula, suport, armari)
    - Canonades: (tipus, normativa, elements d'unió. Elements de subjecció, etc.)
    - Grup de pressió (si existeix) (marca, model, normativa. Especificacions: pressió, alçada manomètrica i cabal)
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. S'han de realitzar controls per cada tipus diferent de material o equip.
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 SEGURE TAT

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 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios.
Directiva 97/23/CE del parlamento europeo y del consejo, de 29 de mayo de 1997, relativa a la aproximacion de las legislaciones de los estados miembros sobre Equipos a Presion.

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 SEGURE TAT

BM3 EXTINTORS

BM33- EXTINTOR MANUAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BM33-0T4E,BM33-0T4V.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 CRITERI 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 SEGURE TAT

BMY PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS

BMY0- PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS D'EXTINCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BMY0-0TC2.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Accessoris per a instal·lacions de protecció contra incendis.
S'han considerat els elements següents:
- 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

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 CRITERI 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.

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURE TAT

BMY PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS

BMY2- PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BMY2-0TBU,BMY2-0TBT,BMY2-0TBW,BMY2-0TBV.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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

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 CRITERI 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.

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURE TAT

BMY PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS

BMY3- PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A EXTINTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BMY3-0TC7.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 CRITERI 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.

BN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

BN2 VÀLVULES DE SOLETA

BN22- VÀLVULA DE SOLETA MANUAL AMB ROSCA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BN22-ED55.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Vàlvules de soleta manuals de bronze de 10 i 16 bar de pressió nominal, amb connexió per rosca.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar formada per:
- Cos amb les connexions roscades interiorment
- Sistema de tancament en forma de disc de desplaçament vertical i accionament per volant
- Premsaestopa d'estanquitat sobre l'eix d'accionament del sistema de tancament.
En el cos ha d'haver-hi gravades la pressió de treball i una sageta indicant el sentit de circulació del fluid.
Pressió de prova segons pressió nominal:
- Pressió nominal 10 bar: >= 15 bar

- Pressió nominal 16 bar: >= 24 bar

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats, empaquetades en caixes.
Les rosques han de portar protectors de plàstic.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERI 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.

_____

BN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

BN3 VÀLVULES DE BOLA

BN38- VÀLVULA DE BOLA METÀL·LICA MANUAL AMB ROSCA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BN38-0XCO,BN38-0XCQ,BN38-0XCH,BN38-0XCK,BN38-0XCM,BN38-ED01.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Vàlvules de bola de 2 o 3 vies, d'accionament manual o amb actuador final elèctric o hidràulic.
S'han considerat els tipus següents:
- Vàlvules, d'accionament manual, amb mecanisme de tancament de bola, amb cos metàl·lic o de material sintètic
- Vàlvules amb accionament elèctric, amb mecanisme de tancament de bola
- Vàlvules amb accionament pneumàtic, amb mecanisme de tancament de bola
- S'han considerat els sistemes d'unió següents:
- Connexions per a roscar
- Per a muntar amb brides
- Per a encolar
- Per muntar amb accessoris a pressió
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els elements han de ser compatibles amb el fluid que transportarà la canonada on s'instal·laran.
Els accessoris per a xarxes de subministrament d'aigua potable no han de produir concentracions de substancies nocives que excedeixin els valors permesos pel RD 140/2003, de 7 de Febrer, i no han de modificar les característiques organolèptiques ni la salubritat del aigua que circularà.
S'ha de comprovar en les especificacions subministrades pel fabricant, que la vàlvula és apta per al tipus de fluid de la canonada on s'instal·larà, a la temperatura i pressió previstes.
El fabricant ha de garantir que la vàlvula en posició tancada no permetrà el pas del fluid, i que es podrà maniobrar sense dificultat el mecanisme d'obertura i tancament a la pressió i temperatura de treball.
El pas lliure que deixa la vàlvula en posició oberta ha de correspondre al diàmetre nominal dels tubs als quals es connecta.
En el cos ha d'haver-hi gravada la pressió de treball.
Pressió de prova segons pressió nominal:

- Pressió nominal 10 bar: >= 15 bar
- Pressió nominal 16 bar: >= 24 bar

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes, amb tots els accessoris, peces per als junts i elements de connexió.
Les rosques han de portar protectors de plàstic.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERI 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

VÀLVULES METÀL·LIQUES:
* UNE-EN 736-1:1996 Válvulas. Terminología. Parte 1: Definición de los tipos de válvulas.
* UNE-EN 736-2:1998 Válvulas. Terminología. Parte 2: Definición de los componentes de las válvulas.
* UNE-EN 736-3:2008 Válvulas. Terminología. Parte 3: Definición de términos.
* UNE-EN 13709:2010 Válvulas industriales. Válvulas de globo y válvulas de globo de retención y regulación de acero.
VÀLVULES DE BOLA DE MATERIAL SINTÈTIC:
UNE-EN ISO 16135:2007 Válvulas industriales. Válvulas esféricas de materiales termoplásticos (ISO 16135:2006).
VÀLVULES AMB ACTUADOR ELÈCTRIC:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

BN7 VÀLVULES DE REGULACIÓ

BN72- VÀLVULA DE REGULACIÓ DE DUES VIES MOTORITZADA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BN72-ED01,BN72-ED02,BN72-ED03,BN72-ED10,BN72-ED11,BN72-ED12,BN72-ED18.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Vàlvules de regulació de dues vies motoritzades, de bronze, de llautó o de fosa de 6, 10 i 16 bar de pressió nominal amb connexió per rosca o brides.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Vàlvula de regulació, formada per:
- Cos amb les dos connexions
- Sistema de tancament
- Accionament per servomotor elèctric
- Assentaments d'estanquitat per al sistema de tancament
- Premsaestopa o anells tòrics per a l'eix d'accionament
Les especificacions, rangs de valors, complements i altres característiques específiques de l'element han de coincidir amb les indicades a la DT i cal que la DF aprovi la marca i el model.
El fabricant ha de garantir que les característiques de l'element compleixen amb les especificacions de la DT, de la pròpia documentació tècnica del fabricant i que els elements

són compatibles amb la resta del seu sistema o amb el sistema en el cas que s'integrin.
El sistema de tancament ha de posar en comunicació la boca de sortida amb la d'entrada, regulant més o menys la secció lliure d'aquestes.
El cos de la vàlvula ha de portar una indicació del sentit de circulació del fluid, i la pressió de treball de la vàlvula.
La carcassa del servomotor ha de portar grafiat l'esquema de connexionat, la tensió d'alimentació i la potència.
Pressió de prova segons pressió nominal:

Pressió nominal (bar)	Pressió prova (bar)
6	>= 9
10	>= 15
16	>= 24

Característiques del servomotor:
- Grau de protecció mínim: IP 40
- Temperatura de treball: 0-50ºC
- Humitat ambient: < 90%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
El fabricant ha de subministrar la documentació tècnica, instruccions, esquemes i plantilles necessaris per al muntatge, connexió de l'element i el manteniment.
Les rosques han de portar protectors de plàstic.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats, raigs de sol i dins l'embalatge original.

3.- UNITAT I CRITERI 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 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

BN7 VÀLVULES DE REGULACIÓ

BN73- VÀLVULA DE REGULACIÓ DE TRES VIES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BN73-ED04,BN73-ED13,BN73-ED14,BN73-ED15,BN73-ED16,BN73-ED17.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Vàlvules de regulació de tres vies motoritzades, de bronze, de llautó o de fosa de 6, 10 i 16 bar de pressió nominal amb connexió per rosca o brides.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Vàlvula de regulació automàtica, formada per:

- Cos amb les tres connexions fent T.
- Sistema de tancament.
- Accionament per servomotor elèctric.
- Assentaments d'estanquitat per sistema de tancament.
- Premsaestopa o anells tòrics per a l'eix d'accionament.

Les especificacions, rangs de valors, complements i altres característiques específiques de l'element han de coincidir amb les indicades a la DT i cal que la DF aprovi la marca i el model.
El fabricant ha de garantir que les característiques de l'element compleixen amb les especificacions de la DT, de la pròpia documentació tècnica del fabricant i que els elements són compatibles amb la resta del seu sistema o amb el sistema en el cas que s'integrin.
El sistema de tancament ha de posar en comunicació la boca de sortida amb les altres dues d'entrada, regulant més o menys la secció lliure d'aquestes.
El cos de la vàlvula ha de portar una indicació del sentit de circulació del fluid, i la pressió de treball de la vàlvula.
La carcassa del servomotor ha de portar grafiat l'esquema de connexionat, la tensió d'alimentació i la potència.
Pressió de prova:
- Pressió nominal 6 bar: >= 9 bar
- Pressió nominal 10 bar: >= 15 bar
- Pressió nominal 16 bar: >= 24 bar

Característiques del servomotor:
- Grau de protecció mínim: IP 40
- Temperatura de treball: 0-50ºC
- Humitat ambient: < 90%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
El fabricant ha de subministrar la documentació tècnica, instruccions, esquemes i plantilles necessaris per al muntatge, connexió de l'element i el manteniment.
Les rosques han de portar protectors de plàstic.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats, raigs de sol i dins l'embalatge original.

3.- UNITAT I CRITERI 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 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

_____

BN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

BNB VÀLVULES DE BOIA

BNB0- VÀLVULA DE BOIA DIRECTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BNB0-0WTD,BNB0-0WTH,BNB0-0WTF,BNB0-0WTB,BNB0-0WTE.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Vàlvules de boia directes amb rosca de bronze i de 10 bar de pressió nominal.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar formada per:
- Cos amb la connexió d'entrada roscada exterior i amb connexió de sortida lliure
- Sistema de tancament per assentament
- Palanca d'accionament i boia
Pressió de prova: 15 bar
Materials:
- Palanca: Llautó
- Boia: Acer inoxidable

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERI 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.

_____

BP MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS, COMUNICACIÓ I SISTEMES DE GESTIÓ I INTEGRACIÓ

BP2 INTERCOMUNICADORS D'ÀUDIO I VÍDEO

BP2H- OBREPORTES ELÈCTRIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BP2H-2WWZ.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Obreportes elèctrics, normals o automàtics, amb o sense palanca de desbloqueig, per a encastar al marc de la porta o per a col·locar superficialment.
S'han considerat les característiques següents:
- Accionament normal.
- Accionament automàtic.
- Amb palanca de desboqueig.
- Sense palanca de desbloqueig.
- Per a col·locar encastats al marc de la porta
- Per a col·locar sobre el marc de la porta
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Mecanisme destinat a l'allotjament del pestell de la porta, amb el seu cantell retenidor movible electrònicament a voluntat des dels punts individuals, per tal de poder franquejar la porta.
Caldrà que l'obreportes sigui adequat al tipus d'instal·lació.
OBREPORTES D'ACCIONAMENT NORMAL:
El retenidor ha de quedar sense fixació mentre es mantingui oprimit el polsador en el punt individual.
OBREPORTES D'ACCIONAMENT AUTOMÀTIC:

El retenidor ha de quedar sense fixació en rebre una polsació instantània des del punt individual. Un cop s'hagi tornat a tancar la porta, el retenidor ha de quedar novament fixat fins a la pròxima operació.
OBREPORTES AMB PALANCA DE DESBLOQUEIG:
Ha de tenir un dispositiu manual per a deixar permanentment sense fixació el retenidor.
OBREPORTES PER A ENCASTAR:
Ha d'estar allotjat en una funda o en un caixetí protector.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixa.
Emmagatzematge: Dins el seu embalatge, protegit contra impactes.

3.- UNITAT I CRITERI 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.

BP MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS, COMUNICACIÓ I SISTEMES DE GESTIÓ I INTEGRACIÓ

BP2 INTERCOMUNICADORS D'ÀUDIO I VÍDEO

BP2L- UNITAT EXTERIOR D'INTERCOMUNICADOR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BP2L-2W66.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Unitats exteriors d'intercomunicadors telefònics o video-telefònics amb polsadors per cada usuari o teclat numèric.
S'han considerat els tipus següents:
- Intercomunicadors telefònics
- Intercomunicadors video-telefònics.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Unitat exterior d'intercomunicador destinada a la centralització de trucades i a la comunicació des de l'accés exterior de l'edifici.
Ha d'estar construïda amb alumini anoditzat, amb il·luminació de targeters per mitjà d'un polsador i ha d'allotjar el micròfon i l'altaveu corresponents.
Ha de portar incorporat un pany de seguretat que funcioni amb una clau especial.
PLAQUES D'INTERCOMUNICADORS VIDEO-TELEFÒNICS:
També ha d'allotjar la telecambra amb la seva il·luminació d'escena corresponent.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, protegida contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERI 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:
- Sol·licitar al fabricant el certificat de les característiques tècniques dels equips i materials que s'han d'utilitzar.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Comprovar les característiques, especificacions i compliment de la normativa i homologació de tots els elements que formen part de la instal·lació. Verificar que compleixen les especificacions de projecte:
  - Intercomunicadors (marca, model, especificacions)
  - Central d'intercomunicadors (marca, model, especificacions)
  - Altaveus (si n'hi ha) (marca, model, especificacions)
  - Cablejat. (Secció, característiques: protecció, transmissió, assaig)
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. El control s'ha de realitzar per mostreig i a totes les partides diferents que arribin a l'obra. La intensitat del mostreig ha d'estar definida per la DF.
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.

BP MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS, COMUNICACIÓ I SISTEMES DE GESTIÓ I INTEGRACIÓ

BP4 CABLES PER A TRANSMISSIÓ DE SENYAL

BP44- CABLE PER A TRANSMISSIÓ DE DADES AMB CONDUCTORS DE COURE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BP44-ED04,BP44-ED01,BP44-ED02,BP44-ED05,BP44-1A3X,BP44-ED03,BP44-ED70.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Cables metàl·lics multiconductors per a la transmissió i el control de senyals analògiques i digitals.
S'han contemplat els tipus de cables següents:
- Cables amb o sense pantalla per a treballar a freqüències de fins a 100 MHz, amb coberta de PVC, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables amb o sense pantalla per a treballar a freqüències de fins a 250 MHz, amb coberta de PVC, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables amb o sense pantalla per a treballar a freqüències de fins a 100 MHz, amb coberta de poliolefines, amb una classificació de resistència al foc Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575
- Cables amb o sense pantalla per a treballar a freqüències de fins a 250 MHz, amb coberta de PVC, amb una classificació de resistència al foc Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575
- Cables amb o sense pantalla per a treballar a freqüències de fins a 500 MHz, amb coberta de PVC, amb una classificació de resistència al foc Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575

- Cables amb pantalla per a treballar a freqüències de fins a 1.000 MHz, amb coberta de PVC, amb una classificació de resistència al foc Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575

CONDICIONS GENERALS:

Ha de tenir un aspecte exterior uniforme i sense defectes.

No ha de tenir irregularitats a la coberta exterior que puguin, durant la instal·lació, ús normal o durant les operacions de manteniment, suposar un risc per als usuaris o per a l'entorn.

Ha de tenir la resistència mecànica suficient i ha d'estar construït de manera que pugui suportar, sense precaucions especials les condicions d'emmagatzematge, ús, muntatge i manteniment.

El conductor ha de ser de coure sòlid massis o cablejat. La secció del conductor ha de ser circular i uniforme.

Els conductors cablejats han d'estar constituits per conductors de secció circular, sense aïllament entre ells, ensamblats en capes concèntriques o en grup. El nombre màxim de fils dels conductor cablejats és de 7 fils.

Els conductors aïllats s'han d'identificar mitjançant colors i/o marques addicionals en anell i/o símbols, obtinguts mitjançant la utilització d'un aïllament colorejat o d'una superficie colorejada per extrussió, impressió o pintat. Els colors han de ser fàcilment identificables i s'han de correspondre de manera raonable amb els colors normalitzats del Document d'Armonització HD 402 S2.

El material de l'aïllament ha d'estar d'acord amb els requisits de la part o parts que li siguin aplicables de la norma UNE-EN 50290-2.

Ha de ser continu, amb un gruix tant uniforme com sigui possible. Ha d'estar aplicat ajustat al conductor i s'ha de poder retirar fàcilment sense malmetre el conductor.

No hi pot haver material de reblert entre els intersticis dels elements de cable reunits que conformen el nucli del cable.

L'apantallament, si és el cas, pot estar fet tant a nivell de l'element de cable (un parell o un quadret) com a nivell del nucli del cable (reunió d'elements de cable en capes concèntriques o formant unitats) o be una combinació de les dues solucions.

En qualsevol cas, sigui quin sigui el nivell al que està fet l'apantallament, aquest ha d'estar fet d'alguna de les maneres següents, o d'una combinació d'elles:

- una cinta metàl·lica;
- una cinta metàl·lica laminada sobre una cinta plàstica;
- una trena metàl·lica nua o recoberta;
- una envoltant helicoidal de fils paral·lels de coure;
- una capa semiconductora.

Si incorpora un fil de drenatge, aquest estarà en contacte amb l'element principal de la pantalla. El fil de drenatge ha de ser sòlid o cablejat, de coure nu o recobert d'una capa metàl·lica. Els elements que constitueixen l'apantallament compliran la norma UNE-EN 50288-1.

Mesures elèctriques a baixa freqüència en corrent continua i mesures elèctriques i de transmissió a alta freqüència:

- Cables amb pantalla i per a freqüències fins a 100 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-2-1
- Cables sense pantalla i per a freqüències fins a 100 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-3-1
- Cables amb pantalla i per a freqüències fins a 250 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-5-1
- Cables sense pantalla i per a freqüències fins a 250 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-6-1
- Cables sense pantalla i per a freqüències fins a 500 MHz: Ha de cumplir UNE-EN 50288-11-1
- Cables amb pantalla i per a freqüències fins a 600 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-4-1
- Cables amb pantalla i per a freqüències fins a 1.000 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-9-1

CABLES DE XARXA AMB CONNECTORS DE 8 VIES (RJ45) MUNTATS ALS EXTREMS DEL CABLE PER A CONNEXIONAT

Les característiques elèctriques i geomètriques dels connectors han d'estar d'acord amb les especificacions de la norma UNE-EN 60603-7.

La connexió entre els conductors que conformen el cable i els connectors ha de ser per crimpat, això és, per penetració dels contactes del connector en l'aïllament dels cables de parells trenats fins a entrar en contacte amb els conductors.

El cable ha de quedar subjectat al connector per la coberta exterior.

La llargària no trenada de cable que es destina a la connexió ha de ser inferior a 13 mm.

Hi ha d'haver una funda guardapols ajustada al cable i al connector. La funda ha de permetre prémer el clip que aguanta el connector lliure a dintre del fix.

La funda ha d'estar ajustada al cable per la coberta exterior. Cap element del cable, com ara la pantalla o bé els mateixos parells trenats pot sobresortir de la funda.

Mesures elèctriques a baixa freqüència en corrent continua i mesures elèctriques i de transmissió a alta freqüència:

- Cables de xarxa amb pantalla i per a freqüencies fins a 100 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-2-2
- Cables de xarxa sense pantalla i per a freqüencies fins a 100 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-3-2
- Cables de xarxa amb pantalla i per a freqüencies fins a 250 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-5-2

- Cables de xarxa sense pantalla i per a freqüencies fins a 250 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-6-2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CABLES AMB O SENSE PANTALLA PER A INSTAL·LACIONS VERTICALS I HORITZONTALS EN EDIFICIS:
Subministrament i emmagatzematge: Bobines normalitzades i degudament protegides amb dogues, de manera que no s'alterin les seves condicions.
La bobina ha de portar marcada de forma visible i indeleble el tipus i característiques del cable.
CABLES DE XARXA AMB CONNECTORS DE 8 VIES (RJ45) MUNTATS ALS EXTREMS DEL CABLE PER A CONNEXIONAT
Subministrament: Embalats individualment o lligats individualment.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
L'embalatge ha de permetre la identificació del producte.

3.- UNITAT I CRITERI 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 50173-1:2009 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 50173-2:2009 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 2: Edificios de oficina.
UNE-EN 50290-2-1:2010 Cables de comunicación. Parte 2-1: Reglas comunes de diseño y construcción.
CABLES AMB O SENSE PANTALLA PER A INSTAL·LACIONS HORITZONTALS I VERTICALS EN EDIFICIS:
UNE-EN 50288-2-1:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 2-1: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 100 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios.
UNE-EN 50288-3-1:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 3-1: Especificación intermedia para cables sin apantallar aplicables hasta 100 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios.
UNE-EN 50288-5-1:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 5-1: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 250 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios.
UNE-EN 50288-6-1:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 6-1: Especificación intermedia para cables sin apantallar aplicables hasta 250 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios.
UNE-EN 50288-4-1:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 4-1: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 600 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios.
UNE-EN 50288-9-1:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 9-1: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 1 000 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios.
UNE-EN 50288-11-1:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 11-1: Especificación intermedia para cables sin apantallar aplicables hasta 500 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios.
CABLES AMB O SENSE PANTALLA PER A INSTAL·LACIONS A L'ÀREA DE TREBALL I CABLES PER A CONNEXIONAT:
UNE-EN 50288-2-2:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 2-2: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 100 MHz. Cables para instalaciones en el área de trabajo y cables para conexionado.

UNE-EN 50288-3-2:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 3-2: Especificación intermedia para cables sin apantallar aplicables hasta 100 MHz. Cables para instalaciones en el área de trabajo y cables para conexionado.
UNE-EN 50288-5-2:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 5-2: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 250 MHz. Cables para instalaciones en el área de trabajo y cables.
UNE-EN 50288-6-2:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 6-2: Especificación intermedia para cables sin apantallar aplicables hasta 250 MHz. Cables para instalaciones en el área de trabajo y cables para conexionado.
UNE-EN 50288-4-2:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 4-2: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 600 MHz. Cables para instalaciones en el área de trabajo y cables para conexionado.
UNE-EN 50288-9-2:2015 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 9-2: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables desde 1 MHz hasta 1 000 MHz. Cables para instalaciones en el área de trabajo, centro de datos y cables para conexionado.

BP MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS, COMUNICACIÓ I SISTEMES DE GESTIÓ I INTEGRACIÓ

BP4 CABLES PER A TRANSMISSIÓ DE SENYAL

BP45- CABLE PER A TRANSMISSIÓ DE DADES DE FIBRA ÒPTICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BP45-1AAD.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Cables de fibra òptica, des de 4 fins a 144 fibres òptiques, de designació PESP, amb segona protecció folgada, amb reblert del nucli per evitar la penetració d'aigua, amb el nucli òptic trenat S-Z, destinats a xarxes subterrànies o per a col·locar sota tub, amb característiques de cable antirosegador i amb alta resistència als impactes.
S'han considerat els elements següents:
- Cables per a instal·lacions interiors, amb fibres òptiques ajustades, coberta exterior de poliolefines, amb una classificació de reacció al foc Cca-s1,d1,a1 segons la norma UNE-EN 50575
- Cables per a instal·lacions interiors/exteriors, amb fibres òptiques folgades, coberta exterior de poliolefines, amb una classificació de reacció al foc Cca-s1,d1,a1 segons la norma UNE-EN 50575
- Cables per a instal·lacions exteriors, amb fibres òptiques folgades, coberta exterior de polietilè, amb armadura dieléctrica o metàl·lica, amb una classificació de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575
- Cables de fibra òptica amb dos connectors als extrems
- Cables de fibra òptica amb un connector a l'extrem i l'altre connector preparat per a soldar
CONDICIONS GENERALS:
Ha de tenir un aspecte exterior uniforme i sense defectes.
CABLES DE FIBRA ÒPTICA PER A ÚS INTERIOR, D'ESTRUCTURA AJUSTADA
La secció del cable ha de presentar dues cobertes, una d'exterior de polietilè de mitja o alta densitat i una d'interior de polietilè de densitat baixa, els tubs actius de PBT que allotgen les fibres i l'element central de reforç.
Entre les dues cobertes hi ha d'haver una cinta d'acer d'entre 115 i 150 mícres de gruix, recoberta amb copolímer per ambdues bandes, disposada longitudinalment i corrugada.
Quan la geometria del nucli o requereixi es disposaran tubs passius, tubs espaiadors sòlids de polietilè, juntament amb els actius, trenats tots ells en S-Z. El conjunt de tubs actius i passius constitueixen el nucli òptic del cable.

Tots els materials emprats en la construcció del cable de fibra òptica han de ser compatibles amb les propietats físiques i òptiques de les fibres i han de ser conformes amb les normes CEI que els concerneixen.
La qualitat de les fibres òptiques ha de ser uniforme i les seves característiques han de complir els requisits de la norma UNE-EN 188000.
La fibra ha d'estar constituïda per un nucli dopat, un recobriment de vidre de sílice i un revestiment.
L'índex de refracció de la regió del nucli descriurà una funció que depèn del tipus de fibra de que es tracti. En cas de ser requerit es lliurarà un gràfic de perfil òptic.
El revestiment ha d'estar constituït per una o vàries capes de substàncies sintètiques aplicades uniformement al llarg de tota la longitud de la fibra, sense interrupcions ni variacions apreciables del gruix. Pot anar marcat o pintat amb bandes anulars característiques per tal d'identificar les diferents fibres que conformen el cable. En cap cas les marques d'identificació poden influir sobre les característiques òptiques de les guies d'ona lluminosa.
La primera protecció ha d'estar en contacte íntim amb el recobriment per tal de preservar la integritat inicial de la superfície.
S'ha de poder separar per tal de dur a terme el connexionat. El mètode d'eliminació d'aquesta protecció ha de ser l'especificat pel mateix fabricant.
El cable pot estar format per qualsevol dels tipus de fibra que se citen en aquest mateix plec de condicions, o be per combinacions d'aquestes.
Els tubs, actius i passius, poden anar pintats segons el codi de color estàndard. Els colors vàlids per als tubs actius son el blanc, el verd, el negre i el groc. Els tubs passius han de ser de color negre. L'alternància de colors a dintre d'un mateix cable, tant pel que fa a una capa com pel que fa a capes concèntriques consecutives, ha d'estar d'acord amb el codi de colors estàndard.
Les fibres a dintre d'un mateix tub actiu es poden tenyir per tal de diferenciar-les. En aquest cas es respectarà el codi de colors estàndard.
Temperatura de servei: -20ºC =< T =< 70ºC
Nombre màxim de fibres per tub: =< 8
CABLES AMB CONNECTORS ALS EXTREMS:
El connector ha d'estar subjectat a la coberta del cable.
La fibra ha d'estar unida a l'element de transmissió de la senyal del connector.
Hi ha d'haver continuïtat del senyal òptic entre la fibra i l'element de transmissió de senyal.
FIBRES ÒPTIQUES MONOMODE ESTÀNDARD:
Característiques geomètriques:
- Variació de l'atenuació amb la temperatura (des de -60ºC fins a 85ºC):
    - Per a longitud d'ona de 1310 nm: =< 0,05 dB/km
    - Per a longitud d'ona de 1550 nm: =< 0,05 dB/km
- Diàmetre del revestiment: 125 mm
- No circularitat del revestiment: =< 2%
- Error de concentricitat del camp modal: =< 0,8 mm
- Diàmetre del recobriment: 245 mm
- No circularitat del recobriment: =< 6%
- Error de concentricitat revestiment/recobriment: =< 12,5 mm

Característiques de transmissió:
- Diàmetre de camp modal per a longitud d'ona de 1310 nm: 8,6 mm =< D =<9,5 mm
- Longitud d'ona de tall: 1190 nm =< L =< 1320 nm
- Longitud d'ona de tall cablejada: =< 1260 nm
- Dispersió cromàtica:
    - Longituds d'ona entre 1285 i 1330 nm: =< 3,5 ps/nm·km
    - Longitud d'ona de 1550 nm: =< 18 ps/nm·km
- Longitud d'ona de dispersió zero: 1314 nm
- Pendent de la longitud d'ona de dispersió nul·la: =< 0,092 ps/nm2·km
- Coeficient d'atenuació:
    - Longitud d'ona de 1310 nm: =< 0,40 dB/km
    - Longitud d'ona de 1550 nm: =< 0,25 dB/km
- Uniformitat en l'atenuació en 1310 i 1550 nm:
    - Punt o defecte de punt: =< 0,1 dB
    - Variacions exteses: =< 0,05 dB/km
- Test de macrocurvatura: =< 0,20 dB
- (Pèrdues que experimenta un raig de llum de 1550 nm de longitud d'ona en enrotllar 100 voltes de cable en un mandril de 60 mm)

Toleràncies:
- Diàmetre del revestiment: ± 2 mm
- Diàmetre del recobriment: ± 10 mm
- Diàmetre del camp modal per a 1330 nm: ± 10%
- Longitud d'ona de dispersió zero: ± 10 mm

FIBRES ÒPTIQUES MONOMODE DE DISPERSIÓ DESPLAÇADA:
Característiques geomètriques:
- Variació de l'atenuació amb la temperatura (des de -60ºC fins a 85ºC) per a una longitud d'ona de 1550 nm: =< 0,05 dB/km
- Diàmetre del revestiment: 125 mm
- No circularitat del revestiment: =< 2%
- Error de concentricitat del camp modal: =< 1,0 mm
- Diàmetre del recobriment: 245 mm
- No circularitat del recobriment: =< 6%
- Error de concentricitat revestiment/recobriment: =< 5 mm
Característiques de transmissió:
- Diàmetre de camp modal (D) per a longitud d'ona de 1310 nm: 7,0 mm =< D =<8,5 mm
- Longitud d'ona de tall (L): =< 1270 nm
- Longitud d'ona de tall cablejada: =< 1260 nm
- Dispersió cromàtica per a longituds d'ona entre 1285 i 1330 nm: =< 3,5 ps/nm·km
- Longitud d'ona de dispersió zero: entre 1525 nm i 1575 nm
- Pendent de la longitud d'ona de dispersió nul·la: =< 0,085 ps/nm2·km
- Coeficient d'atenuació per a una longitud d'ona de 1550 nm: =< 0,25 dB/km
- Uniformitat en l'atenuació en 1310 i 1550 nm:
    - Punt o defecte de punt: =< 0,1 dB
    - Variacions exteses: =< 0,05 dB/km
- Test de macrocurvatura: =< 0,5 dB
- (Pèrdues que experimenta un raig de llum de 1550 nm de longitud d'ona en enrotllar 100 voltes de cable en un mandril de 75 mm)
Toleràncies:
- Diàmetre del revestiment: ± 2 mm
- Diàmetre del recobriment: ± 10 mm
- Diàmetre del camp modal per a 1330 nm: ± 10%
- Longitud d'ona de dispersió zero: ± 10 mm
FIBRES ÒPTIQUES MULTIMODE 50/125:
Característiques geomètriques:
- Variació de l'atenuació amb la temperatura (des de -60ºC fins a 85ºC):
    - Per a una longitud d'ona de 850 nm: =< 0,1 dB/km
    - Per a una longitud d'ona de 1300 nm: =< 0,1 dB/km
- Diàmetre del nucli: 50 mm
- Diàmetre del revestiment: 125 mm
- No circularitat del revestiment: =< 2%
- No circularitat del nucli: =< 6%
- Error de concentricitat nucli/revestiment: =< 3 mm
- Diàmetre del recobriment: 245 mm
- No circularitat del recobriment: =< 6%
Característiques òptiques:
- Obertura numèrica: 0,200
Característiques de transmissió:
- Coeficient d'atenuació:
    - Per a una longitud d'ona de 850 nm: =< 2,8 dB/km
    - Per a una longitud d'ona de 1310 nm: =< 0,8 dB/km
- Uniformitat en l'atenuació en 850 i 1300 nm:
    - Punt o defecte de punt: =< 0,1 dB
    - Variacions exteses: =< 0,1 dB/km
- Ample de banda:
    - Per a una longitud d'ona de 850 nm: entre 200 i 800 MHz/km
    - Per a una longitud d'ona de 1310 nm: entre 400 i 1500 MHz/km
Toleràncies:
- Diàmetre del nucli: ± 3 mm
- Diàmetre del revestiment: ± 2 mm
- Diàmetre del recobriment: ± 10 mm
- Obertura numèrica: ± 0,015
FIBRES ÒPTIQUES MULTIMODE 62,5/125:
Característiques geomètriques:
- Variació de l'atenuació amb la temperatura (des de -60ºC fins a 85ºC):
    - Per a una longitud d'ona de 850 nm: =< 0,1 dB/km
    - Per a una longitud d'ona de 1300 nm: =< 0,1 dB/km
- Diàmetre del nucli: 62,5 mm
- Diàmetre del revestiment: 125 mm
- No circularitat del revestiment: =< 2%
- No circularitat del nucli: =< 6%
- Error de concentricitat nucli/revestiment: =< 3 mm
- Diàmetre del recobriment: 245 mm

- No circularitat del recobriment: =< 6%
Característiques òptiques:
- Obertura numèrica: 0,275
Característiques de transmissió:
- Coeficient d'atenuació:
    - Per a una longitud d'ona de 850 nm: =< 3,2 dB/km
    - Per a una longitud d'ona de 1310 nm: =< 0,9 dB/km
- Uniformitat en l'atenuació en 850 i 1300 nm:
    - Punt o defecte de punt: =< 0,1 dB
    - Variacions exteses: =< 0,1 dB/km
- Ample de banda:
    - Per a una longitud d'ona de 850 nm: entre 160 i 300 MHz/km
    - Per a una longitud d'ona de 1310 nm: entre 400 i 1000 MHz/km
Toleràncies:
- Diàmetre del nucli: ± 3 mm
- Diàmetre del revestiment: ± 2 mm
- Diàmetre del recobriment: ± 10 mm
- Obertura numèrica: ± 0,015

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Subministrament: En bobines. Les bobines han de complir les especificacions de la norma UNE 21167.
El radi del tambor de la bobina serà superior al radi mínim de curvatura que admet el cable.
La punta interna ha de ser accessible des de l'exterior per tal de poder efectuar proves al cable.
La punta interna s'identificarà amb una valona vermella.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i la intempèrie, de manera que no s'alterin les seves característiques.
Temperatura de transport i emmagatzematge: -20ºC =< T =< 50ºC
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Sobre una de les ales de la bobina hi ha d'haver una placa d'identificació amb la següent informació:
- Nom del fabricant o marca comercial
- La inscripció "CABLE ÒPTIC"
- Número de bobina
- Tipus de cable
- Llargària
- Número de metratge de la punta interna
- Pes
- Una inscripció per indicar el sentit de gir de la bobina

3.- UNITAT I CRITERI 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 188000:1997 Especificaciones generales para fibras ópticas.
UNE 20702:1992 Fibras ópticas monomodo para telecomunicaciones.
UNE 207003:2000 Instalaciones eléctricas de tensión nominal superior a 1 kV en corriente alterna.
UNE-EN 60794-3:2000 Cables de fibra óptica. Parte 3: Cables para conductos, enterrados y aéreos. Especificación intermedia.

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.

BP MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS, COMUNICACIÓ I SISTEMES DE GESTIÓ I INTEGRACIÓ

BPA MATERIALS PER A INSTAL.LACIONS DE CTTV

BPA1- CÀMERA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BPA1-H5R8,BPA1-H5R0,BPA1-ED01,BPA1-ED02.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Càmeres de vídeo per al circuit tancat de televisió.
CONDICIONS GENERALS:
La càmera s'ha d'instal·lar ha dins d'una carcassa protectora d'alumini anoditzat extrusionat, específica per càmeres amb òptiques monofocals manuals, amb autoiris i zooms de fins 75 mm. Si no s'indica el contrari, la carcassa ha d'estar preparada per la instal·lació de càmeres i òptiques en interiors, essent necessari una carcassa per exteriors sols en casos molt concrets, que s'han d'indicar expressament en el moment de decidir definitivament el lloc d'ubicació de la carcassa. El tipus de protecció ha de ser IP-65. La carcassa ha de disposar de dos premsaestopes per l'entrada de cables i de dos cargols de subjecció al suport.
L'òptica de la cambra ha de ser l'adequada per proporcionar la màxima cobertura amb la mínima distorsió i ha de dependre del lloc definitiu d'instal·lació.
Característiques tècniques de les càmeres de vídeo:
- Càmera monocroma: (B/N)
- Dispositiu d'imatges: Sensor CCD de 13" de transferència interlínia
- Elements d'imatge: 500 (H) - 582 (V)
- Àrea sensibles: 3,3 mm x 4,4 mm
- Sistema de senyal: norma CCIR
- Sistema d'escombrada: 625 línies, 2,1 entrellaçat
- Sincronització: externa Line Lock CA
- Resolució horitzontal: 380 línies de TV
- Muntura d'objectiu: muntatge C/CS (focus posterior ajustable)
- Il·luminació mínima: 0,1 lux (F1.2)
- Relació senyal/soroll: superior a 45 dB (amb AGC)
- Control de guany: amb AGC
- Control de Ccd IRIS: activació/desactivació seleccionada
- Control de fase: control de fase vertical (±90º)
- Sortida de vídeo: 1 Vpp, 75 W amb sincronització negativa, connector tipus BNC
- Alimentació: 220 a 250 Vac (50 Hz)
- Consum de potència: 6 W
- Temperatura de treball: -10 ºC a +50 ºC
- Humitat: 20 % a 80 %
- Pes màxim objecte: 1 kg
- Pes: Aprox. 700 g
- Dimensions: 53 x 56 x 178,5 mm
- Connectors: VÍDEO OUT - BNC. objectiu - 4 pins

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de càmera de vídeo instal·lada, inclosa la carcassa per a càmera de vídeo amb suport i material de muntatge.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE 20637-1:1979 Equipos y sistemas audiovisuales de video y de televisión. Generalidades.
UNE 20637-2:1979 Equipos y sistemas audiovisuales de video y de televisión. Definición de los términos generales.
UNE 20637-5-1:1985 Equipos y sistemas audiovisuales de video y de televisión. Montaje fotográfico sonorizado (Control, sincronización y Código de dirección)
UNE 20637-8:1981 Equipos y sistemas audiovisuales de video y de televisión. Símbolos e identificación.
CCITT "de explotación de vídeo y asignación de frecuencias. Normas CCITT de International fermeldeunion I.T.U."

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant el certificat de les característiques tècniques dels equips i materials que s'han d'utilitzar.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Comprovar les característiques, especificacions i compliment de la normativa i homologació de tots els elements que formen part de la instal·lació. Verificar que compleixen les especificacions de projecte:
  - Monitors (marca, model, tipus (B/N o color), dimensions, resolució, etc.)
  - Seqüenciador (marca, model, nº entrades, nº sortides, impedància, amplitud, ample de banda, funcions, tensió d'alimentació i consum)
  - Càmeres CCTV (marca, model, tipus (B/N o color), sensor, resolució, objectius, alimentació, etc.)
  - Videogravador (marca, model, sistema de gravació, temps màxim de gravació).
  - Característiques (impedància, amplitud senyals de vídeo, resolució, funcions, etc.).
  - Cablejat (característiques i identificació, assaigs realitzats).
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. El control s'ha de realitzar per mostreig i a totes les partides diferents que arribin a l'obra. La intensitat del mostreig ha d'estar definida per la DF.
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.

BQ MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQ8 ELECTRODOMÈSTICS

BQ8A EIXUGAMANS (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQ8AU010.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Eixugamans elèctric.
CONDICIONS GENERALS:
Quan l'aparell arribi a obra amb certificat d'origen industrial que acrediti el compliment de la normativa, la seva recepció s'ha de realitzar comprovant únicament les seves característiques aparents.
Motor: 100 W.
Calefactor: 1800 W.
Dimensions mínimes:
- Alçada: 300 mm.
- Amplada: 220 mm.

- Profunditat: 65 mm.
Temporitzador: 45".

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: S'han de subministrar embalats a caixes amb una placa d'identificació amb la següent informació:
- Nom del fabricant.
- Potència.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERI 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.

BQ MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQ9 EQUIPAMENTS PER A COL·LECTIVITATS

BQ9G GUIXETA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQ9GU030.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Mobiliari i aparells per a colectivitats.
S'han considerat els tipus següents:
- Mòdul de guixetes d'aglomerat
- Rentacunyes d'acer inoxidable
GUIXETES:
Ha d'estar format per un cos que contindrà un determinat nombre de guixetes individuals, cadascuna de les quals ha de tenir pany i frontisses interiors.
El conjunt no ha de tenir cops o defectes superficials.
El cos ha de ser d'aglomerat amb xapa de melanina a dues cares.
La porta ha de ser del mateix material que el cos.
La grandària, tipus i forma del mòdul de guixetes ha de complir el que s'especifica a la documentació tècnica del projecte.
Dimensions del mòdul de 20 guixetes: 315 x 291 cm
RENTACUNYES:
L'aparell d'acer inoxidable no ha de tenir taques, deformacions ni d'altres defectes a les superfícies vistes.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
Cal que sigui impermeable.
Ha de disposar de desguàs i aixetes d'aigua calenta i freda.
Les peces interiors han de ser de materials resistents a la corrosió i a les incrustacions calcàries.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les superfícies protegides.
Ha de portar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions per a la seva instal·lació
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i la intempèrie. S'han de col·locar en posició vertical.

3.- UNITAT I CRITERI 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.

_____

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,BQU1E170.

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 NTE-IFF, «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

BQU22303,BQU25700,BQU27900,BQU2AF02,BQU2D102,BQU2E002,BQU2GF00.

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.

_____

BQ MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQZ MATERIALS ESPECIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQZ1 PENJADORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQZ1P000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Penjador per a roba, individual, d'acer inoxidable.

CONDICIONS GENERALS:
Ha de tenir un aspecte uniforme sense esquerdes ni defectes superficials.
La grandària, tipus i forma del penjador han de complir el que s'especifica a la documentació tècnica del projecte.
La disposició del suport de penjar ha de tenir a l'extrem un element amb volum suficient per evitar punxonament de la roba.

Càrrega admissible: 25 kg

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perque arribi a l'obra en les condicions exigides.
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

No hi ha normativa de compliment obligatori.

D Tipus D

D06L Familia 06L

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

D06L1CH1.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Mescla de ciment, granulats, d'argila expandida i aigua.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La mescla ha de ser homogènia i sense segregacions.
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les recomanacions del fabricant d'argila expandida.
La descripció del formigó indica la resistència característica estimada a compressió a 28 dies i la densitat del formigó.
Resistència a compressió
al cap de 7 dies (UNE 83-304): >= 0,65 x resistència a 28 dies
Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313):
- Consistència seca: 0 - 2 cm
- Consistència plàstica: 3 - 5 cm
- Consistència tova: 6 - 9 cm
- Consistència fluida: 10 - 15 cm
La relació aigua/ciment i el contingut mínim de ciment, s'ha d'ajustar les indicacions del fabricant d'argila expandida.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

No s'utilitzarà formigó de consistència fluida en elements que tinguin una funció resistent.
Per a l'elaboració i la utilització de formigons, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.
La formigonera ha d'estar neta abans de començar l'elaboració del formigó.
L'ordre d'abocada dels materials ha de ser: aproximadament la meitat de l'aigua, el ciment i la sorra simultàniament, la grava i la resta de l'aigua.
No s'han de barrejar formigons frescos fabricats amb ciments incompatibles entre ells.
S'ha d'utilitzar abans que hagi començat l'adormiment.
El temps màxim entre l'addició de l'aigua al ciment i als granulats, i la col·locació del formigó, no pot ser superior a una hora i mitja.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

_____

D070 Familia 070

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

D070A8B1,D0701911,D0701641,D070A4D1,D0701821.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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 CRITERI 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 DE RECEPCIÓ

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.

D07J Familia 07J

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

D07J1100.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Mescla de guix o escaiola i aigua, pastat i llest per a ser utilitzat.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia.
En qualsevol cas, la pasta de guix un cop aplicada i adormida, ha de tenir una duresa Shore C >= 50.
Quantitat d'aigua per cada 25 kg de guix (A): 17 <= A <= 18 l
Temperatura de l'aigua: >= 5°C

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Per a l'elaboració i la utilització de la pasta, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.
La pastera ha d'estar neta abans de l'elaboració de la pasta.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

1 Tipus 1

151Z Familia 51Z

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

151ZPC01,151ZB39A.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Execució dels punts singulars de la coberta plana, encontres amb els paraments perimetrals o elements sobresortints i junts de dilatació.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Junt de dilatació de la formació de pendents amb formigó amb planxa de poliestirè
- Junt de dilatació del paviment de formigó amb perfil de PVC
- Junt de dilatació del doblat de rajola amb reforç de membrana i reblert amb cordó cel·lular
- Minvell contra parament amb rajola ceràmica
- Minvell amb reforç de membrana bituminosa.
- Junt de dilatació estructural amb cavalló de peça prefabricada de formigó
- Junt de dilatació estructural amb planxa de poliestirè
- Encontre amb parament vertical amb minvell encastat al parament de rajola ceràmica

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Minvell amb rajola ceràmica i reforç de membrana bituminosa
- Col·locació de la placa de poliestirè expandit en el junt de dilatació, en el seu cas
- Formació de matarracó amb morter de ciment, en el seu cas
- Execució de l'arrebossat sobre el parament amb acabat remolinat
- Reforç de la membrana
- Formació del minvell contra parament amb rajola ceràmica

Minvell amb reforç de membrana bituminosa en coberta enjardinada
- Formació de filada amb paredó de bloc per a formació de junt de dilatació, en el seu cas
- Col·locació de la placa de poliestirè expandit dins del junt, en el seu cas
- Formació del matarracó amb morter de ciment
- Execució de l'arrebossat sobre el parament amb acabat remolinat
- Reforç de la membrana
- Formació del minvell contra parament amb rajola ceràmica
- Col·locació d'una làmina separadora, en el seu cas
- Incorporació d'una capa d'argila expandida

CONDICIONS GENERALS:
El conjunt de l'element acabat ha de ser estanc.
Els punts singulars de la coberta, han de mantenir el pendent cap els elements d'evacuació del conjunt de la coberta i la continuïtat funcional de les diferents capes que la formen.
La impermeabilització ha de quedar reforçada en els punts singulars. La disposició de les bandes de reforç, d'acabament, les de continuïtat o discontinuïtat, han de ser les adients en funció del sistema d'impermeabilització utilitzat.
Cal garantir que tots els components que formen el sistema i que han d'estar en contacte, son químicament compatibles, en cas contrari, cal interposar entre ells una capa separadora.
ENCONTRE AMB PARAMENT VERTICAL:
La impermeabilització ha de cavalcar sobre el parament vertical, per sobre de la protecció de la coberta.
L'acabament superior de la impermeabilització ha d'impedir la filtració de l'aigua de pluja, en el parament.
Els acords de la membrana amb els paraments verticals han de ser aixamfranats o corbats.
El conjunt de la membrana ha de cobrir tota la superfície per impermeabilitzar.
Les làmines han de cavalcar entre elles i protegir el sentit del recorregut de l'aigua.
La forma de l'acabament superior ha de complir l'especificat en l'apartat 2.4.4.1.2 del DB HS 1.
Cavalcament de la impermeabilització sobre el parament vertical: >= 20 cm
Angles (acord aixamfranat):
- Base : >= 5 cm
- Alçària : >= 5 cm

Radi (acord de mitjacanya): >= 5 cm
MINVELL:
El minvell col·locat ha de garantir la protecció de la impermeabilització en tota la llargària del cavalcament en el parament, en el cas en que la impermeabilització no estigui autoprotegida.

Les peces han de quedar sòlidament fixades al suport.
Les peces han de quedar alineades longitudinalment.
Les rajoles han de quedar col·locades a tocar, rejuntades amb morter i encastades al parament dins d'una regata, que ha de quedar reblerta de morter.
L'aresta superior del minvell ha de quedar en el mateix pla del parament o encastada a dins.
Si el minvell es encastat al parament i està format per dues peces, aquestes han de quedar amb les vores doblegades i encaixades. La peça superior ha d'anar encastada dins d'una rasa i collada amb morter. La peça de desenvolupament més gran ha d'anar a sota.
Pendent de la peça:
- Minvell contra parament: >= 100%
- Minvell encastat al parament: 25% - 50%
Toleràncies d'execució:
- Alineacions: ± 10 mm/total - Rajola ceràmica: ± 5 mm/m - Maó: ± 5 mm/2m
MINVELL DE RAJOLA CERÀMICA ENCASTAT AL PARAMENT:
Quan la rajola va recolzada sobre un suport format per un altra rajola o encadellat, aquesta s'ha d'encastar com a mínim 1/3 de la seva volada dins del parament i ha de quedar alineada amb la recrescuda perimetral de la coberta.
La rajola d'acabat ha de tenir una volada de 3 cm sobre la recrescuda perimetral de la coberta.
El conjunt del minvell acabat ha d'estar separat 3 cm per sobre de la recrescuda perimetral de la coberta.
Volada màxima de la rajola:
- Col·locada amb morter: <= 10 cm
- Recolzada sobre rajola ceràmica: <= 15 cm
- Recolzada sobre encadellat ceràmic: <= 20 cm
CAPA SEPARADORA:
La capa separadora per a evitar l'adherència entre capes, en el sistema d'impermeabilització no adherit, ha de quedar col·locada immediatament a sota de la membrana impermeabilitzant, excepte en els punts a on aquesta hagi d'anar adherida (perímetre, elements que traspassen la coberta, etc.).
La capa separadora com a protecció de la impermeabilització, quan aquesta te poca resistència al punxonament, ha d'evitar el contacte de la capa de protecció amb la impermeabilització en tota la superfície transitable de la coberta.
La capa separadora com a protecció de l'aïllament ha d'evitar el contacte de la capa de protecció amb l'aïllament en tota la superfície transitable de la coberta.
No ha de quedar adherida al suport en cap punt.
Ha de garantir la no adherència entre els components del sistema entre els que s'intercala.
Ha de ser imputrescible i compatible amb els materials amb què hagi d'estar en contacte.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra ha de complir el seu plec de condicions.
Després d'executar cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra, i abans de fer una operació que oculti el resultat d'aquesta, s'ha de permetre que la DF verifiqui que es compleix el plec de condicions de l'operació.
Els components de la coberta s'han d'aplicar en unes condicions ambientals que estiguin dins dels marges prescrits en les corresponents especificacions d'aplicació.
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 coberta feta.
Quan s'han d'interrompre els treballs, s'han de protegir els elements de la coberta que ja estan col·locats.
Si l'alçada de caiguda es superior a 2 m s'ha de treballar amb cinturó de seguretat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària executada realment, amidada segons les especificacions del projecte, comprovada i acceptada expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
* 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.

_____

1938 Familia 938

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

1938P512.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de solera de formigó recolzada directament sobre una base granular o sobre revoltons.
S'han considerat els elements següents:
- Solera de formigó sobre revoltons de polipropilè reciclat com a encofrat perdut formant cambra d'aire inferior
Solera sobre revoltó:
- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Marcat de les línies de replanteig dels revoltons
- Col·locació dels revoltons
- Col·locació de l'armadura
- Abocada del formigó
- Execució de junts de formigonat
- Reglejat i anivellament de la cara superior de la solera
- Protecció i cura del formigó fresc
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
L'element ha de complir amb les condicions exigides segons el tipus de solera i el grau d'impermeabilitat de l'element, especificades en l'article 2.2 del DB-HS1.
Classificació en funció de la composició de les capes que formen l'element:
- Constitució de la solera (C): - C1: Formigó hidròfug - C2: Formigó de retracció moderada - C3: Hidrofugació complementària
- Ventilació de la cambra: - V1: Cambra d'aire ventilada a l'exterior
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
Ha de tenir junts de retracció cada 25 m2 i la distància entre ells no ha de ser de més de 5 m. El junts han de ser d'una fondària >= 1/3 del gruix i d'una amplària de 5 a 10 mm.
Ha de tenir junts de dilatació, a distàncies no superiors als 30 m, i la seva fondària ha de ser la de tot el gruix del paviment.
S'han de deixar junts en els acords amb d'altres elements constructius, com pilars i murs.
Aquests junts han de complir l'especificat en l'article 2.2.3 del DB HS1.
Els junts de formigonament han de ser de tot el gruix del paviment i s'ha de procurar de fer-los coincidir amb els junts de retracció.
Els junts han de quedar reblerts amb un segellat elàstic.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08
Separació junts de la solera: <= 5 m
Toleràncies d'execució:
- Replanteig de rasants: + 0, - 1/5 del gruix teòric
- Planor: ± 5 mm/2 m, ± 15 mm/total
- Gruix de la solera: - 10 mm, + 15 mm
- Nivell de solera: ± 10 mm
Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 11 de la norma EHE-08.
FORMIGÓ ARMAT:
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
La superfície de formigó no ha de tenir defectes significatius (cocons, nius de grava, etc.) que puguin afectar la durabilitat del element.
Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 11 de la norma EHE-08.
CAMBRA D'AIRE:
Si la cambra d'aire es ventilada, ha de complir:
- Ha de tenir obertures obertes a l'exterior que garanteixin la ventil·lació creuada.

- Les obertures han de quedar distribuïdes al 50% entre les dues parets enfrontades, han de quedar situades regularment i a portell
- Separació entre obertures consecutives: <= 5 m
- Area efectiva total de les obertures (Ss (cm2)/Superfície solera (m2)): > 10; < 30
La cambra d'aire ha d'estar neta, lliure d'elements que puguin impedir la ventilació correcta (runa, rebaves de morter, etc.)

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
L'ordre d'execució de les feines ha de ser l'indicat en el primer apartat, on s'enumeren les operacions incloses a la unitat d'obra.
Cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra ha de complir el seu plec de condicions.
Després d'executar cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra, i abans de fer una operació que oculti el resultat d'aquesta, s'ha de permetre que la DF verifiqui que es compleix el plec de condicions de l'operació.
El formigonament s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5ºC i 40ºC.
SOLERA ELEVADA:
El pla de recolzament ha de ser suficientment rígid i resistent per a garantir les toleràncies dimensionals i suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.
No són d'abonament els sobreescreixos laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents.

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).
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

4 TIPOLOGIA 4

44M1 Familia 4M1

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

44M1PC01,44M13111.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Estintolament de forat de pas en paret de fàbrica de maons, amb col·locació de perfils d'acer estructurals per a fer la llinda, i els brancals si es el cas, i enderroc de la paret amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. La unitat d'obra inclou les operacions necessàries d'apuntalament de l'estructura, amb dos perfils passants a ran de sostre, col·locats perpendicularment a la paret i uns puntals amb estructura en gelosia triangular per suportar-los.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Llinda amb un o dos perfils laminats d'acer, recolzats en daus de formigó
- Llinda amb un o dos perfils laminats d'acer recolzats en pilars d'acer
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del pla de recolzament dels apuntalaments
- Perforació de la paret a ran de sostre per a passar els perfils d'apuntalament
- Muntatge i col·locació dels elements de l'apuntalament
- Col·locació dels dispositius de subjecció i arriostrament
- Falcat i tesat dels puntals
- Perforació de la paret per a encastar els perfils d'acer
- Encofrat i formigonament dels daus de recolzament (si es el cas)
- Col·locació dels perfils verticals (si es el cas)
- Col·locació dels perfils horitzontals (en dos fases si son 2 perfils)
- Ataconat dels perfils
- Enderroc de la paret a la zona de pas
- Repàs i reconstrucció dels brancals si es el cas
- Recollida de la runa i càrrega al camió o contenidor i transport a l'abocador
- Desmuntatge i retirada dels apuntalaments i de tot el material auxiliar, un cop la peça estructural estigui en disposició de suportar els esforços
- Reconstrucció dels forats dels apuntalaments
CONDICIONS GENERALS:
Els perfils han d'estar col·locats a la posició indicada a la DT, amb les modificacions aprovades per la DF.
Les llindes i les traves han de quedar horitzontals.
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.
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.
La llinda ha d'estar en contacte en tota la seva llargària amb la paret.
Si el recolzament de la llinda es fa sobre daus de formigó:
- Carregament del perfil: >= 15 cm
- Gruix dels daus de formigó: <= 20 cm
Toleràncies d'execució:
- Llargària de l'element: - D'1 m, com a màxim: ± 2 mm - D'1 a 3 m: ± 3 mm
- Aplomat (D=cantell): <= D/250

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

APUNTALAMENT:
Els elements que formen l'apuntalament i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials les accions estàtiques i dinàmiques a les que es veuran sotmesos.

L'apuntalament ha de repartir de manera uniforme la pressió sobre la superfície de l'element apuntalat.
En cap cas s'han de produir desplaçaments dels elements apuntalats per un excés de pressió.
Ha d'estar muntat de manera que permeti un desmuntatge fàcil, que s'ha de fer sense cops ni sotragades.
Abans de començar a fer treballar l'apuntalament, el contractista ha d'obtenir de la DF l'aprovació per escrit.
El nombre de puntals de suport de l'apuntalament i la seva separació depèn de la càrrega total de l'element. Han d'anar degudament travats en tots dos sentits.
Cap element d'obra podrà ser desapuntalat sense l'autorització de la DF.
ENDERROC:
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.).
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 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.
DAU DE FORMIGÓ:
La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
Els defectes que s'hagin produït en formigonar s'han de reparar de seguida, prèvia aprovació de la DF.
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.
Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.
La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C.
Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.
No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
Durant l'adormiment i fins aconseguir el 70% de la resistència prevista, s'han de mantenir humides les superfícies del formigó.
ESTRUCTURA D'ACER:
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.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat realment executada 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.

E Tipus E

E442 Familia 442

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E442502C,E442512D.

Plec de condicions
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:
- Elements d'ancoratge
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.

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 CRITERI 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

E443 Familia 443

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E443512D.

Plec de condicions
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:
- Bigues
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.

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 CRITERI 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

E459 Familia 459

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E45918H4.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formigonament d'estructures i elements estructurals, amb formigó en massa, armat, per a pretensar, formigó autocompactant i formigó lleuger, de central o elaborat a l'obra en planta dosificadora, que compleixi les prescripcions de la norma EHE, abocat directament des de camió, amb bomba o amb cubilot, i operacions auxiliars relacionades amb el formigonament i la cura del formigó.
S'han considerat els elements a formigonar següents:
- Sostres amb elements resistents industrialitzats
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formigonament:
- Preparació de la zona de treball
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge, en el seu cas
- Curat del formigó
CONDICIONS GENERALS:
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la norma EHE-08, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (art.8.2 i 37 de l'EHE-08) en funció de les classes d'exposició.
El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.
En el cas d'utilitzar matacà, les pedres han de quedar distribuïdes uniformement dins de la massa de formigó sense que es toquin entre elles.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08
Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 11 de la norma EHE-08.
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits d'ascensor, passos d'instal·lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la DF.
FORMIGONAMENT D'ESTRUCTURES:
Toleràncies d'execució:
- Nivell cara inferior de peces (abans de retirar puntals): ± 20 mm
- Secció transversal (D: dimensió considerada): - D <= 30 cm: + 10 mm, - 8 mm - 30 cm < D <= 100 cm: + 12 mm, - 10 mm - 100 cm < D: + 24 mm, - 20 mm
- Desviació de la cara encofrada respecte el pla teòric: - Arestes exteriors pilars vistos i junts en formigó vist: ± 6 mm/3 m - Resta d'elements: ± 10 mm
Les toleràncies han de complir l'especificat en l'article 5.3 de l'annex 11 de la norma EHE-08.
SOSTRES D'ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS:
Gruix de la capa de compressió:
- Sobre biguetes: 40 mm
- Sobre peces d'entrebigat ceràmiques o de morter de ciment: 40 mm
- Sobre peces d'entrebigat de poliestiré: 50 mm
- Sobre peces d'entrebigat si l'acceleració sísmica>=0.16g: 50 mm
- Sobre lloses alveolars pretensades: 40 mm
Toleràncies d'execució:
- Planor mesurada amb regla de 3 m abans de retirar els puntals: - Acabat reglejat mecànic: ± 12 mm/3 m - Acabat mestrejat amb regla: ± 8 mm/3 m - Acabat llis: ± 5 mm/3 m - Acabat molt llis: ± 3 mm/3 m

- Gruix de la capa de compressió: + 10 mm, - 6 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

FORMIGONAMENT:
Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.
La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C.
Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.
Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.
No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.
No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.
La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.
No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa
Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la DF ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.
No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.
La compactació del formigó es realitzarà mitjançant processos adequats a la consistència de la mescla i de manera que s'eliminin forats i s'eviti la segregació.
S'ha de garantir que durant l'abocat i compactat del formigó no es produeixen desplaçaments de l'armadura.
La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó.
El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.
En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.
Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonat del junt.
En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.
Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar, evitant que es facin tolls d'aigua en el junt.
Es poden utilitzar productes específics (com les resines epoxi) per a l'execució de junts sempre que es justifiqui i es supervisi per la DF.
Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.
Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat i d'acord amb EHE-08.
Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.
FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.
El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.
SOSTRES D'ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS:
Les peces entre bigues o nervis, han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del formigó.
Les superfícies de peces de formigó prefabricades han d'estar ben humitejades en el moment del formigonat
En cas d'emprar-se peces ceràmiques s'ha de regar generosament.
L'estesa del formigó ha d'iniciar-se als extrems i avançar amb tota l'alçària de l'element.
El formigonament dels nervis i de la capa de compressió dels sostres s'ha de realitzar simultàniament.
S'ha de fer des d'una alçària inferior a 1 m i en el sentit dels nervis, sense que es produeixin disgregacions. S'ha d'evitar la desorganització de les armadures, de les malles i

d'altres elements del sostre.
En el formigonat de lloses alveolars s'ha de compactar el formigó de junts amb un vibrador que pugui penetrar en l'ample d'aquests, excepte s'utilitza formigó autocompactant

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

FORMIGONAMENT:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.

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 D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista.
- Inspecció visual de totes les excavacions abans de la col·locació de les armadures, amb observació de l'estat de neteja i entrada d'aigua en tot el recinte.
- Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó i de les condicions d'encofrat. Mesura de les dimensions de totes les unitats estructurals d'obra, entre els encofrats, abans de formigonar.
- Verificació de la correcte disposició de l'armat i de les mesures constructives per tal d'evitar moviments de la ferralla durant el formigonat.
- Inspecció del procés de formigonat amb control, entre d'altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals.
- Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.
- Presa de coordenades i cotes dels punts que hagin de rebre prefabricats, després del formigonat.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 17 de la norma EHE-08.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons l'article 100. Control de l'element construït de l'EHE-08.
- Assaigs d'informació complementària.
De les estructures projectades i construïdes d'acord a la Instrucció EHE-08, en les que els materials i l'execució hagin assolit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, sols necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els següents supòsits:
- Quan així ho disposi les Instruccions, reglaments específics d'un tipus d'estructura o el plec de prescripcions tècniques particulars.
- Quan degut a caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que la mateixa reuneix certes condicions específiques. En aquest cas el plec de prescripcions tècniques particulars establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, indicant amb tota precisió la forma de realitzar-los i la manera d'interpretar els resultats.
- Quan a judici de la Direcció Facultativa existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 17 de la norma EHE-08.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementaria (testimonis, ultrasons, escleròmetre) sobre el formigó endurit, per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element formigonat.

E45C Familia 45C

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E45CPC01.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formigonament d'estructures i elements estructurals, amb formigó en massa, armat, per a pretensar, formigó autocompactant i formigó lleuger, de central o elaborat a l'obra en planta dosificadora, que compleixi les prescripcions de la norma EHE o CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021) segons normativa aplicable, abocat directament des de camió, amb bomba o amb cubilot, i operacions auxiliars relacionades amb el formigonament i la cura del formigó.
S'han considerat els elements a formigonar següents:
- Lloses i bancades
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formigonament:
- Preparació de la zona de treball
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge, en el seu cas
- Curat del formigó
CONDICIONS GENERALS:
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la normativa aplicable, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (art.8.2 i 37 de l'EHE-08) o (art. 43 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021)) en funció de les classes d'exposició.
El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques
En cap cas es tolerarà la col·locació en obra de masses que acusin principi d'adormiment.
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.
En el cas d'utilitzar matacà, les pedres han de quedar distribuïdes uniformement dins de la massa de formigó sense que es toquin entre elles.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08 o l'article 57 del capítol 13 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021) segons normativa aplicable.
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits d'ascensor, passos d'instal·lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la DF.
FORMIGONAMENT D'ESTRUCTURES:
Toleràncies d'execució:
- Secció transversal (D: dimensió considerada): - D <= 30 cm: + 10 mm, - 8 mm - 30 cm < D <= 100 cm: + 12 mm, - 10 mm - 100 cm < D: + 24 mm, - 20 mm
- Desviació de la cara encofrada respecte el pla teòric: - Arestes exteriors pilars vistos i junts en formigó vist: ± 6 mm/3 m - Resta d'elements: ± 10 mm
Les toleràncies han de complir l'especificat en l'article 5.3 de l'annex 11 de la norma EHE-08 o l'article 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021)segons normativa aplicable
Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 11 de la norma EHE-08 o el punt 5 del anexe 14 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021)

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

FORMIGONAMENT:
Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.
La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.

La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.
Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.
No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.
Segons el CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021) cap.11 art. 48.3 s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó sempre que pugui facilitar-se a la DF un certificat, elaborat per una entitat de control i signat per una persona física, que els panells emprats han estat sotmesos amb anterioritat a un tractament de protecció superficial que evitar la reacció amb els álcalis del ciment.
No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.
La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.
No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa
Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la DF ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.
No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.
La compactació del formigó es realitzarà mitjançant processos adequats a la consistència de la mescla i de manera que s'eliminin forats i s'eviti la segregació.
S'ha de garantir que durant l'abocat i compactat del formigó no es produeixen desplaçaments de l'armadura.
La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó.
El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.
En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.
Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonat del junt.
En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.
Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar, evitant que es facin tolls d'aigua en el junt.
Es poden utilitzar productes específics (com les resines epoxi) per a l'execució de junts sempre que es justifiqui i es supervisi per la DF.
Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.
Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat.
Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.
FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.
El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

FORMIGONAMENT:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.

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).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

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:
- Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista.
- Inspecció visual de totes les excavacions abans de la col·locació de les armadures, amb observació de l'estat de neteja i entrada d'aigua en tot el recinte.
- Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó i de les condicions d'encofrat. Mesura de les dimensions de totes les unitats estructurals d'obra, entre els encofrats, abans de formigonar.
- Verificació de la correcte disposició de l'armat i de les mesures constructives per tal d'evitar moviments de la ferralla durant el formigonat.
- Inspecció del procés de formigonat amb control, entre d'altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals.
- Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.
- Presa de coordenades i cotes dels punts que hagin de rebre prefabricats, després del formigonat.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 17 de la norma EHE-08 o el capítol 12 art. 55 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021)
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons l'article 100 de l'EHE-08 o el capítol 5 del annex 14 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021)
- Assaigs d'informació complementària.
De les estructures projectades i construïdes en les que els materials i l'execució hagin assolit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, sols necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els següents supòsits:
- Quan així ho disposi les Instruccions, reglaments específics d'un tipus d'estructura o el plec de prescripcions tècniques particulars.
- Quan degut a caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que la mateixa reuneix certes condicions específiques. En aquest cas el plec de prescripcions tècniques particulars establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, indicant amb tota precisió la forma de realitzar-los i la manera d'interpretar els resultats.
- Quan a judici de la Direcció Facultativa existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 17 de la norma EHE-08 o el capítol 12 art. 55 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021)
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementaria (testimonis, ultrasons, escleròmetre) sobre el formigó endurit, per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element formigonat.

E4B9 Familia 4B9

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E4B9DA66.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, en formació d'armadura passiva d'elements estructurals de formigó, a l'excavació, a l'encofrat o ancorades a elements de formigó existents, o soldades a

perfils d'acer.
S'han considerat les armadures per als elements següents:
- Elements estructurals de formigó armat
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat
CONDICIONS GENERALS:
Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions de l'EHE i l'UNE 36831.
Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.
Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.
Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies que puguin perjudicar a l'acer, al formigó o a l'adherència entre ells.
La disposició de les armadures ha de permetre un formigonament correcte de la peça, de manera que totes les barres quedin recobertes de formigó.
En barres situades per capes, la separació entre elles ha de permetre el pas d'un vibrador intern.
La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95,5% de la secció nominal.
Els empalmaments entre barres han de garantir la transmissió de forces d'una barra a la següent, sense que es produeixin lesions en el formigó proper a la zona d'empalmament.
No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.
Els empalmaments han de quedar allunyats de les zones on l'armadura treballa a la màxima càrrega.
Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.
Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.
L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent. La disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 69.4.3.1 de l'EHE.
La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'article 69.4.3.2 de l'EHE, seguint els procediments establerts en la UNE 36832.
La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions de l'EHE, a l'article 69.5.2.
A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.
L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 69.5.2.5 de l'EHE amb els procediments descrits en la UNE 36832.
No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.
Queda prohibida la soldadura d'armadures galvanitzades o amb recobriments epoxídics.
Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s'ha de complir l'especificat en l'article 69.5.2.6 de l'EHE.
Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.
Els estreps de pilars o bigues han d'anar subjectats a les barres principals mitjançant un lligat simple o altre procediment idoni. En cap cas es pot fer amb punts de soldadura quan les armadures estiguin a l'encofrat.
Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.
Quan és necessari recobriments superiors a 50 mm, s'ha de col·locar una malla de repartiment en mig d'aquest gruix, en la zona de tracció, segons s'especifica a l'article 37.2.4.1 de la norma EHE, excepte en el cas d'elements que hagin de quedar soterrats.
La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.
Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula 37.2.4. de la norma EHE, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons el que indica l'article 8.2.1 de la mateixa norma.
Els sistemes auxiliars per a l'armat de la peça formats per barres o filferros, encara que no formen part de l'armadura, han de complir els recobriments mínims, a efectes de garantir la durabilitat de la peça.

Distància lliure armadura parament: >= D màxim, >= 0,80 granulat màxim
(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)
Distància lliure barra doblegada - parament: >= 2 D
La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les prescripcions de l'EHE, article 69.5.1.
Toleràncies d'execució:
- Llargària solapa: - 0 mm, + 50 mm
- Llargària d'ancoratge i solapa: -0,05L (<= 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (<=50 mm)
- Posició: - En series de barres paral·leles: ± 50 mm - En estreps i cèrcols: ± b/12 mm
(on b es el costat menor de la secció de l'element)
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
MALLA ELECTROSOLDADA:
El empalmament per solapa de malles electrosoldades ha de complir l'especificat en l'article 69.5.2.4 de l'EHE.
Llargària de la solapa en malles acoblades: a x Lb neta:
- Ha de complir, com a mínim: >= 15 D, >= 20 cm
(on: a es el coeficient de la taula 69.5.2.2 de l'EHE; Lb neta valor de la taula 69.5.1.4 de l'EHE)
Llargària de la solapa en malles superposades:
- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) > 10 D: 1,7 Lb
- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) <= 10 D: 2,4 Lb

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.
S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 69.8.2 de l'EHE-08
Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article 37.2.5 de l'EHE. Es prohibeix l'ús de fusta o qualsevol material residual de construcció (maó, formigó, etc.). Si han de quedar vistos, no poden ser metàl·lics.
En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

MALLA ELECTROSOLDADA:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Aquest criteri inclou les pèrdues i increments de material corresponents a retalls i empalmaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció i aprovació del informe d'especejament per part del contractista.
- Inspecció abans del formigonat de totes les unitats d'obra estructurals amb observació dels següents punts: - Tipus, diàmetre, longitud i disposició de les barres i malles col·locades. - Rectitud. - Lligams entre les barres. - Rigidesa del conjunt. - Netedat dels elements.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Bàsicament el control de l'execució està confiat a la inspecció visual de les persones que l'exerceixen, amb la qual cosa el seu bon sentit, coneixements tècnics i experiència son fonamentals per aconseguir el nivell de qualitat previst.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Desautorització del formigonat fins que no es prenguin les mesures de correcció adequades.

_____

E51Z Familia 51Z

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E51Z1H0P.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de filada amb peces ceràmiques col·locades amb morter o pasta de ciment ràpid.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'element
- Col·locació de les peces
- Acabat arrebossat, en el seu cas
CONDICIONS GENERALS:
La filada ha de ser estable i resistent.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
S'han de respectar els junts estructurals i de dilatació del suport.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 20 mm
ARREBOSSADA:
Les cares superior i lateral externa ha d'estar arrebossades tot formant una mitjacanya a la trobada amb el suport.
L'arrebossat ha de ser llis, sense esquerdes i amb una textura uniforme.
Gruix de l'arrebossat: 1 cm
Radi de la mitjacanya: 5 cm
Toleràncies d'execució:
- Gruix de l'arrebossat: ± 2 mm
- Radi de la mitjacanya: ± 5 mm

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 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.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
Si es col·loca amb pasta de ciment ràpid, la pasta de ciment ha de constituir una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans que comenci l'adormiment.
No es pot arrebossar la filada fins al cap de 24 h d'haver col·locat els maons.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

_____

E5ZD Familia 5ZD

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E5ZD1K0K.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Execució d'elements de protecció del junt que formen el pla de la coberta amb el parament vertical.
S'han considerat els tipus següents:
- Minvell de rajola ceràmica encastada al parament en la seva vora superior i col·locada amb morter
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formació de minvell amb rajola ceràmica encastada al parament:
- Neteja i preparació del suport
- Replanteig de l'element
- Execució de la regata en el parament
- Col·locació de la rajola encastada amb morter dins de la rasa, sola o recolzada sobre una filera de rajola ceràmica o d'encadellat ceràmics
- Rejuntat i neteja dels junts
CONDICIONS GENERALS:
Les peces han de quedar sòlidament fixades al suport.
El conjunt de l'element col·locat ha de ser estanc.
Les peces han de quedar alineades longitudinalment.
L'element de protecció ha de cavalcar sobre el parament vertical, per sobre de l'acabat de la coberta.
L'encontre superior de l'element de protecció amb el parament s'ha de fer de manera que impedeixi la filtració de l'aigua en el parament.
La forma de l'acabament superior ha de complir l'especificat en l'apartat 2.4.4.1.2 del DB HS 1.
En cobertes inclinades, si la trobada es situa en la part superior o lateral del vessant, l'element de protecció ha de cavalcar per sobre de les peces de la teulada.
Cavalcament de l'element de protecció sobre el parament:
- Coberta plana: >= 20 cm
- Coberta inclinada: >= 25 cm
Cavalcament dels elements de protecció sobre la coberta: >= 10 cm
Pendent de la peça:
- Minvell contra parament: >= 100%
- Minvell encastat al parament: 25% - 50%
Toleràncies d'execució:
- Alineacions: - Planxa: ± 5 mm/m; ± 20 mm/total - Rajola ceràmica: ± 5 mm/m; ± 10 mm/total - Maó: ± 5 mm/2 m; ± 10 mm/total
MINVELL DE RAJOLA CERÀMICA:
Les rajoles han de quedar col·locades a tocar, rejuntades amb morter i encastades al parament dins d'una regata, que ha de quedar reblerta de morter.
L'aresta superior del minvell ha de quedar en el mateix pla del parament o encastada a dins.
MINVELL DE RAJOLA CERÀMICA ENCASTAT AL PARAMENT:
Quan la rajola va recolzada sobre un suport format per un altra rajola o encadellat, aquesta s'ha d'encastar com a mínim 1/3 de la seva volada dins del parament i ha de quedar alineada amb la recrescuda perimetral de la coberta.
La rajola d'acabat ha de tenir una volada de 3 cm sobre la recrescuda perimetral de la coberta.
El conjunt del minvell acabat ha d'estar separat 3 cm per sobre de la recrescuda perimetral de la coberta.
Volada màxima de la rajola:
- Col·locada amb morter: <= 10 cm
- Recolzada sobre rajola ceràmica: <= 15 cm
- Recolzada sobre encadellat ceràmic: <= 20 cm

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.
MINVELL 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'abocar el material.
MINVELL DE PECES CERÀMIQUES:
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 CRITERI D'AMIDAMENT

MINVELL ENCASTAT AL PARAMENT, CONTRA PARAMENT, DE CAIXA O FIXAT AL PARAMENT O TROBADA DE TEULA AMB PARAMENT:
m de llargària amidada 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.

_____

E6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

E612 Familia 612

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E612B51K.

Plec de condicions
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 CRITERI 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.

E6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

E66 DIVISÒRIES AMB MAMPARES

E66E DIVISÒRIES AMB MAMPARES AMB PERFILS D'ALUMINI ANODITZAT, FIXES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E66EPC01,E66EPC02,E66EPC03.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Envà format per un bastidor metàl·lic, generalment de perfils especials d'acer o d'alumini, cobert amb planxes d'aglomerat de fusta, plàstic, vidre o d'altres, que serveix per dividir

locals.
S'han considerat els tipus següents:
- Mampares amb perfils d'acer
- Mampares amb perfils d'alumini
- Portes per a mampares
La unitat d'obra comprèn les operacions següents:
- Replanteig
- Col·locació del bastidor
- Col·locació de l'emplafonat
- Muntatge de les portes
- Acabament i neteja
CONDICIONS GENERALS:
El conjunt acabat ha de ser estable.
No s'han d'utilitzar per alçades superiors a 3,5 m.
Entre els perfils metàl·lics i el sostres ha de quedar col·locat un perfil continu de cautxú o material elàstic per absorbir els moviments.
Els perfils verticals i horitzontals intermitjos han de quedar nivellats i tensats mitjançant els tensors disposats en els perfils horitzontals superiors.
La resta de perfils complementaris han d'anar fixats als perfils bàsics mitjançant visos de pressió col·locats cada 25 cm com a màxim.
El conjunt ha de quedar pla i aplomat.
La superfície d'acabat dels panells ha de ser plana i uniforme, sense defectes en el seu revestiment.
Les fixacions dels perfils s'han de col·locar en els forats previstos.
Les característiques generals en quan a especificacions dels perfils, així com dels elements d'acoblament, tensors, pomel·les, etc., corresponents a les mampares d'acer i a les mampares d'aliatges lleugers, han de ser les indicades per les "Normas Tecnológicas de la Edificación" PMA i PML, respectivament.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 20 mm
- Aplomat: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi ha condicions específiques del procés d'execució.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
El preu ha d'incloure el replanteig, col·locació del bastidor i emplafonat, i totes les operacions necessàries pel seu correcte acabament.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Orden de 3 de agosto de 1976 por la que se aprueba la norma tecnológica NTE-PML/1976, «Particiones-Mamparas de Aleaciones ligeras».

E713 Familia 713

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E713878K.

Plec de condicions
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

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.
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 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.
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

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.

3.- UNITAT I CRITERI 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.

_____

E7Z3 Familia 7Z3

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E7Z32585.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Reforç de membrana realitzat amb làmina impermeable.
S'han considerat els tipus següents:
- Puntual

- Lineal
- Superficial
S'han considerat els tipus de làmina següents:
- Làmina bituminosa protegida o no
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Fixada amb adhesiu
- Adherida amb oxiasfalt
- Adherida en calent prèvia emprimació
- Autoadherida
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del suport
- Aplicació de la imprimació en el seu cas
- Fixació de la làmina
CONDICIONS GENERALS:
El reforç puntual es resol amb una peça retallada de làmina, el reforç lineal ha d'estar format per una banda recta i d'amplària constant.
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.
Els diferents trams del reforç han de quedar soldats entre ells o adherits, en el cas de làmines de cautxú-butil.
El reforç ha de quedar adherit al suport en tota la superfície.
Amplària del reforç lineal: 50 cm
Cavalcament:

Tipus de reforç	Cavalcament	
Puntual	>= 10 cm	
Lineal o superficial	Vertical	>=15 cm
	Horitzontal	>=10 cm
	En elements de desguàs	>=10 cm
	Entre reforços de cautxú-butil	>=10 cm

Toleràncies d'execució:
- Cavalcaments: - Làmines bituminoses: ± 20 mm - Làmines de PVC o cautxú-butil: ± 10 mm
- Amplària del reforç lineal: ± 50 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Els treballs s'han de realitzar a una temperatura ambient que oscil·li entre 5°C i 35°C.
El suport ha de ser net.
Característiques del suport:
- Rugositats: - Làmines bituminoses: <= 1 mm - Làmines de PVC: <= 1/3 del gruix de la làmina
- Humitat: <= 5%
En el cas que s'hagi de tractar el suport amb una mà d'emprimació, aquesta s'ha d'aplicar abans de col·locar el reforç.
Els treballs no s'han de continuar abans que s'assequi la imprimació.
Previament a l'execució de les unions entre làmines de cautxú-butil, s'ha de netejar amb benzina les zones a unir.
Cal assegurar-se de la compatibilitat del material de l'element a reforçar amb la temperatura d'aplicació de la làmina de reforç, amb la temperatura d'aplicació de l'oxiasfalt o amb l'adhesiu de base quitrà, segons quin sigui el sistema de col·locació del reforç.
El reforç col·locat s'ha de protegir del pas de les persones, equips o materials, i en les làmines no protegides, del sol.
Les condicions generals del procés constructiu són les mateixes que les fixades al plec de condicions per a les membranes que es reforcen.
El reforç adherit en calent, s'ha d'adherir per pressió, un cop estovat el betum propi en aplicar calor.
En el reforç adherit amb oxiasfalt, 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 CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

LÀMINES BITUMINOSES:
* UNE 104402:1990 Membranas para la impermeabilización de cubiertas realizadas con materiales bituminosos y bituminosos modificados. Clasificación, designación y constitución.

_____

E812 Familia 812

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E8121212.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Enguixats aplicats en paraments interiors.
S'han considerat els tipus següents:
- Enguixat a bona vista, acabat lliscat o no
- Enguixat reglejat, acabat lliscat o no
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Enguixat a bona vista:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Aplicació del revestiment
- Acabat de la superfície
- Repassos i neteja final
Enguixat reglejat:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Execució de les mestres
- Aplicació del revestiment
- Acabat de la superfície
- Repassos i neteja final
CONDICIONS GENERALS:
Ha de quedar ben adherit al suport.
S'han de respectar els junts estructurals.
A l'enguixat, un cop sec (amb humitat inferior a l'1% o al cap de quatre setmanes d'haver-ho fet), no hi ha d'haver pols, fissures, forats o d'altres defectes.
La superfície de l'enguixat ha de quedar plana i, en els paraments verticals o corbats, aplomada.
L'aresta ha de ser recta, en angle, ben aplomada, i ha d'estar al mateix pla que els paraments.
El racó en angle recte, ha de ser ortogonal i l'aresta determinada recta o corba segons els paraments.
El racó en mitja canya ha de ser una superfície cilíndrica que uneixi de forma harmònica els dos paraments.
Gruix de l'enguixat: 1,2 cm
Duresa mitjana (amb duròmetre Shore C):
- Enguixat a bona vista: >= 50
- Enguixat reglejat o reglada: >= 55
Especificacions per a l'enguixat reglejat i la reglada de sòcol:
- Distància entre les mestres o tocs: <= 120 cm
Toleràncies d'execució:
- Gruix de l'enguixat: ± 2 mm
- Toleràncies en funció del tipus de parament on s'aplica:

		Tipus enguixat	
Parament		A bona vista	reglejat
Vertical	Planor	± 1mm / 0,2m ± 10mm / 2m	- ± 5mm / 2m

	Aplomat /planta	± 10mm	5mm
Corbat	Curvatura prevista	± 5mm /plantilla 1m	± 3mm /plantilla 1m
Horitzontal	Planor	± 1mm / 0,2m ± 10mm / 2m	- ± 5mm / 2m
	Nivell previst	± 10mm	± 5mm
Inclinat	Planor	± 1mm / 0,2m ± 10mm / 2m	- ± 5mm / 2m
	Inclinació prevista	± 10mm	± 5mm

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.
Per a iniciar-ne l'execució cal que la coberta s'hagi acabat o, en els paraments interiors, hi hagi tres plantes amb sostre al damunt, com a mínim.
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.
Quan l'enguixat és reglejat, s'han de fer mestres amb el mateix guix i ben aplomades o ben horitzontals, segons els casos, als paraments, a les cantonades, als racons, al voltant dels forats i als sòcols.
Per a fer assecatges artificials es requereix l'autorització explícita de la DF.
No s'han d'utilitzar additius que puguin variar el procés d'adormiment.
S'han d'evitar cops i vibracions que puguin afectar el material durant l'adormiment.
ACABAT LLISCAT:
En l'enguixat a bona vista, a la formació d'aresta o de racó, la pasta de guix s'ha d'aplicar en dues operacions: una d'estesa i la segona de lliscat.
En l'enguixat reglejat o en la formació de reglada de sòcol, la pasta de guix s'ha d'aplicar en dues operacions: una d'estesa entre les mestres, passant el regle i la segona de lliscat.
El lliscat s'ha de fer amb la part més fina del guix, o sigui amb la part superior d'una pasterada feta amb aquesta finalitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ENGUIXAT:
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 <= 4 m2: No es dedueixen
- Obertures > 4 m2: 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 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'enguixat
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Execució de les mestres, en el cas que sigui reglejat
- Aplicació del revestiment
- Acabat de la superfície
- Formació d'arestes i reglades de sòcol

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Repassos i neteja final
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:
La correcció dels defectes observats ha d'anar a càrrec del contractista.

E81Z Familia 81Z

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E81ZB9K0.

Plec de condicions
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 CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

E825 Familia 825

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E8251233.

Plec de condicions
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 ceràmica esmaltada
- Trencadís amb trossos irregulars de rajola de diferents colors
- Enrajolat amb rajola ceràmica vidrada, rajola de València o rajola reproducció de rajola existent, en interiors
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
TRENCADÍS:
La composició del trencadís ha de seguir les especificacions indicades a la DT
Ha de tenir la distribució de formes i condicions de planor i aplomat previstos.

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 CRITERI 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.

E83E Familia 83E

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E83E4TPC01,E83E4SPC01.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Revestiment realitzat amb plaques de guix laminat o plaques transformades de guix laminat col·locades en paraments verticals sobre perfileria, mestres o pasta de guix.
S'han considerat els materials següents:
- Plaques de guix laminat
- Plaques transformades de guix laminat
S'han considerat els diferents tipus de col·locació per a :plaques de guix laminat i transformats de plaques de guix laminat
- Sobre perfileria
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locació sobre perfileria o sobre mestres:
- Replanteig dels perfils
- Col·locació aplomat o anivellat i fixació dels perfils
- Col·locació d'aïllament tèrmic, si és el cas
- Preparació de les plaques (talls, forats, etc.)
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Fixació de les plaques als perfils
- Segellat dels junts
Col·locació de l'aïllament:
- Preparació de l'element (retalls, etc.)
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de l'element
MUNTATGE DE LA PERFILERIA:
El conjunt de l'entramat ha de ser estable i indeformable.
Ha de definir un pla vertical paral·lel al de la divisòria acabada, tot i comptant amb el gruix de les plaques que ha de suportar.
Ha de quedar encerclat per perfils fixats amb tacs i visos al terra, sostre i paraments dels quals arrenqui la divisòria.
Els muntants han d'anar encaixats a pressió en el perfil del terra i en el del sostre.
Només han de quedar fixats amb visos els muntants dels punts singulars (acords amb altres paraments, buits de pas, etc).
La modulació dels muntants o mestres no ha de variar en els buits de pas, i s'ha de mantenir sobre la llinda. Els buits s'han d'encerclar amb els muntants o mestres necessaris.
La distància màxima entre muntants o mestres serà de 600 mm.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 2 mm
- Aplomat: ± 5 mm/3 m
MUNTATGE DE LA PLACA:
El conjunt de l'aplacat ha de ser estable i indeformable a les accions previstes (vent, etc).
Ha de formar una superfície plana i contínua que ha de quedar al nivell previst.
En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades ni defectes apreciables en les làmines de paper.
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.
El tros mínim de placa que es permet col·locar en paraments continus d'extradossat no serà menor de 350 mm.
L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.
Quan la placa no arribi a cobrir tota l'alçària, s'han de col·locar alternades, per tal d'evitar la continuïtat dels junts horitzontals.
Junts entre les plaques: <= 3 mm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig parcial: ± 2 mm
- Replanteig total: ± 2 mm
- Planor: ± 5 mm/2 m
- Aplomat: ± 5 mm/3 m
COL·LOCACIÓ DE L'AÏLLAMENT
La col·locació de l'aïllament es realitza normalment sense adherir.
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.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Per a iniciar la col·locació de les plaques de guix laminat (i si és el cas també de l'aïllament), cal que la coberta i el tancament de l'edifici s'hagin acabat, inclosa la fusteria dels buits d'obra que quedin en l'àmbit d'actuació.
La manipulació de les plaques (talls, forats per a instal·lacions, etc.) s'ha de fer abans de fixar-les al suport.
Ajust entre les plaques: <= 2 mm
COL·LOCACIÓ SOBRE PERFILERIA:
La longitud dels muntants haurà de ser de 8 a 10 mm. inferior a l'alçària lliure que han de cobrir.
Cal preveure de reforçar l'entramat amb elements metàl·lics o bé de fusta, en aquells punts que hagin de suportar elements pesats fixats a la divisòria (radiadors, llibreries, etc.).
Els junts han de coincidir sempre amb elements portants.
Les fixacions mecàniques, cargols han d'entrar perpendicularment al pla de la placa, i la penetració del cap a d'ésser la correcta.
Per a l'execució de les cantonades i acords de paraments, els perfils de terra i sostre s'han de tallar perpendicularment a la seva directriu per resoldre l'acord per testa, comptant però, amb els gruixos de les plaques que hagin de passar.
Queden expressament proscrites les trobades a biaix de cartabó en el muntatge de la perfileria.
Distància entre cargols del mateix muntant: 25 cm
Distància dels cargols a les vores de les plaques: 15 mm
Toleràncies d'execució:
- Distància dels cargols a les vores de les plaques: ± 5 mm

3.- UNITAT I CRITERI 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%
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.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE 102041:2004 IN Montajes de sistemas de trasdosados con placas de yeso laminado. Definiciones, aplicaciones y recomendaciones.

_____

E83E Familia 83E

E83E4S Familia 83E

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E83E4SPC01.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Revestiment realitzat amb plaques de guix laminat o plaques transformades de guix laminat col·locades en paraments verticals sobre perfileria, mestres o pasta de guix.

S'han considerat els materials següents:
- Plaques de guix laminat
- Plaques transformades de guix laminat
S'han considerat els diferents tipus de col·locació per a :plaques de guix laminat i transformats de plaques de guix laminat
- Sobre perfileria
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locació sobre perfileria o sobre mestres:
- Replanteig dels perfils
- Col·locació aplomat o anivellat i fixació dels perfils
- Col·locació d'aïllament tèrmic, si és el cas
- Preparació de les plaques (talls, forats, etc.)
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Fixació de les plaques als perfils
- Segellat dels junts
Col·locació de l'aïllament:
- Preparació de l'element (retalls, etc.)
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de l'element
MUNTATGE DE LA PERFILERIA:
El conjunt de l'entramat ha de ser estable i indeformable.
Ha de definir un pla vertical paral·lel al de la divisòria acabada, tot i comptant amb el gruix de les plaques que ha de suportar.
Ha de quedar encerclat per perfils fixats amb tacs i visos al terra, sostre i paraments dels quals arrenqui la divisòria.
Els muntants han d'anar encaixats a pressió en el perfil del terra i en el del sostre.
Només han de quedar fixats amb visos els muntants dels punts singulars (acords amb altres paraments, buits de pas, etc).
La modulació dels muntants o mestres no ha de variar en els buits de pas, i s'ha de mantenir sobre la llinda. Els buits s'han d'encerclar amb els muntants o mestres necessaris.
La distància màxima entre muntants o mestres serà de 600 mm.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 2 mm
- Aplomat: ± 5 mm/3 m
MUNTATGE DE LA PLACA:
El conjunt de l'aplacat ha de ser estable i indeformable a les accions previstes (vent, etc).
Ha de formar una superfície plana i contínua que ha de quedar al nivell previst.
En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades ni defectes apreciables en les làmines de paper.
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.
El tros mínim de placa que es permet col·locar en paraments continus d'extradossat no serà menor de 350 mm.
L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.
Quan la placa no arribi a cobrir tota l'alçària, s'han de col·locar alternades, per tal d'evitar la continuïtat dels junts horitzontals.
Junts entre les plaques: <= 3 mm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig parcial: ± 2 mm
- Replanteig total: ± 2 mm
- Planor: ± 5 mm/2 m
- Aplomat: ± 5 mm/3 m
COL·LOCACIÓ DE L'AÏLLAMENT
La col·locació de l'aïllament es realitza normalment sense adherir.
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.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Per a iniciar la col·locació de les plaques de guix laminat (i si és el cas també de l'aïllament), cal que la coberta i el tancament de l'edifici s'hagin acabat, inclosa la fusteria dels buits d'obra que quedin en l'àmbit d'actuació.
La manipulació de les plaques (talls, forats per a instal·lacions, etc.) s'ha de fer abans de fixar-les al suport.
Ajust entre les plaques: <= 2 mm

COL·LOCACIÓ SOBRE PERFILERIA:
La longitud dels muntants haurà de ser de 8 a 10 mm. inferior a l'alçària lliure que han de cobrir.
Cal preveure de reforçar l'entramat amb elements metàl·lics o bé de fusta, en aquells punts que hagin de suportar elements pesats fixats a la divisòria (radiadors, llibreries, etc.).
Els junts han de coincidir sempre amb elements portants.
Les fixacions mecàniques, cargols han d'entrar perpendicularment al pla de la placa, i la penetració del cap a d'ésser la correcta.
Per a l'execució de les cantonades i acords de paraments, els perfils de terra i sostre s'han de tallar perpendicularment a la seva directriu per resoldre l'acord per testa, comptant però, amb els gruixos de les plaques que hagin de passar.
Queden expressament proscrites les trobades a biaix de cartabó en el muntatge de la perfileria.
Distància entre cargols del mateix muntant: 25 cm
Distància dels cargols a les vores de les plaques: 15 mm
Toleràncies d'execució:
- Distància dels cargols a les vores de les plaques: ± 5 mm

3.- UNITAT I CRITERI 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%
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.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE 102041:2004 IN Montajes de sistemas de trasdosados con placas de yeso laminado. Definiciones, aplicaciones y recomendaciones.

_____

E83E Familia 83E

E83E4T Familia 83E

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E83E4TPC01.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Revestiment realitzat amb plaques de guix laminat o plaques transformades de guix laminat col·locades en paraments verticals sobre perfileria, mestres o pasta de guix.
S'han considerat els materials següents:
- Plaques de guix laminat
- Plaques transformades de guix laminat
S'han considerat els diferents tipus de col·locació per a :plaques de guix laminat i transformats de plaques de guix laminat
- Sobre perfileria
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locació sobre perfileria o sobre mestres:
- Replanteig dels perfils
- Col·locació aplomat o anivellat i fixació dels perfils
- Col·locació d'aïllament tèrmic, si és el cas
- Preparació de les plaques (talls, forats, etc.)
- Replanteig de l'especejament en el parament

- Fixació de les plaques als perfils
- Segellat dels junts

Col·locació de l'aïllament:
- Preparació de l'element (retalls, etc.)
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de l'element

MUNTATGE DE LA PERFILERIA:
El conjunt de l'entramat ha de ser estable i indeformable.
Ha de definir un pla vertical paral·lel al de la divisòria acabada, tot i comptant amb el gruix de les plaques que ha de suportar.
Ha de quedar encerclat per perfils fixats amb tacs i visos al terra, sostre i paraments dels quals arrenqui la divisòria.
Els muntants han d'anar encaixats a pressió en el perfil del terra i en el del sostre.
Només han de quedar fixats amb visos els muntants dels punts singulars (acords amb altres paraments, buits de pas, etc).
La modulació dels muntants o mestres no ha de variar en els buits de pas, i s'ha de mantenir sobre la llinda. Els buits s'han d'encerclar amb els muntants o mestres necessaris.
La distància màxima entre muntants o mestres serà de 600 mm.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 2 mm
- Aplomat: ± 5 mm/3 m

MUNTATGE DE LA PLACA:
El conjunt de l'aplacat ha de ser estable i indeformable a les accions previstes (vent, etc).
Ha de formar una superfície plana i contínua que ha de quedar al nivell previst.
En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades ni defectes apreciables en les làmines de paper.
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.
El tros mínim de placa que es permet col·locar en paraments continus d'extradossat no serà menor de 350 mm.
L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.
Quan la placa no arribi a cobrir tota l'alçària, s'han de col·locar alternades, per tal d'evitar la continuïtat dels junts horitzontals.
Junts entre les plaques: <= 3 mm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig parcial: ± 2 mm
- Replanteig total: ± 2 mm
- Planor: ± 5 mm/2 m
- Aplomat: ± 5 mm/3 m

COL·LOCACIÓ DE L'AÏLLAMENT
La col·locació de l'aïllament es realitza normalment sense adherir.
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.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Per a iniciar la col·locació de les plaques de guix laminat (i si és el cas també de l'aïllament), cal que la coberta i el tancament de l'edifici s'hagin acabat, inclosa la fusteria dels buits d'obra que quedin en l'àmbit d'actuació.
La manipulació de les plaques (talls, forats per a instal·lacions, etc.) s'ha de fer abans de fixar-les al suport.
Ajust entre les plaques: <= 2 mm

COL·LOCACIÓ SOBRE PERFILERIA:
La longitud dels muntants haurà de ser de 8 a 10 mm. inferior a l'alçària lliure que han de cobrir.
Cal preveure de reforçar l'entramat amb elements metàl·lics o bé de fusta, en aquells punts que hagin de suportar elements pesats fixats a la divisòria (radiadors, llibreries, etc.).
Els junts han de coincidir sempre amb elements portants.
Les fixacions mecàniques, cargols han d'entrar perpendicularment al pla de la placa, i la penetració del cap a d'ésser la correcta.
Per a l'execució de les cantonades i acords de paraments, els perfils de terra i sostre s'han de tallar perpendicularment a la seva directriu per resoldre l'acord per testa, comptant però, amb els gruixos de les plaques que hagin de passar.
Queden expressament proscrites les trobades a biaix de cartabó en el muntatge de la perfileria.

Distància entre cargols del mateix muntant: 25 cm
Distància dels cargols a les vores de les plaques: 15 mm
Toleràncies d'execució:
- Distància dels cargols a les vores de les plaques: ± 5 mm

3.- UNITAT I CRITERI 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%
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.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE 102041:2004 IN Montajes de sistemas de trasdosados con placas de yeso laminado. Definiciones, aplicaciones y recomendaciones.

E83Q Familia 83Q

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E83Q6HPC01.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'element de tancament mitjançant perfils grecats, nervats, ondulats i safates, de planxa d'acer galvanitzat i lacat, planxa d'alumini anoditzat i lacat, i planxa de zinc, amb o sense aïllament de fibra de vidre, col·locat amb fixacions mecàniques.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Col·locació de l'aïllament de fibra de vidre, en el seu cas
- Col·locació de les planxes amb fixacions mecàniques
- Execució dels junts entre planxes
CONDICIONS GENERALS:
El conjunt ha de quedar aplomat i ben ancorat al suport.
El conjunt acabat ha de tenir un color uniforme.
La superfície d'acabat ha de ser plana i uniforme, sense defectes en el seu revestiment.
Les fixacions dels perfils s'han de col·locar en els forats previstos.
Les planxes han d'estar alineades en la direcció vertical i en la direcció horitzontal.
El conjunt dels elements col·locats ha de ser estanc.
La part superior i les cantonades han d'estar protegides, amb peces especials del mateix acabat que la planxa, de l'entrada d'aigua.
Totes les fixacions han d'estar a la part alta dels nervis i han de portar una volandera d'estanquitat.
Les unions laterals entre planxes han de quedar protegides en el sentit del recorregut de l'aigua i del vent dominant.
Punts de fixació per planxa: >= 6
Distància entre la fixació i els extrems de la planxa: >= 2 cm
Toleràncies d'execució:
- Aplomat entre dues planxes consecutives: ± 10 mm
- Aplomat total: ± 30 mm
- Paral·lelisme entre dues planxes consecutives: ± 5 mm
- Paral·lelisme del conjunt de planxes: ± 10 mm
- Nivell entre dues planxes consecutives: ± 2 mm
- Nivell entre les planxes d'una filada: ± 10 mm

TANCAMENT AMB AÏLLAMENT DE FIBRA DE VIDRE:
Les plaques i els feltres de fibra de vidre han de quedar col·locats a tocar, les plaques han de quedar a trencajunt.
L'aïllament ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície, sense que es produeixin ponts tèrmics.
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: <= 2 mm
Distància entre punts de fixació de l'aïllament: <= 70 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs quan la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'han de revisar i assegurar les parts fetes.
Les planxes han de col·locar-se a partir del punt més baix.
TANCAMENT AMB AÏLLAMENT DE FIBRA DE VIDRE:
L'aïllament s'ha de protegir de la pluja durant i després de la col·locació.
Les plaques col·locades s'han de protegir d'impactes, de pressions o d'altres accions que el puguin alterar.
Qualsevol set a la barrera de vapor, produït durant l'execució, ha de ser reparat amb cinta adhesiva impermeable al vapor.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

E83Q Familia 83Q

E83Q6H Familia 83Q

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E83Q6HPC01.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'element de tancament mitjançant perfils grecats, nervats, ondulats i safates, de planxa d'acer galvanitzat i lacat, planxa d'alumini anoditzat i lacat, i planxa de zinc, amb o sense aïllament de fibra de vidre, col·locat amb fixacions mecàniques.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Col·locació de l'aïllament de fibra de vidre, en el seu cas
- Col·locació de les planxes amb fixacions mecàniques
- Execució dels junts entre planxes
CONDICIONS GENERALS:
El conjunt ha de quedar aplomat i ben ancorat al suport.
El conjunt acabat ha de tenir un color uniforme.
La superfície d'acabat ha de ser plana i uniforme, sense defectes en el seu revestiment.

Les fixacions dels perfils s'han de col·locar en els forats previstos.
Les planxes han d'estar alineades en la direcció vertical i en la direcció horitzontal.
El conjunt dels elements col·locats ha de ser estanc.
La part superior i les cantonades han d'estar protegides, amb peces especials del mateix acabat que la planxa, de l'entrada d'aigua.
Totes les fixacions han d'estar a la part alta dels nervis i han de portar una volandera d'estanquitat.
Les unions laterals entre planxes han de quedar protegides en el sentit del recorregut de l'aigua i del vent dominant.
Punts de fixació per planxa: >= 6
Distància entre la fixació i els extrems de la planxa: >= 2 cm
Toleràncies d'execució:
- Aplomat entre dues planxes consecutives: ± 10 mm
- Aplomat total: ± 30 mm
- Paral·lelisme entre dues planxes consecutives: ± 5 mm
- Paral·lelisme del conjunt de planxes: ± 10 mm
- Nivell entre dues planxes consecutives: ± 2 mm
- Nivell entre les planxes d'una filada: ± 10 mm

TANCAMENT AMB AÏLLAMENT DE FIBRA DE VIDRE:
Les plaques i els feltres de fibra de vidre han de quedar col·locats a tocar, les plaques han de quedar a trencajunt.
L'aïllament ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície, sense que es produeixin ponts tèrmics.
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: <= 2 mm
Distància entre punts de fixació de l'aïllament: <= 70 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs quan la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'han de revisar i assegurar les parts fetes.
Les planxes han de col·locar-se a partir del punt més baix.
TANCAMENT AMB AÏLLAMENT DE FIBRA DE VIDRE:
L'aïllament s'ha de protegir de la pluja durant i després de la col·locació.
Les plaques col·locades s'han de protegir d'impactes, de pressions o d'altres accions que el puguin alterar.
Qualsevol set a la barrera de vapor, produït durant l'execució, ha de ser reparat amb cinta adhesiva impermeable al vapor.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

E844 Familia 844

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E84473PC01,E84433PC01,E844M2PC01.

Plec de condicions
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 de guix laminat i transformats
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.

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 7º.
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.)

3.- UNITAT I CRITERI 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.

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.

_____

E844 Familia 844

E84433 Familia 844

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E84433PC01.

Plec de condicions
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 de guix laminat i transformats
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.

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 7º.
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.)

3.- UNITAT I CRITERI 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.

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.

_____

E844 Familia 844

E84473 Familia 844

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E84473PC01.

Plec de condicions
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 de guix laminat i transformats
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.

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 7º.
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.)

3.- UNITAT I CRITERI 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.

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.

E844 Familia 844

E844M2 Familia 844

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E844M2PC01.

Plec de condicions
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 de guix laminat i transformats
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.

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 7º.
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.)

3.- UNITAT I CRITERI 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.

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.

_____

E845 Familia 845

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E8451HPC01,E8451HPC02.

Plec de condicions
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 de fusta
S'han considerat els tipus de cel ras següents:
- 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.
S'han de col·locar els punts de fixació suficients per tal que la fletxa dels perfils de l'entramat sigui l'exigida.

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 7º.
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.)

3.- UNITAT I CRITERI 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.

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.

E845 Familia 845

E8451H Familia 845

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E8451HPC01,E8451HPC02.

Plec de condicions
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 de fusta
S'han considerat els tipus de cel ras següents:
- 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.
S'han de col·locar els punts de fixació suficients per tal que la fletxa dels perfils de l'entramat sigui l'exigida.

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 7º.
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.)

3.- UNITAT I CRITERI 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.

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.

E84B Familia 84B

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E84B2P6300.

Plec de condicions
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 metàl·liques i planxes conformades metàl·liques
S'han considerat els tipus de cel ras següents:
- 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.
S'han de col·locar els punts de fixació suficients per tal que la fletxa dels perfils de l'entramat sigui l'exigida.

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 7º.
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.)

3.- UNITAT I CRITERI 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.

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.

E84B Familia 84B

E84B2P Familia 84B

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E84B2P6300.

Plec de condicions
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 metàl·liques i planxes conformades metàl·liques

S'han considerat els tipus de cel ras següents:
- 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.
S'han de col·locar els punts de fixació suficients per tal que la fletxa dels perfils de l'entramat sigui l'exigida.

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 7º.
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.)

3.- UNITAT I CRITERI 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.

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.

_____

E84Z Familia 84Z

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E84ZG1D0,E84ZPC01,E84ZGPC02.

Plec de condicions
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:
S'han considerat els tipus de cel ras següents:
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
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 7º.
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 CRITERI D'AMIDAMENT

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.

_____

E84Z Familia 84Z

E84ZG Familia 84Z

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E84ZG1D0,E84ZGPC02.

Plec de condicions
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:
S'han considerat els tipus de cel ras següents:
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
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 7º.
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 CRITERI D'AMIDAMENT

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.

E86A Familia 86A

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E86A5CA6.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Revestiments verticals de paraments interiors realitzats amb planxes o làmines de diferents materials, col·locats a l'obra.
S'han considerat els materials següents:
- Planxes d'acer inoxidable col·locades amb fixacions mecàniques sobre perfileria d'acer galvanitzat
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Comprovació de la planimetria del suport
- Fixació de la perfileria sobre el suport
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Preparació de les planxes (talls, forats, etc.)
- Fixació de les planxes a la perfileria
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de planxa, etc.

CONDICIONS GENERALS:
El conjunt de l'estructura de suport ha de ser estable i les deformacions han d'estar dintre dels paràmetres admissibles.
Ha de quedar ben adherit al suport.
La subestructura ha de formar una superfície plana i vertical.
Els perfils han de quedar alineats.
En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces trencades, deformades ni amb defectes superficials apreciables (ratlles, bonys, etc.).
S'han de respectar els junts propis del suport.
L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.
El conjunt del revestiment ha de ser estable i indeformable. Ha de formar una superfície plana i contínua que ha de quedar al nivell i en la posició prevista.
El conjunt acabat ha de tenir un color uniforme.
Les unions s'han de mantenir paral·leles entre si.
El revestiment ha de quedar separat del sostre i del terra o sòcol un mínim de 5 mm.
Toleràncies d'execució:
- Planor: ± 2 mm/2 m
- Horitzontalitat: ± 2 mm/2 m
- 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

Per a iniciar-ne l'execució cal que la coberta i el tancament de l'edifici s'hagin acabat, inclosa la fusteria dels buits d'obra que quedin en l'àmbit d'actuació.
La manipulació de les plaques (talls, forats per a instal·lacions, etc.) s'ha de fer abans de fixar-les al suport.
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.
Les planxes han d'anar recolzades com a mínim en dos perfils.
En les plaques col·locades amb fixacions mecàniques, els cargols han d'entrar perpendicularment al pla de la placa, i la penetració del cap ha de ser la correcta.
Un cop acabades les tasques de col·locació del revestiment, es procedirà a la retirada de l'obra de tot el material sobrant (restes d'embalatges, retalls de planxes, etc.).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

E894 Familia 894

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E8940BJ0.

Plec de condicions
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 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 CRITERI 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.

_____

E898 Familia 898

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E898J2A0,E898K140.

Plec de condicions
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 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.

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 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 CRITERI D'AMIDAMENT

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.

E9 PAVIMENTS

E937 Familia 937

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E9371CH6.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de solera amb formigó per a suport del paviment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Muntatge d'encofrats
- Col·locació del formigó
- Execució de junts de dilatació i formigonament
- Protecció del formigó fresc i curat
- Desmuntatge dels encofrats
CONDICIONS GENERALS:
No ha de tenir esquerdes ni discontinuïtats.
La superfície acabada ha d'estar reglejada.
Ha de tenir la textura uniforme, amb la planor i el nivell previstos.
Ha de tenir junts de dilatació fets a distàncies no superiors a 25 m; han de ser de 2 cm

d'amplària i han d'estar plens d'un material flexible.
Els junts de formigonat han de ser de tot el gruix i s'ha de procurar de fer-los coincidir amb els junts de retracció.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08
Toleràncies d'execució:
- Gruix: - 10 mm, + 15 mm
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 5 mm/3 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El formigonament s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.
S'ha de vibrar fins a aconseguir una massa compacta, sense que es produeixin segregacions.
Durant el temps de cura i fins a aconseguir el 70% de la resistència prevista, s'ha de mantenir la superfície del formigó humida. Aquest procés ha de durar com a mínim:
- 15 dies en temps calorós i sec
- 7 dies en temps humit
El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.
FORMIGÓ LLEUGER:
Per realitzar una compactació correcte del formigó lleuger es reduirà la separació entre posicions consecutives dels vibradors al 70% de la utilitzada per a un formigó convencional
S'evitarà que el granulat lleuger suri com a conseqüència d'un excessiu vibrat.
L'acabat superficial de la cara on s'aboqui el formigó es realitzarà mitjançant eines adients que garanteixin que el granulat s'introdueixi a la massa de formigó i quedi recobert per la beurada

3.- UNITAT I CRITERI 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

* Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

_____

E9 PAVIMENTS

E938 Familia 938

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E938P012.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subministrament i col·locació de revoltons de polipropilè reciclat, i elements complementaris (tapes, suports especials, peus, etc), utilitzats com encofrat perdut per a la formació de soleres amb cambra d'aire inferior.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Marcat de les línies de replanteig dels revoltons
- Col·locació dels revoltons
- Col·locació de les peces especials com ara tapes, suports, etc
CONDICIONS GENERALS:
El pla de recolzament ha de ser suficientment rígid i resistent per a garantir les toleràncies

dimensionals i suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació.
Els revoltons han de tenir hermeticitat per a que no penetri al seu interior la beurada de formigó.
Han d'estar ben alineats en ambdues direccions, de forma que no comportin cap disminució de la secció dels nervis de la solera.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig parcial amb l'eix paral·lel als nervis: ± 5 mm/m
- Replanteig total amb l'eix paral·lel als nervis: ± 50 mm
- Planor: ± 5 mm/m, ± 15 mm/total

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La col·locació dels revoltons s'ha de fer tenint cura que no rebin cops que puguin fer-los malbé.
Han d'estar col·locats encaixats i han d'impedir l'entrada de pasta pels junts.
No s'han d'ocupar els espais que s'han de massissar de formigó, d'acord amb la DT.
Els revoltons han d'estar subjectats adequadament perquè no es moguin durant l'abocada i compactació del formigó, de forma que no flotin a l'interior de la massa de formigó fresc.
S'han de col·locar en el sentit dels eixos de coordenades, avançant d'esquerra a dreta i de dalt a baix.
Els revoltons s'han d'anar encaixant, de forma que dos vores de cada revoltó s'han d'encaixar amb dos vores de revoltons col·locats anteriorment.
Les peces tallades s'han de recolzar sobre maons o ancorar a la paret.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície alleugerida, amidada segons les especificacions de la DT i amb deducció de la superfície corresponent a obertures interiors, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen.
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

E9 PAVIMENTS

E93A Familia 93A

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E93A14E0.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de recrescudes i capes de millora i anivellament de paviments.
S'han considerat els tipus següents:
- Recrescuda del suport de paviments amb terratzo
- Recrescuda del suport de paviments amb morter de ciment
- Capa de millora del suport anivellat amb pasta allisadora
- Formació de base per a paviment flotant amb llosa de formigó de 5 cm de gruix
- Capa de neteja i anivellament amb morter de ciment
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En la llosa de formigó o recrescuda del suport del paviment o capa de millora i anivellament amb morter de ciment:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació dels junts

- Col·locació del morter o formigó
- Protecció del morter o formigó fresc i cura

LLOSA DE FORMIGÓ O RECRESCUDA DEL SUPORT DEL PAVIMENT O CAPA DE MILLORA I ANIVELLAMENT AMB MORTER DE CIMENT:
No hi ha d'haver esquerdes ni discontinuïtats.
La superfície acabada ha d'estar reglejada.
Ha de tenir la textura uniforme, amb la planor i el nivell previstos.
Hi ha d'haver junts de retracció cada 25 m2 i la distància entre ells no ha de ser superior als 5 m. Els junts han de tenir una fondària >= 1/3 del gruix i una amplària de 3 mm.
Hi ha d'haver junts de dilatació a tot el gruix de la capa que coincideixin amb els del suport. Els junts han de ser d'1 cm d'amplària i han d'estar reblerts amb poliestirè expandit.
Els junts de formigonament han de ser de tot el gruix de la llosa i s'ha de procurar de fer-los coincidir amb els junts de retracció.
Duresa Brinell superficial de la capa de morter (UNE_EN_ISO 6506/1) (mesurada amb una bola de 10 mm de diàmetre): >= 30 N/mm2
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 10 mm
- Gruix: ± 5 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

MORTER DE CIMENT:
El morter s'ha d'estendre a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.
El suport ha de tenir un grau d'humitat entre el 5% i el 40%.
Ha d'estar sanejat i net de matèries que dificultin l'adherència.
Durant el temps de cura s'ha de mantenir humida la superfície del morter.
La recrescuda no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.

3.- UNITAT I CRITERI 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

RECRESCUDA I CAPA DE MILLORA:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

E9 PAVIMENTS

E95 PAVIMENTS TÈCNICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E955101C,E955PC01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de paviment sobrealçat registrable, mitjançant peces col·locades sobre estructura metàl·lica amb suports regulables.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Replanteig dels suports
- Col·locació dels suports
- Col·locació de l'estructura

- Col·locació de les peces del paviment
- Acabat del paviment, si es el cas

CONDICIONS GENERALS:
El conjunt acabat ha de ser estable i indeformable.
Ha de resistir sense patir deformacions ni trencaments la càrrega deguda al seu ús, segons la classificació del paviment en funció de la càrrega límit, definida en la taula 1 de la norma UNE-EN 12825.
En el paviment de lloses no hi ha d'haver peces trencades, escantonades, tacades ni amb d'altres defectes superficials.
Les peces han de quedar recolzades sobre l'estructura i l'estructura ha de recolzar sobre els suports situats en els encreuaments de la quadrícula.
Ha de formar una superfície plana i ha d'estar al nivell previst.
Ha de tenir el pendent especificat en la DT.
Ha de complir amb els requisits de càrrega dinàmica, conductivitat electrostàtica i risc d'electrocució, definits a l'UNE-EN 12825.
Fletxa màxima del paviment sotmès a la càrrega de treball:
- Classe A: 2,5 mm
- Classe B: 3,0 mm
- Classe C: 4,0 mm

Toleràncies d'execució:
- Planor: ± 6 mm/2 m
- Nivell: ± 10 mm
- Pendent: ± 0,5%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El replanteig dels suports i la col·locació de l'estructura metàl·lica, han de ser aprovats per la DF.
L'estructura no ha de perjudicar els elements sobre els que es recolza.

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

* UNE-EN 12825:2002 Pavimentos elevados registrables

E9 PAVIMENTS

E95 PAVIMENTS TÈCNICS

E955 Familia 955

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E955101C,E955PC01.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de paviment sobrealçat registrable, mitjançant peces col·locades sobre estructura metàl·lica amb suports regulables.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Replanteig dels suports
- Col·locació dels suports
- Col·locació de l'estructura
- Col·locació de les peces del paviment

- Acabat del paviment, si es el cas
CONDICIONS GENERALS:
El conjunt acabat ha de ser estable i indeformable.
Ha de resistir sense patir deformacions ni trencaments la càrrega deguda al seu ús, segons la classificació del paviment en funció de la càrrega límit, definida en la taula 1 de la norma UNE-EN 12825.
En el paviment de lloses no hi ha d'haver peces trencades, escantonades, tacades ni amb d'altres defectes superficials.
Les peces han de quedar recolzades sobre l'estructura i l'estructura ha de recolzar sobre els suports situats en els encreuaments de la quadrícula.
Ha de formar una superfície plana i ha d'estar al nivell previst.
Ha de tenir el pendent especificat en la DT.
Ha de complir amb els requisits de càrrega dinàmica, conductivitat electrostàtica i risc d'electrocució, definits a l'UNE-EN 12825.
Fletxa màxima del paviment sotmès a la càrrega de treball:
- Classe A: 2,5 mm
- Classe B: 3,0 mm
- Classe C: 4,0 mm
Toleràncies d'execució:
- Planor: ± 6 mm/2 m
- Nivell: ± 10 mm
- Pendent: ± 0,5%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El replanteig dels suports i la col·locació de l'estructura metàl·lica, han de ser aprovats per la DF.
L'estructura no ha de perjudicar els elements sobre els que es recolza.

3.- UNITAT I CRITERI 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

* UNE-EN 12825:2002 Pavimentos elevados registrables

_____

E9 PAVIMENTS

E9DC Familia 9DC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E9DC1G1D.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de paviment de rajola de gres premsat o extruït col·locat amb morter adhesiu.
S'han considerat les següents col·locacions:
- A truc de maceta
- A estesa
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locació a truc de maceta:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de les peces a truc de maceta amb morter adhesiu

- Reblert dels junts
Col·locació a l'estesa:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la base de morter
- Humectació de les peces per col·locar
- Col·locació de les peces del paviment
- Assentament de les peces col·locades
- Reblert dels junts amb beurada de ciment
CONDICIONS GENERALS:
En el paviment no hi ha d'haver peces trencades, esquerdades, escantonades ni d'altres defectes superficials.
No hi ha d'haver ressalts entre les peces.
La superfície acabada ha de tenir una textura i color uniformes.
Les peces han d'estar ben adherides al suport i han de formar una superfície plana.
S'han de respectar els junts propis del suport.
L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.
L'amplària dels junts ha de ser constant en tota la superfície per pavimentar.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m
- Celles: <= 1 mm
- Rectitud dels junts (amidada sobre els eixos dels junts): ± 2 mm/2 m
COL·LOCAT A TRUC DE MACETA:
Les peces han d'estar col·locades deixant junts de 4 a 10 mm entre elles, i de 3 mm en el perímetre.
Els junts s'han de reblir amb morter.
Toleràncies d'execució:
- Gruix dels junts: ± 2 mm
COL·LOCAT A ESTESA:
Les peces han d'estar col·locades deixant junts d'1 a 3 mm entre elles, i de 3 mm en el perímetre.
Els junts s'han de rejuntar amb beurada de ciment blanc i, eventualment, amb colorants.
Toleràncies d'execució:
- Gruix dels junts: ± 0,5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La col·locació s'ha de fer a temperatura ambient >= 5°C.
La superfície del suport ha de ser neta i seca.
S'han de barrejar les peces de caixes diferents per tal d'evitar possibles diferències de tonalitat.
El morter adhesiu s'ha de preparar i s'ha d'aplicar amb aplanadora dentada, segons les instruccions del fabricant.
S'han de col·locar a truc de maceta sobre una superfície contínua d'assentament i s'han de collar amb morter adhesiu. S'ha d'esperar 24 h i després s'han de reblir els junts.
El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva col·locació o el que indiqui la DT.

3.- UNITAT I CRITERI 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

No hi ha normativa de compliment obligatori.

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:
- Neteja i preparació de la superfície d'assentament.
- Replanteig de l'especejament.

- Col·locació de les peces a truc de maceta amb morter adhesiu.
- Reblert dels junts.
- Neteja del paviment.
- Inspecció visual de l'unitat acabada.

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 paviment.
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:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual de la unitat acabada i control de les condicions geomètriques d'acabat.

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.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

E9 PAVIMENTS

E9JE Familia 9JE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E9JEM300.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Revestiment de terra amb pelfut col·locat i col·locació d'elements auxiliars.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Revestiment amb pelfut
- Col·locació dels perfils perimetrals d'acer galvanitzat amb fixacions mecàniques.

S'han considerat els tipus de pelfuts següents:
- Pelfuts de coco
- Pelfuts arrissats de vinil
- Pelfuts tèxtils
- Pelfuts de cautxú amb relleu de pues
- Pelfuts de lamel·les d'alumini ensamblables amb diferents acabats

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Pelfut:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del pelfut

Pelfut de perfil d'alumini:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del perfil de remat
- Col·locació de les tires autoadhesives
- Col·locació de la resta de perfils ensamblables

PELFUT:
El revestiment no ha d'estar esfilagarsat, no ha de tenir taques d'adhesiu ni d'altres defectes superficials.
Ha d'estar ben assentat sobre el suport i ha de formar una superfície plana i llisa de textura uniforme.
No hi ha d'haver bosses ni ressalts entre les tires.
S'han de respectar els junts propis del suport.
Els junts entre les tires han de ser a tocar i han de seguir la mateixa direcció que la circulació principal.

Tot el pèl ha d'estar col·locat en la mateixa direcció. S'ha de seguir el criteri que a les portes la direcció del pèl vagi en sentit contrari al d'obertura i que en els locals amb entrades de llum el pèl estigui col·locat en la direcció de la llum.
Els canvis de paviment han d'estar protegits amb tires metàl·liques fixades mecànicament al suport.
La part superior del pelfut ha de quedar al mateix pla que el paviment, en cap cas ha de sobresortir.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 5 mm
- Planor: ± 5 mm/2 m
- Horitzontalitat: Pendent <= 0,5%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

PELFUT:
El revestiment s'ha de col·locar quan el local estigui acabat i envidrat.
El suport ha de ser sec i net, i ha de complir les condicions de planor i nivell que s'exigeixin al revestiment acabat.
El suport ha de tenir un grau d'humitat <= 2,5%.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

PELFUT SENSE ESPECIFICACIÓ DE MIDES I PELFUT AMB PLAQUES DE CATXÚ D'ENTRAMAT ALVEOLAR:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
PELFUT AMB ESPECIFICACIÓ DE LES MIDES:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

_____

E9 PAVIMENTS

E9U SÒCOLS

E9U8 Familia 9U8

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E9U8PC01.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Sòcol metàl·lic col·locat amb fixacions mecàniques o adhesiu.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del sòcol amb fixacions mecàniques o adhesiu
CONDICIONS GENERALS:
A l'element acabat no hi ha d'haver defectes superficials, (ratlles, bonys, etc.).
No hi ha d'haver ressalts entre les peces ni pèls o rebaves a les unions.
La superfície acabada ha de tenir una textura i color uniformes.
Les peces han d'estar recolzades al paviment i fixades mecànicament al suport, formant una superfície plana i llisa.
S'han de respectar els junts estructurals.
Les peces s'han de col·locar a tocar.
Els acords de peces en angle s'han de fer a biaix de cartabò.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 5 mm

- Planor: ± 4 mm/2 m
- Celles: <= 1 mm
- Horitzontalitat: ± 2 mm/2 m
- Separació entre el sòcol i el revestiment del parament: <= 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El sòcol s'ha de col·locar quan el paviment i el revestiment estiguin acabats i el local estigui envidrat.
El suport ha de complir les condicions de planor que s'exigeixin al sòcol acabat. Ha de ser net.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions del projecte, amb deducció de la llargària corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
- Obertures d'amplària <= 1 m: Es dedueix el 50%
- Obertures d'amplària > 1 m: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

_____

EA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

EAF3 Familia AF3

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EAF3F3PC01.

Plec de condicions
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
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.

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 CRITERI 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.

EA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

EAF3 Familia AF3

EAF3F3 Familia AF3

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EAF3F3PC01.

Plec de condicions
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
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.

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 CRITERI 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.

_____

EA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

EAM2 Familia AM2

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EAM2U0PC01,EAM2U0PC02,EAM2U0PC03.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Tancament de vidre d'obertura automàtica, amb vidre laminar, perfils d'alumini, radars detectors de presència, cèl·lula fotoelèctrica de seguretat i quadre de comandament, col·locat i connexionat.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Col·locació de les fixacions mecàniques dels vidres fixos
- Segellat dels vidres fixos
- Col·locació i ancoratge de l'estructura autoportant
- Muntatge de la porta
- Muntatge dels mecanismes d'accionament i connexionat elèctric
- Equilibrat de la porta
- Neteja del conjunt
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Les fulles han de quedar al nivell i al pla previstos.
Els mecanismes de lliscament han de garantir un accionament suau i silenciós.
Les guies han de quedar fixades als paraments per mitjà d'ancoratges galvanitzats.
No ha d'existir contacte directe entre vidre i vidre, vidre i metall, ni entre vidre i formigó.
La ferramenta de penjar i de seguretat, ha de tenir les dimensions i característiques adequades a la superfície i pes de les fulles.
Els accessoris i automatismes d'obertura i tancament han d'estar situats a la posició indicada a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de tenir fetes les connexions elèctriques, d'acord amb l'esquema de la DT o les instruccions del fabricant.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
Els equips que necessitin operacions periòdiques de manteniment han de situar-se en emplaçaments que permetin la plena accessibilitat de totes les seves parts.
Cavalcament de les fulles amb les llunes laterals: 22 mm
Franquícia de les fulles:
- Franquícia superior: 3 mm
- Franquícia inferior: 7 mm
- Franquícia entre les fulles: 2 mm
Toleràncies d'execució:
- Aplomat: ± 2 mm
- Franquícia porta-obertura: ± 2 mm

- Alineació de la ferramenta de penjar i guia: ± 2 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.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
Un cop col·locat s'ha de comprovar que el seu funcionament es correcte en les quatre posicions del quadre de comandament.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
La partida inclou la col·locació de les fixacions mecàniques de les targes fixes.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 17 de junio de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-PPV/1975: Particiones. Puertas. Vidrio

_____

EA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

EAM2 Familia AM2

EAM2U0 Familia AM2

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EAM2U0PC01,EAM2U0PC02,EAM2U0PC03.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Tancament de vidre d'obertura automàtica, amb vidre laminar, perfils d'alumini, radars detectors de presència, cèl·lula fotoelèctrica de seguretat i quadre de comandament, col·locat i connexionat.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Col·locació de les fixacions mecàniques dels vidres fixos
- Segellat dels vidres fixos
- Col·locació i ancoratge de l'estructura autoportant
- Muntatge de la porta
- Muntatge dels mecanismes d'accionament i connexionat elèctric
- Equilibrat de la porta
- Neteja del conjunt
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Les fulles han de quedar al nivell i al pla previstos.
Els mecanismes de lliscament han de garantir un accionament suau i silenciós.
Les guies han de quedar fixades als paraments per mitjà d'ancoratges galvanitzats.
No ha d'existir contacte directe entre vidre i vidre, vidre i metall, ni entre vidre i formigó.
La ferramenta de penjar i de seguretat, ha de tenir les dimensions i característiques adequades a la superfície i pes de les fulles.
Els accessoris i automatismes d'obertura i tancament han d'estar situats a la posició indicada a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de tenir fetes les connexions elèctriques, d'acord amb l'esquema de la DT o les instruccions del fabricant.

Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
Els equips que necessitin operacions periòdiques de manteniment han de situar-se en emplaçaments que permetin la plena accessibilitat de totes les seves parts.
Cavalcament de les fulles amb les llunes laterals: 22 mm
Franquícia de les fulles:
- Franquícia superior: 3 mm
- Franquícia inferior: 7 mm
- Franquícia entre les fulles: 2 mm
Toleràncies d'execució:
- Aplomat: ± 2 mm
- Franquícia porta-obertura: ± 2 mm
- Alineació de la ferramenta de penjar i guia: ± 2 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.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
Un cop col·locat s'ha de comprovar que el seu funcionament es correcte en les quatre posicions del quadre de comandament.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
La partida inclou la col·locació de les fixacions mecàniques de les targes fixes.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 17 de junio de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-PPV/1975: Particiones. Puertas. Vidrio

_____

EA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

EAN BASTIMENTS DE BASE PER A FINESTRES, BALCONERES, PORTES, ARMARIS I REGISTRES

EANA Familia ANA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EANA7186.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Bastiments de fusta, col·locats directament sobre fàbrica.
S'han considerat els tipus següents:
- Bastiments de base per a folrar
- Bastiments de base per a pintar
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Col·locació prèvia , aplomat i anivellat
- Fixació definitiva
- Neteja i protecció
CONDICIONS GENERALS:
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.
El bastiment ha d'estar travat a l'obra per mitjà d'ancoratges galvanitzats.
Si els muntants del bastiment no s'encasten en el paviment, s'han de fixar a aquest paviment per mitjà de fixacions mecàniques.
Distància entre ancoratges: <= 60 cm
Distància dels ancoratges als extrems: <= 30 cm
Nombre ancoratges al cabiró superior:
- Amplària 40 <= a <= 100 cm: 2
- Amplària 100 <= a <= 175 cm: 3
- Amplària > 175 cm: 4
Encastament dels muntants en el paviment: >= 5 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell previst: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Aplomat: ± 3 mm
- Pla previst del bastiment respecte a la paret: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El pla en què s'ha de col·locar el bastiment ha de ser segons el gruix que tingui l'acabat del parament. La manera de col·locar el bastiment ha de fer possible la col·locació posterior del tapajunts.
S'ha de col·locar amb l'ajuda 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. En treure aquestes proteccions s'han de tapar els forats amb materials adequats (massilles, tacs, etc.).
El bastiment s'ha de travar a la paret a mesura que aquesta es va aixecant.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
La unitat d'obra no inclou el cost de la col·locació del bastiment, que és imputable a la unitat d'obra d'execució de la paret on va col·locat si la superfície del bastiment és igual o inferior a 4 m2, o a una unitat d'obra específica de col·locació de bastiments en altre cas.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

_____

EA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

EAP BASTIMENTS I FOLRATS DE BASTIMENTS DE BASE PER A PORTES I ARMARIS

EAPL BASTIMENTS DE FUSTA DE PI ROIG PER A PINTAR, PER A PORTES D'ARMARIS DE FULLES BATENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EAPLAA8F.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Bastiments de fusta, col·locats directament sobre fàbrica.
S'han considerat els tipus següents:
- Bastiments de base per a folrar
- Bastiments de base per a pintar
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Col·locació prèvia , aplomat i anivellat

- Fixació definitiva
- Neteja i protecció

CONDICIONS GENERALS:
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.
El bastiment ha d'estar travat a l'obra per mitjà d'ancoratges galvanitzats.
Si els muntants del bastiment no s'encasten en el paviment, s'han de fixar a aquest paviment per mitjà de fixacions mecàniques.
Distància entre ancoratges: <= 60 cm
Distància dels ancoratges als extrems: <= 30 cm
Nombre ancoratges al cabiró superior:
- Amplària 40 <= a <= 100 cm: 2
- Amplària 100 <= a <= 175 cm: 3
- Amplària > 175 cm: 4

Encastament dels muntants en el paviment: >= 5 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell previst: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Aplomat: ± 3 mm
- Pla previst del bastiment respecte a la paret: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El pla en què s'ha de col·locar el bastiment ha de ser segons el gruix que tingui l'acabat del parament. La manera de col·locar el bastiment ha de fer possible la col·locació posterior del tapajunts.
S'ha de col·locar amb l'ajuda 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. En treure aquestes proteccions s'han de tapar els forats amb materials adequats (massilles, tacs, etc.).
El bastiment s'ha de travar a la paret a mesura que aquesta es va aixecant.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
La unitat d'obra no inclou el cost de la col·locació del bastiment, que és imputable a la unitat d'obra d'execució de la paret on va col·locat si la superfície del bastiment és igual o inferior a 4 m2, o a una unitat d'obra específica de col·locació de bastiments en altre cas.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

EA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

EAQ FULLES I BLOCKS DE FUSTA PER A PORTES I ARMARIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EAQQ22PL01,EAQDN5PC01,EAQDN5PC02,EAQDN5PC03,EAQDN5PC04,EAQF921B.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Fulla per a porta batent, col·locada sobre el bastiment amb tota la ferramenta, frontisses, pany, etc.
S'han considerat les portes següents:
- Exteriors
- Interiors
- D'armari

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Presentació de la porta
- Rectificació si cal
- Col·locació de la ferramenta
- Fixació definitiva
- Neteja i protecció

CONDICIONS GENERALS:
La porta ha d'obrir i tancar correctament.
Tota la ferramenta ha d'anar fixada al bastidor de cada fulla o bé al reforç.
La fulla que no porti tanca s'ha de fixar al bastiment per mitjà de dos passadors.
Toleràncies d'execució:
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Aplomat: ± 3 mm
- Pla previst de la fulla respecte al bastiment: ± 1 mm
- Posició de la ferramenta: ± 2 mm

PORTES D'ENTRADA O PORTES EXTERIORS O INTERIORS
Franquícia entre les fulles i el bastiment: <= 0,2 cm
Franquícia entre la fulla i el paviment: >= 0,2 cm, <= 0,4 cm
Fixacions entre cada fulla i el bastiment: >= 3
PORTES D'ARMARI:
Fixacions entre la fulla inferior i el bastiment: >= 3
Fixacions entre la fulla superior i el bastiment: >=2
Franquícia entre les fulles i el bastiment: <= 0,2 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi ha condicions específiques del procés constructiu.

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 l'element
- 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 realitzar segons les instruccions 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.

EA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

EAQ FULLES I BLOCKS DE FUSTA PER A PORTES I ARMARIS

EAQD Familia AQD

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EAQDN5PC01,EAQDN5PC02,EAQDN5PC03,EAQDN5PC04.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Fulla per a porta batent, col·locada sobre el bastiment amb tota la ferramenta, frontisses, pany, etc.
S'han considerat les portes següents:
- Interiors
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Presentació de la porta
- Rectificació si cal
- Col·locació de la ferramenta
- Fixació definitiva
- Neteja i protecció
CONDICIONS GENERALS:
La porta ha d'obrir i tancar correctament.
Tota la ferramenta ha d'anar fixada al bastidor de cada fulla o bé al reforç.
La fulla que no porti tanca s'ha de fixar al bastiment per mitjà de dos passadors.
Toleràncies d'execució:
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Aplomat: ± 3 mm
- Pla previst de la fulla respecte al bastiment: ± 1 mm
- Posició de la ferramenta: ± 2 mm
PORTES D'ENTRADA O PORTES EXTERIORS O INTERIORS
Franquícia entre les fulles i el bastiment: <= 0,2 cm
Franquícia entre la fulla i el paviment: >= 0,2 cm, <= 0,4 cm
Fixacions entre cada fulla i el bastiment: >= 3

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi ha condicions específiques del procés constructiu.

3.- UNITAT I CRITERI 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 l'element
- 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 realitzar segons les instruccions 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.

_____

EA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

EAQ FULLES I BLOCKS DE FUSTA PER A PORTES I ARMARIS

EAQD Familia AQD

EAQDN5 Familia AQD

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EAQDN5PC01,EAQDN5PC02,EAQDN5PC03,EAQDN5PC04.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Fulla per a porta batent, col·locada sobre el bastiment amb tota la ferramenta, frontisses, pany, etc.
S'han considerat les portes següents:
- Interiors
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Presentació de la porta
- Rectificació si cal
- Col·locació de la ferramenta
- Fixació definitiva
- Neteja i protecció
CONDICIONS GENERALS:
La porta ha d'obrir i tancar correctament.
Tota la ferramenta ha d'anar fixada al bastidor de cada fulla o bé al reforç.
La fulla que no porti tanca s'ha de fixar al bastiment per mitjà de dos passadors.
Toleràncies d'execució:
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Aplomat: ± 3 mm
- Pla previst de la fulla respecte al bastiment: ± 1 mm
- Posició de la ferramenta: ± 2 mm
PORTES D'ENTRADA O PORTES EXTERIORS O INTERIORS
Franquícia entre les fulles i el bastiment: <= 0,2 cm
Franquícia entre la fulla i el paviment: >= 0,2 cm, <= 0,4 cm
Fixacions entre cada fulla i el bastiment: >= 3

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi ha condicions específiques del procés constructiu.

3.- UNITAT I CRITERI 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 l'element
- 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 realitzar segons les instruccions 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.

_____

EA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

EASA Familia ASA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EASA72PC01.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació de porta tallafoc de fusta o metàl·lica, d'accionament manual o automàtic per termofusible.
S'han considerat els tipus següents:
- Portes de fulles batents
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació prèvia de que les dimensions del forat i de la porta són compatibles
- Replanteig en el forat de la situació dels elements d'ancoratge
- Fixació del bastiment, de les guies, col·locació del full i dels mecanismes d'obertura.
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar ben aplomada, a escaire i al nivell previst.
Ha d'obrir i tancar correctament.
Toleràncies d'execució:
- Anivellament: ± 1 mm
- Aplomat: <= 3 mm (enfora)
PORTES DE FULLES BATENTS:
El gir s'ha de fer en el sentit d'evacuació i de manera que l'obertura de la porta no disminueixi l'amplària real de la via d'evacuació.
Alçària de col·locació dels mecanismes d'obertura: 1 m (± 50 mm)

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

En la porta de fusta, un cop retirats els elements de protecció i de travada, els forats han de quedar tapats amb massilles, tacs, etc.
En les portes de fulles batents, l'ajustatge de les cares de contacte entre el bastiment i les fulles i entre les dues fulles, en el seu cas, s'ha de regular amb la posició de les frontisses de les fulles.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad en caso de incendio DB-SI, 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:
- Comprovació prèvia de que les dimensions del forat i de la porta són compatibles
- Replanteig en el forat de la situació dels elements d'ancoratge
- Fixació del bastiment, de les guies, col·locació del full i dels mecanismes d'obertura.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual i control geomètric 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:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar l'execució de la unitat.
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.

EA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

EASA Familia ASA

EASA72 Familia ASA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EASA72PC01.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació de porta tallafoc de fusta o metàl·lica, d'accionament manual o automàtic per termofusible.
S'han considerat els tipus següents:
- Portes de fulles batents
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació prèvia de que les dimensions del forat i de la porta són compatibles
- Replanteig en el forat de la situació dels elements d'ancoratge
- Fixació del bastiment, de les guies, col·locació del full i dels mecanismes d'obertura.
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar ben aplomada, a escaire i al nivell previst.
Ha d'obrir i tancar correctament.
Toleràncies d'execució:
- Anivellament: ± 1 mm
- Aplomat: <= 3 mm (enfora)
PORTES DE FULLES BATENTS:
El gir s'ha de fer en el sentit d'evacuació i de manera que l'obertura de la porta no disminueixi l'amplària real de la via d'evacuació.

Alçària de col·locació dels mecanismes d'obertura: 1 m (± 50 mm)

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

En la porta de fusta, un cop retirats els elements de protecció i de travada, els forats han de quedar tapats amb massilles, tacs, etc.
En les portes de fulles batents, l'ajustatge de les cares de contacte entre el bastiment i les fulles i entre les dues fulles, en el seu cas, s'ha de regular amb la posició de les frontisses de les fulles.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad en caso de incendio DB-SI, 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:
- Comprovació prèvia de que les dimensions del forat i de la porta són compatibles
- Replanteig en el forat de la situació dels elements d'ancoratge
- Fixació del bastiment, de les guies, col·locació del full i dels mecanismes d'obertura.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual i control geomètric 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:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar l'execució de la unitat.
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.

EA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

EAV PERSIANES I GELOSIES DE LAMES

EAV7 PERSIANES ENROTLLABLES D'ALUMINI

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EAV7GSE1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conjunt de lamel·les enllaçades entre sí horitzontalment, col·locades entre guies i subjectades a un corró que permet aixecar-les.
S'han considerat els tipus de persianes següents:
- Persianes enrotllables d'alumini lacat
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Subministrament de les persianes en conjunts preparats per a muntar

- Introducció de les persianes a les guies
- Subjecció al corró
- Neteja

CONDICIONS GENERALS:
La persiana ha d'obrir i tancar correctament.
La persiana, el corró i els mecanismes d'elevació han de ser accessibles quan la persiana estigui desenrotllada.
Ha d'estar fixada al corró per mitjà de grapes.
A la lamel·la inferior hi ha d'haver dos tacs com a topalls.
Penetració de la persiana tancada
a l'interior de la caixa de la persiana: >= 10 cm
Franquícia entre la persiana i les guies: 5 mm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Aplomat: 2 mm/m (enfora)
- Verticalitat de les cadenes: ± 1 mm
- Franquícia entre la persiana i les guies: ± 1 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El procés de muntatge no ha de generar obstacles que puguin deteriorar els elements o dificultar-ne el moviment.
Previament han d'estar muntades les guies i els mecanismes d'elevació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PERSIANES D'ALUMINI LACAT:
m2 de superfície amidada segons les especificacions del projecte, d'acord amb els criteris següents:
- Amplària i alçària: Múltiples de 5 cm
- Unitats amb superfície < 1,75 m2: S'ha d'amidar 1,75 m2 per unitat
- Amplaria mínima: 1,5 m

Cal prendre el múltiple immediat superior en cas que la dimensió no ho sigui.
A la dimensió de l'alçària cal afegir-hi la dimensió necessària per a arribar a l'eix de suspensió.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Orden de 19 de octubre de 1974 por la que se aprueba la norma tecnológica de la edificación NTE-FDP/1974, «Fachadas. Defensas. Persianas».

EA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

EAV PERSIANES I GELOSIES DE LAMES

EAVT Familia AVT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EAVT136A.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conjunt format per dues guies laterals, un torn d'arrollament superior amb suports i mecanisme d'accionament fixats mecànicament, i una cortina de teixit de fibra de vidre recoberta de PVC fixada al torn, amb un contrapès guiat a la seva part inferior.
S'han considerat els tipus de cortina següents:
- Amb accionament per cordill
- Amb accionament per torn

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Subministrament de les cortines en conjunts preparats per a muntar
- Fixació del torn, les guies i els mecanismes d'accionament
- Fixació del teixit al torn i al contrapès inferior, introduint-lo a les guies
- Regulació dels topes de recorregut i dels mecanismes d'accionament

CONDICIONS GENERALS:
La cortina ha d'obrir i tancar correctament.
La cortina, el torn i els mecanismes d'elevació han de ser accessibles quan la cortina estigui desenrotllada.
Franquícia entre el contrapès i les guies: 5 mm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Aplomat: 2 mm/m (enfora)
- Verticalitat dels mecanismes d'accionament: ± 1 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El procés de muntatge no ha de generar obstacles que puguin deteriorar els elements o dificultar-ne el moviment.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

_____

EA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

EAV PERSIANES I GELOSIES DE LAMES

EAVZ Familia AVZ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EAVZ0AL0.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Motor per a persiana o cortina enrollable
S'han considerat els tipus següents:
- Motor per a persiana o cortina enrollable que es situa dintre de l'eix.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Muntatge de mecanismes, elements de transmisió, connexió a la xarxa, etc
- Feines d'ajust dels recorreguts i finals de carrera
- Neteja i protecció

CONDICIONS GENERALS:
L'automatisme ha d'estar situat al lloc indicat per la DT d'acord amb les instruccions del fabricant.
Els equips que ho requereixin han d'estar connectats a la xarxa d'alimentació i protecció elèctrica i a la de control, amb cables de les seccions i tipus indicats a les instruccions tècniques del fabricant i que compleixin les especificacions fixades a les seves partides d'obra.
Les connexions elèctriques han d'estar fetes a dintre de les caixes de connexió.
No ha de ser possible el contacte accidental amb parts elèctricament actives un cop acabades les feines de muntatge.

Toleràncies d'execució:
- Situació: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.
La col·locació de l'element s'ha de fer seguint les indicacions del fabricant.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
Aquesta partida inclou el material auxiliar per a realitzar les fixacions i connexions amb els mecanismes

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

_____

EA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

EAZ1 Familia AZ1

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EAZ13196.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Perfils de fusta per a cobrir la junta entre el bastiment i el parament acabat de la paret, col·locats amb puntes, tapades amb massilla.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Fixació dels perfils
- Segellat dels forats de la porta
CONDICIONS GENERALS:
El tapajunts ha de ser equidistant de les arestes del bastiment sobre el qual està col·locat.
Ha d'estar fixat sòlidament al bastiment en tota la seva llargària.
La unió entre els tapajunts ha de ser a biaix de cartabò, si la DF no fixa una altra condició.
Cada muntant del bastiment ha d'estar cobert per un sol perfil de tapajunts.
Toleràncies d'execució:
- Distància entre les arestes del bastiment: ± 1 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El procés de col·locació no ha d'alterar les característiques de l'element.

3.- UNITAT I CRITERI 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

EAZP Familia AZP

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EAZPPC01,EAZPB230.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Mecanismes antipànic per l'obertura de portes d'evacuació, instal·lats en portes de fusta, acer o alumini.
La unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la posició dels mecanismes d'accionament i bloqueig
- Verificació de que la fulla o fulles de la porta poden fer el recorregut d'obertura complet sense que cap element de la porta o de l'entorn o impedeixi
- Fixar el mecanisme amb tots els accessoris a la fulla, el bastiment i el terra, i eliminar els mecanismes de bloqueig existents a la porta
- Verificar el funcionament de la porta
CONDICIONS GENERALS:
El mecanisme ha d'estar muntat d'acord amb les especificacions del fabricant.
S'ha de verificar la compatibilitat entre el mecanisme i el tipus i material de la porta, d'acord amb les instruccions del fabricant.
Si el dispositiu es fixa en una porta amb vidre, aquest ha de ser trempat o laminat.
No hi ha d'haver cap sistema de bloqueig de la porta diferent del mecanisme antipànic instal·lat a la mateixa. Està permès l'ús de mecanismes de retorn de la fulla a la posició tancada. En aquest cas cal verificar que son compatibles amb l'ús de la porta per nens, gent gran i discapacitats.
A les portes de dos fulles amb mecanisme a les dues fulles, cal verificar que cada fulla es capaç d'obrir-se independentment quan s'accioni el seu mecanisme, i també quan s'accionin els dos simultàniament.
Alçada de la barra d'accionament respecte el paviment acabat, en posició de bloqueig: de 900 a 1100 mm
Si el local està destinat majoritàriament a infants, es pot disminuir aquesta alçada.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans d'instal·lar un dispositiu antipànic per a sortida d'emergència en una porta tallafocs o estanca als fums, cal examinar el certificat d'homologació de la porta en la que ha estat assajat el mecanisme per tal de verificar la idoneïtat del mecanisme per a ser instal·lat en una porta tallafocs o estanca als fums. En aquests casos cal seguir els requeriments de l'annex B de la UNE-EN 1125.
Abans d'instal·lar el mecanisme, cal verificar el funcionament de la porta: numero de punts de suspensió correctes, sense bloqueigs; si la porta es de dues fulles, cal que sigui possible l'obertura simultània de les dues fulles.
La barra d'accionament s'ha d'instal·lar de manera que ofereixi la màxima longitud efectiva.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de dispositiu antipànic amb tots els seus accessoris muntat. Els dispositius per a l'accionament d'una porta de dues fulles constitueixen una sola unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1125:2009 Herrajes para la edificación. Dispositivos antipánico para salidas de emergencia accionadas por una barra horizontal. Requisitos y métodos de ensayo.

EC ENVIDRAMENTS

EC1 VIDRES PLANS

EC15 VIDRES LAMINARS DE SEGURETAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EC15PC02,EC151D11.

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)
	<= 0,8	10 ± 1,0	2 ± 0,5
	0,8 - 3	12 ± 1,0	3 ± 0,5

<= 10	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 Familia C1G

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EC1GQ7A1.

Plec de condicions
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 CRITERI 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.

EJ13 Familia J13

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EJ13B7PC01.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació i connexió a la xarxa d'evacuació de lavabo de porcellana o de gres esmaltat.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Amb suports murals
- Sobre un peu
- Amb suports murals i mig peu
- Encastat a un taulell
- Semiencastat a un taulell
- Fixat sota taulell
- Recolzat sobre taulell o moble
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació del lavabo a l'espai previst
- Connexió a la xarxa d'evacuació
- Connexió a la xarxa d'aigua
CONDICIONS GENERALS:
El lavabo instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha de quedar anivellat en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte.
L'alçària des del nivell del paviment fins el nivell frontal superior del lavabo ha de ser la reflectida en el projecte, o en el seu defecte, la indicada per la DF.
Si el lavabo es col·loca encastat a un taulell, ha d'estar fixat sòlidament a aquest amb el sistema indicat pel fabricant.
Si la col·locació és amb suports murals o sobre un peu, el lavabo ha d'estar fixat sòlidament al parament i recolzat, en el segon cas, sobre el corresponent peu.
L'acord amb el revestiment del parament, i entre el lavabo, el peu i el paviment, o entre el lavabo i el taulell, segons sigui el cas, ha de quedar rejuntat amb silicona neutra.
S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió amb el conducte d'evacuació.
Les conduccions metàl·liques de l'aparell han de dur instal·lada la connexió a terra amb cable de coure nu, de secció >= 2,5 mm2.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell: ± 10 mm
- Caiguda frontal respecte al pla horitzontal: <= 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, 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

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA
Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

_____

EJ13 Familia J13

EJ13B7 Familia J13

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EJ13B7PC01.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació i connexió a la xarxa d'evacuació de lavabo de porcellana o de gres esmaltat.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Amb suports murals
- Sobre un peu
- Amb suports murals i mig peu
- Encastat a un taulell
- Semiencastat a un taulell
- Fixat sota taulell
- Recolzat sobre taulell o moble
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació del lavabo a l'espai previst
- Connexió a la xarxa d'evacuació
- Connexió a la xarxa d'aigua
CONDICIONS GENERALS:
El lavabo instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha de quedar anivellat en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte.
L'alçària des del nivell del paviment fins el nivell frontal superior del lavabo ha de ser la reflectida en el projecte, o en el seu defecte, la indicada per la DF.
Si el lavabo es col·loca encastat a un taulell, ha d'estar fixat sòlidament a aquest amb el sistema indicat pel fabricant.
Si la col·locació és amb suports murals o sobre un peu, el lavabo ha d'estar fixat sòlidament

al parament i recolzat, en el segon cas, sobre el corresponent peu.
L'acord amb el revestiment del parament, i entre el lavabo, el peu i el paviment, o entre el lavabo i el taulell, segons sigui el cas, ha de quedar rejuntat amb silicona neutra.
S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió amb el conducte d'evacuació.
Les conduccions metàl·liques de l'aparell han de dur instal·lada la connexió a terra amb cable de coure nu, de secció >= 2,5 mm2.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell: ± 10 mm
- Caiguda frontal respecte al pla horitzontal: <= 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, 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

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA
Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

EJ14 Familia J14

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EJ14BCPC01,EJ14B3PC01.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació i connexió a la xarxa d'evacuació d'inodor de porcellana esmaltada o d'acer inoxidable antivandàlic, de sortida vertical o horitzontal, col·locat amb fixacions verticals o sobre el paviment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'inodor a l'espai previst
- Connexió a la xarxa d'evacuació
- Connexió a la xarxa d'aigua
CONDICIONS GENERALS:

L'inodor instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha de quedar anivellat en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte.
La tapa i el seient han de quedar centrats, no oferir resistència ni tenir joc en el seu moviment.
L'alçària des del nivell del paviment fins el nivell frontal superior de l'inodor 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 o al paviment, segons el cas, amb les fixacions subministrades pel fabricant.
L'acord amb el paviment ha de quedar rejuntat.
S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió amb el conducte d'evacuació mitjançant una pasta segelladora en els aparells de descàrrega horitzontal, o mitjançant un junt de cautxú o de neoprè en els de descàrrega vertical.
Els mecanismes de descàrrega i alimentació han de quedar regulats de manera que l'aparell funcioni correctament.
Les conduccions metàl·liques de l'aparell han de dur instal·lada la connexió a terra amb cable de coure nu, de secció >= 2,5 mm2.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivells: ± 10 mm, Ha de coincidir amb el bidet
- Horitzontalitat: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'han de col·locar junts de material endurible a les rosques.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, 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

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA
Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

_____

EJ14 Familia J14

EJ14B3 Familia J14

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EJ14B3PC01.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació i connexió a la xarxa d'evacuació d'inodor de porcellana esmaltada o d'acer inoxidable antivandàlic, de sortida vertical o horitzontal, col·locat amb fixacions verticals o sobre el paviment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'inodor a l'espai previst
- Connexió a la xarxa d'evacuació
- Connexió a la xarxa d'aigua
CONDICIONS GENERALS:
L'inodor instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha de quedar anivellat en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte.
La tapa i el seient han de quedar centrats, no oferir resistència ni tenir joc en el seu moviment.
L'alçària des del nivell del paviment fins el nivell frontal superior de l'inodor 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 o al paviment, segons el cas, amb les fixacions subministrades pel fabricant.
L'acord amb el paviment ha de quedar rejuntat.
S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió amb el conducte d'evacuació mitjançant una pasta segelladora en els aparells de descàrrega horitzontal, o mitjançant un junt de cautxú o de neoprè en els de descàrrega vertical.
Els mecanismes de descàrrega i alimentació han de quedar regulats de manera que l'aparell funcioni correctament.
Les conduccions metàl·liques de l'aparell han de dur instal·lada la connexió a terra amb cable de coure nu, de secció >= 2,5 mm2.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivells: ± 10 mm, Ha de coincidir amb el bidet
- Horitzontalitat: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'han de col·locar junts de material endurible a les rosques.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, 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

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA
Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

EJ14 Familia J14

EJ14BC Familia J14

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EJ14BCPC01.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació i connexió a la xarxa d'evacuació d'inodor de porcellana esmaltada o d'acer inoxidable antivandàlic, de sortida vertical o horitzontal, col·locat amb fixacions verticals o sobre el paviment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'inodor a l'espai previst
- Connexió a la xarxa d'evacuació
- Connexió a la xarxa d'aigua
CONDICIONS GENERALS:
L'inodor instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha de quedar anivellat en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte.
La tapa i el seient han de quedar centrats, no oferir resistència ni tenir joc en el seu moviment.
L'alçària des del nivell del paviment fins el nivell frontal superior de l'inodor 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 o al paviment, segons el cas, amb les fixacions subministrades pel fabricant.
L'acord amb el paviment ha de quedar rejuntat.
S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió amb el conducte d'evacuació mitjançant una pasta segelladora en els aparells de descàrrega horitzontal, o mitjançant un junt de cautxú o de neoprè en els de descàrrega vertical.
Els mecanismes de descàrrega i alimentació han de quedar regulats de manera que l'aparell funcioni correctament.
Les conduccions metàl·liques de l'aparell han de dur instal·lada la connexió a terra amb cable de coure nu, de secció >= 2,5 mm2.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivells: ± 10 mm, Ha de coincidir amb el bidet
- Horitzontalitat: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'han de col·locar junts de material endurible a les rosques.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, 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

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA
Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

_____

EJ18 Familia J18

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EJ18L3PC01.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació i connexió a la xarxa d'evacuació d'aigüera de gres esmaltat o d'acer.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Amb suports murals
- Encastat a un taulell
- Sobre moble
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'aigüera a l'espai previst
- Connexió a la xarxa d'evacuació
- Connexió a la xarxa d'aigua
CONDICIONS GENERALS:
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

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, 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

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA
Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

_____

EJ18 Familia J18

EJ18L3 Familia J18

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EJ18L3PC01.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació i connexió a la xarxa d'evacuació d'aigüera de gres esmaltat o d'acer.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Amb suports murals
- Encastat a un taulell
- Sobre moble
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'aigüera a l'espai previst
- Connexió a la xarxa d'evacuació
- Connexió a la xarxa d'aigua
CONDICIONS GENERALS:
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

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, 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

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA
Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

_____

EJ33 Familia J33

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EJ33B16F.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació i connexió de desguàs o accessori a la xarxa d'evacuació.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Soldats a tub de plom
- Roscats a sifó de llautó
- Connectats a tub de PVC
Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:
Soldats a tub de plom:
- Neteja amb abrasiu de l'interior i exterior dels tubs
- Acoblament dels tubs
- Soldat
- Prova de servei de la instal·lació
Connectats a tub de PVC:
- Neteja amb abrasiu de l'interior i exterior dels tubs
- Acoblament dels tubs amb adhesiu o mitjançant junt elàstic
- Prova de servei de la instal·lació
Roscats a sifó de llautó:
- Neteja amb abrasiu de l'interior dels tubs
- Preparació de les unions amb cintes, pasta o estopa
- Roscat dels tubs
- Prova de servei de la instal·lació
CONDICIONS GENERALS:
L'accessori instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha de ser accessible des del local en el que estigui instal·lat.
Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular.
Les unions no han de tenir fuites.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.
Distància en vertical entre la vàlvula de desguàs i la corona del sifó: <= 60 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: La mateixa exigida al sanitari

SOLDATS A UN RAMAL DE PLOM:
La connexió de sortida s'ha de fer per soldadura amb estany.
CONNECTATS A UN RAMAL DE PVC:
La connexió de sortida s'ha de fer encolada amb adhesiu o encaixada amb junt elàstic.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar les feines, s'ha de fer un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions del fabricant.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes sobre els elements.
Un cop acabades les tasques de muntatge es procedirà a la retirada de l'obra dels embalatges, retalls de tubs, etc.
SOLDATS A UN RAMAL DE PLOM:
Abans de fer l'acoblament per soldadura, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu.
CONNECTATS A UN RAMAL DE PVC:
Abans de fer l'acoblament encolat, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu, després s'ha d'humitejar amb un dissolvent adient i s'ha d'aplicar l'adhesiu per tal d'evitar la formació de bombolles.
L'acoblament s'ha de fer sense moviments de torsió, després s'ha de netejar l'adhesiu acumulat a l'exterior.
Si la unió es fa mitjançant un junt elàstic, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del broquet i després s'ha d'aplicar un lubricant adient, només a l'extrem bisellat del tub.
L'acoblament s'ha de fer amb moviment longitudinal, després cal fer retrocedir el tub 1,5 cm aproximadament, per a facilitar les possibles dilatacions.
ROSCATS:
Abans de fer l'acoblament roscat, s'ha de netejar l'interior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu.
No s'han de col·locar junts de material endurible.
Les unions enroscades s'han de preparar amb estopes, pastes o cintes d'estanquitat.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, 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.

_____

EJ38 Familia J38

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EJ38A7DG.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació i connexió de desguàs o accessori a la xarxa d'evacuació.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Soldats a tub de plom
- Roscats a sifó de llautó
- Connectats a tub de PVC
Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:
Soldats a tub de plom:

- Neteja amb abrasiu de l'interior i exterior dels tubs
- Acoblament dels tubs
- Soldat
- Prova de servei de la instal·lació

Connectats a tub de PVC:
- Neteja amb abrasiu de l'interior i exterior dels tubs
- Acoblament dels tubs amb adhesiu o mitjançant junt elàstic
- Prova de servei de la instal·lació

Roscats a sifó de llautó:
- Neteja amb abrasiu de l'interior dels tubs
- Preparació de les unions amb cintes, pasta o estopa
- Roscat dels tubs
- Prova de servei de la instal·lació

CONDICIONS GENERALS:
L'accessori instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha de ser accessible des del local en el que estigui instal·lat.
Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular.
Les unions no han de tenir fuites.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.
Distància en vertical entre la vàlvula de desguàs i la corona del sifó: <= 60 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: La mateixa exigida al sanitari

SOLDATS A UN RAMAL DE PLOM:
La connexió de sortida s'ha de fer per soldadura amb estany.
CONNECTATS A UN RAMAL DE PVC:
La connexió de sortida s'ha de fer encolada amb adhesiu o encaixada amb junt elàstic.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar les feines, s'ha de fer un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions del fabricant.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes sobre els elements.
Un cop acabades les tasques de muntatge es procedirà a la retirada de l'obra dels embalatges, retalls de tubs, etc.
SOLDATS A UN RAMAL DE PLOM:
Abans de fer l'acoblament per soldadura, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu.
CONNECTATS A UN RAMAL DE PVC:
Abans de fer l'acoblament encolat, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu, després s'ha d'humitejar amb un dissolvent adient i s'ha d'aplicar l'adhesiu per tal d'evitar la formació de bombolles.
L'acoblament s'ha de fer sense moviments de torsió, després s'ha de netejar l'adhesiu acumulat a l'exterior.
Si la unió es fa mitjançant un junt elàstic, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del broquet i després s'ha d'aplicar un lubricant adient, només a l'extrem bisellat del tub.
L'acoblament s'ha de fer amb moviment longitudinal, després cal fer retrocedir el tub 1,5 cm aproximadament, per a facilitar les possibles dilatacions.
ROSCATS:
Abans de fer l'acoblament roscat, s'ha de netejar l'interior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu.
No s'han de col·locar junts de material endurible.
Les unions enroscades s'han de preparar amb estopes, pastes o cintes d'estanquitat.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, 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.

EJ42 Familia J42

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EJ42U020.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Accessoris i complements de bany col·locats.
S'han considerat els elements següents:
- Saboneres murals o per encastar al taulell
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Saboneres, dispensador de paper, porta-rotlles o tovalloler:
- Replanteig
- Muntatge, fixació i anivellament
- Retirada de l'obra dels embalatges i restes de materials
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
ACCESSORIS MURALS:
Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que l'ús per al qual es destina sigui l'òptim.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
SABONERES PER A ENCASTAR AL TAULELL:
La sabonera s'ha fixar al taulell amb els dispositius de subjecció previstos pel fabricant.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de la seva instal·lació es farà un replanteig.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Un cop col·locat, es procedirà a la retirada de l'obra dels embalatges i restes de materials.
SABONERES PER A ENCASTAR AL TAULELL:
Es tindrà cura de no fer malbé el taulell en apretar els cargols de fixació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

SABONERA, DISPENSADOR DE PAPER TOVALLOLER O PORTA ROTLLES:
No hi ha normativa de compliment obligatori.
No hi ha normativa de compliment obligatori.

EJ43 Familia J43

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EJ43U010.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Accessoris i complements de bany col·locats.
S'han considerat els elements següents:
- Dispensador de paper col·locat amb fixacions mecàniques
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Saboneres, dispensador de paper, porta-rotlles o tovalloler:
- Replanteig
- Muntatge, fixació i anivellament
- Retirada de l'obra dels embalatges i restes de materials
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
ACCESSORIS MURALS:
Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que l'ús per al qual es destina sigui l'òptim.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de la seva instal·lació es farà un replanteig.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Un cop col·locat, es procedirà a la retirada de l'obra dels embalatges i restes de materials.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

SABONERA, DISPENSADOR DE PAPER TOVALLOLER O PORTA ROTLLES:
No hi ha normativa de compliment obligatori.
No hi ha normativa de compliment obligatori.

EJ46 Familia J46

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EJ46U020.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Accessoris i complements de bany col·locats.
S'han considerat els elements següents:
- Accessoris per a banys adaptats, barres fixes, barres abatibles i seients, col·locats amb fixacions mecàniques.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Accessoris per a banys adaptats:
- Replanteig de la posició de l'element
- Fixació de l'element al parament
- Col·locació dels junts corresponents de l'aparell
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

ACCESSORIS MURALS:
Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que l'ús per al qual es destina sigui l'òptim.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
ACCESSORIS PER A BANYS ADAPTATS:
S'ha d'assegurar una subjecció sòlida i segura.
L'aparell col·locat ha de quedar fixat mitjançant dos suports com a mínim.
Les barres de suport han d'estar col·locades a una alçada entre 0,70 i 0,75 m, perquè permeti agafar-s'hi amb força en la transferència lateral a wàters i bidets.
La barra situada al costat de l'espai d'apropament serà batent.
Tots els accessoris i mecanismes han d'estar col·locats a una alçada no superior a 1,40 m i no inferior a 0,40 m.
Toleràncies d'instal·lació:
- Aplomat (posició vertical): ± 3 mm
- Horitzontalitat (posició horitzontal): ± 3 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de la seva instal·lació es farà un replanteig.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Un cop col·locat, es procedirà a la retirada de l'obra dels embalatges i restes de materials.
ACCESSORIS PER A BANYS ADAPTATS:
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.
ACCESSORIS PER A BANYS ADAPTATS:
Decret 135/1995, de 24 de març, de desplegament de la Llei 20/1991, de 25 de novembre, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques, i d'aprovació del Codi d'accessibilitat.

_____

EJ4Z Familia J4Z

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EJ4ZU025.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Accessoris i complements de bany col·locats.
S'han considerat els elements següents:
- Porta-rotlles col·locat amb fixacions mecàniques
- Tovalloler, col·locat amb fixacions mecàniques
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Saboneres, dispensador de paper, porta-rotlles o tovalloler:
- Replanteig
- Muntatge, fixació i anivellament
- Retirada de l'obra dels embalatges i restes de materials
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

ACCESSORIS MURALS:
Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que l'ús per al qual es destina sigui l'òptim.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de la seva instal·lació es farà un replanteig.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Un cop col·locat, es procedirà a la retirada de l'obra dels embalatges i restes de materials.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

SABONERA, DISPENSADOR DE PAPER TOVALLOLER O PORTA ROTLLES:
No hi ha normativa de compliment obligatori.
No hi ha normativa de compliment obligatori.

_____

EQ8A Familia Q8A

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EQ8AU010.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació d'eixugamans elèctric.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació de l'aparell i el seu anivellament.
- Escomesa a la xarxa elèctrica.
CONDICIONS GENERALS:
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.
Ha de ser resistent i estar sòlidament fixat a l'element constructiu de manera que no es pugui retirar ni desplaçar de la seva posició.
Les unions i connexions elèctriques no han de ser fàcilment accessibles ni manipulables, s'ha de garantir que el seu accés només podrà ser realitzat per personal autoritzat.
La presa elèctrica ha de complir tot l'especificat al "Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión".

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Per al seu muntatge s'han de seguir les instruccions facilitades pel fabricant.
S'han de manipular a obra amb molta cura i han de quedar protegits durant la construcció i abans i després del seu muntatge, contra impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
El preu ha d'incloure l'aparell, accessoris, ancoratge al parament, escomesa elèctrica i els

assaigs i proves per a la seva comprovació.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

EQ9G Familia Q9G

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EQ9GU030.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Mòdul de guixetes amb portes, panys i claus.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Recolzat sobre el paviment
- Fixat mecànicament al parament
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Recolzat sobre el paviment:
- Col·locació i anivellament
Fixat mecànicament al parament:
- Replanteig dels punts de fixació
- Col·locació i anivellament
CONDICIONS GENERALS:
Les portes han d'obrir i tancar correctament.
Els panys han d'obrir i tancar correctament.
La posició ha de ser la fixada a la DT.
Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%
RECOLZAT SOBRE EL PAVIMENT:
El mòdul ha de quedar recolzat al paviment i s'ha de mantenir en posició estable.
FIXAT MECÀNICAMENT AL PARAMENT:
El mòdul ha de quedar fixat sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Un cop col·locat el mòdul, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

G Tipus G

G4ZZ Familia 4ZZ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

G4ZZ2100.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Recolzament estructural elàstic format mitjançant làmina de neoprè armat o sense armar, col·locat entre dues bases d'anivellament i base d'anivellament de morter de ciment per al suport dels mecanismes de recolzament.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Base d'anivellament:
- Preparació i comprovació de les superfícies per anivellar
- Neteja de les bases de recolzament
- Execució de les bases d'anivellament
CONDICIONS GENERALS:
La col·locació dels elements ha d'estar d'acord amb les especificacions de la DT.
Els elements no han de tenir greixos, olis, benzina, fang o qualsevol material que pugui impedir el bon funcionament del recolzament.
Les dimensions de la base de recolzament venen determinades per les característiques de l'aparell utilitzat:
Distància entre l'extrem de l'aparell de recolzament i l'extrem de la base d'anivellament:
- Si l'alçària de la base és <= 8 cm: >= 5 cm
- Si l'alçària de la base és >= 8 cm: >= 10 cm
Toleràncies d'execució:
- Posició en planta: ± 1 mm
- Replanteig de cotes: ± 10 mm
BASE D'ANIVELLAMENT:
Les superfícies en contacte amb les cares superior i inferior de l'aparell de recolzament han de ser planes i horitzontals.
No hi ha d'haver restes de l'encofrat que ha servit per a formigonar les bases d'anivellament.
Hi ha d'haver una alçada suficient entre les dues superfícies que es recolzen per a facilitar la inspecció i la substitució de l'aparell, si és el cas.
Distància entre les dues superfícies a recolzar: >= 15 cm
Distància entre l'extrem de la base d'anivellament i els paraments laterals de les superfícies a recolzar: >= 10 cm
Alçària de la base inferior: >= 5 cm
Alçària de la base superior: >= 2 cm
Toleràncies d'execució:
- Planor: ± 1 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'execució.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

dm3 de volum mesurat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Recomendaciones para el proyecto y puesta en obra de los apoyos elastoméricos para puentes de carretera
* 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 EN BASE D'ANIVELLAMENT PER A ESTRUCTURES:
- Inspecció de la superfície sobre la que es realitzarà la base de recolzament (si és el cas).
- Replanteig dels punts de recolzament.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN BASE D'ANIVELLAMENT PER A ESTRUCTURES:
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 BASE D'ANIVELLAMENT PER A ESTRUCTURES:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades abans de situar els aparells de recolzament.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN BASE D'ANIVELLAMENT PER A ESTRUCTURES:
Per a cada base executada:
- Control de la planor i horitzontalitat de la base.
- Control dimensional en planta i alçat.

H Tipus H

H1 PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES EN EL TREBALL

H14 PROTECCIONS INDIVIDUALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

H1411111,H1432012,H1445003,H1446004,H144D205,H144E406,H144JA20,H1474600,H147D102,H147D501,H147K602,H147L015,H147M007.

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 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

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

H1521431,H152L561,H152N681.

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

H64 TANCAMENTS DE PLANXES METÀL·LIQUES

H645 TANCAMENTS DE PLANXES D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

H6452131.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació de tanca provisional de 2 m d'alçària, de planxa grecada d'acer, fixada a peus d'acer conformat amb desmuntatge inclòs.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Col·locació dels peus
- Col·locació de les planxes entre els suports
- 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.

H6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

H64 TANCAMENTS DE PLANXES METÀL·LIQUES

H64Z ELEMENTS AUXILIARS PER A TANCAMENTS DE PLANXES METÀL·LIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

H64Z1111.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Porta de planxa d'acer galvanitzat emmarcada en un bastiment de tub d'acer galvanitzat, col·locada sobre muntants de suport de tanca mòbil, amb tots els mecanismes per a un funcionament correcte d'obertura i tancament.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Muntatge de la porta
- Falcat provisional
- Neteja i protecció

CONDICIONS GENERALS:
Ha d'obrir i tancar correctament.
Ha de quedar ben aplomat i al nivell previst.
El conjunt no ha de tenir deformacions, cops, despreniments ni d'altres defectes superficials que perjudiquin el seu funcionament correcte.
El bastiment ha d'estar travat a l'obra per mitjà d'ancoratges galvanitzats.
Distància entre els ancoratges galvanitzats: <= 60 cm
Distància d'ancoratges galvanitzats als extrems: <= 30 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell: ± 3 mm
- Aplomat: ± 3 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'execució.

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.

H6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

H6A TANCAMENTS DE MALLES METÀL·LIQUES

H6AA TANCAMENTS DE MALLA D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

H6AA2111.

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 FAMILIA HB

HBC ABALISAMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

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 ºC.
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 1942/1993, de 5 de noviembre, 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,HQU1E170.

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 Familia QU2

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

HQU22301,HQU25701,HQU27902,HQU2AF02,HQU2D102,HQU2E001,HQU2GF01,HQU2P001.

Plec de condicions
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:
Mirall:
- Neteja i preparació del suport
- Aplicació de l'adhesiu i col·locació del mirall
- Neteja final

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
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.

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.
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 CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PER A LA RESTA D'ELEMENTS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

K TIPOLOGIA K

K2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

K21 ENDERROCS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

K214 Familia 214

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K2146PC01,K2148251,K214PC01.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Demolició d'elements de vialitat, arrencada de paviments o soleres o desmuntatge de paviments.
S'han considerat els elements següents:
- Vorada col·locada sobre terra o formigó
- Rigola de formigó o de panots col·locats sobre formigó
- Paviment de formigó, panots, llambordins o mescla bituminosa
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
- Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació: - En funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Demolició de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa
CONDICIONS GENERALS:
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.
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.

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.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs

- Pautes de control i mesures de seguretat i salut
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
El paviment no ha de tenir conductes d'instal·lació en servei a la part per arrencar, s'han de desmuntar els aparells d'instal·lació i de mobiliari existents, així com qualsevol element que pugui destorbar la feina.
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.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ENDERROC O FRESAT DE PAVIMENT:
m2 de paviment realment enderrocat, segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* 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).
* 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

K214 Familia 214

K2146P DEMOLICIÓ DE PAVIMENTS I BASES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K2146PC01.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Demolició d'elements de vialitat, arrencada de paviments o soleres o desmuntatge de paviments.
S'han considerat els elements següents:
- Vorada col·locada sobre terra o formigó
- Rigola de formigó o de panots col·locats sobre formigó
- Paviment de formigó, panots, llambordins o mescla bituminosa
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
- Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat

d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació: - En funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Demolició de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa
CONDICIONS GENERALS:
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.
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.

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.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
El paviment no ha de tenir conductes d'instal·lació en servei a la part per arrencar, s'han de desmuntar els aparells d'instal·lació i de mobiliari existents, així com qualsevol element que pugui destorbar la feina.
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.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ENDERROC O FRESAT DE PAVIMENT:
m2 de paviment realment enderrocat, segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* 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).
* 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

K214 Familia 214

K2146P DEMOLICIÓ DE PAVIMENTS I BASES

K2146PC DEMOLICIÓ DE PAVIMENTS I BASES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K2146PC01.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Demolició d'elements de vialitat, arrencada de paviments o soleres o desmuntatge de paviments.
S'han considerat els elements següents:
- Vorada col·locada sobre terra o formigó
- Rigola de formigó o de panots col·locats sobre formigó
- Paviment de formigó, panots, llambordins o mescla bituminosa
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
- Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació: - En funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Demolició de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa
CONDICIONS GENERALS:
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.
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.

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.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
El paviment no ha de tenir conductes d'instal·lació en servei a la part per arrencar, s'han de desmuntar els aparells d'instal·lació i de mobiliari existents, així com qualsevol element que pugui destorbar la feina.
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.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ENDERROC O FRESAT DE PAVIMENT:
m2 de paviment realment enderrocat, segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* 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).
* 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

K216 Familia 216

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K2163511,K2161C11.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Enderroc de parets interiors, de tancament i envans, amb mitjans manuals i càrrega manual i mecànica sobre camió o contenidor.
S'han considerat els següents materials i mitjans de demolició:
- Paret d'obra de fàbrica de ceràmica
- Envans i paredons d'obra de ceràmica
- Plaques de formigó prefabricades de 24 cm de gruix
- Envans de vidre emmotllat
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió
CONDICIONS GENERALS:
L'edifici ha de quedar tancat per una tanca d'alçària superior a 2 m, situada a una distancia superior a 1,5 m de l'edifici i de la bastida i convenientment senyalitzada.
S'han de col·locar proteccions com xarxes, lones, així com una pantalla inclinada rígida que sobresurti de la façana una distancia de 2 m com a mínim.
En el cas de que hi hagi materials combustibles es disposarà, com a mínim, d'un extintor manual contra incendis.
Si durant l'enderroc es detecten esquerdes en les edificacions veïnes, s'han de col·locar testimonis per a observar els possibles efectes de l'enderroc i dur a terme l'apuntalament en cas necessari.
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats amb la finalitat de facilitar la seva càrrega, en funció dels mitjans de que es disposi i de les condicions de transport.
Un cop acabades les tasques d'enderroc, la base ha de quedar neta de restes de material.
Al acabar l'enderroc es farà una revisió general de les parts que hagin de quedar dretes i de les edificacions veïnes per a observar les lesions que hagin pogut sortir.
Mentre es du a terme la consolidació definitiva es conservaran les contencions, els apuntalaments, les bastides i les tanques.
Quan s'apreciï alguna anomalia en els elements col·locats o en el seu funcionament, es notificarà immediatament a la DF.

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'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
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.
No es depositarà runa damunt de 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.
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.
Es protegiran de la pluja, mitjançant lones o plàstics, les zones que puguin ser afectades per l'aigua.
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.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
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.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
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 trossejar la runa per tal de facilitar-ne la càrrega amb mitjans manuals.
PARET DE 12 A 35 CM DE GRUIX:
S'han de contrarestar i anul·lar les components horitzontals d'arcs i voltes.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.

Si les parets són de tancament, s'enderrocaran les que no són estructurals després d'haver enderrocat el sostre superior i abans d'enderrocar les bigues i pilars del nivell en el qual es treballa.
Les agulles i els arcs de les obertures no es trauran fins haver alleugerit la càrrega que hi ha al seu damunt.
Abans d'enderrocar els arcs, s'han d'equilibrar les empentes laterals i s'apuntalaran sense tallar els tirants fins el seu enderroc.
En acabar la jornada, no es deixaran sense travar murs d'alçària superior a set vegades el seu gruix.
ENVANS I PAREDONS:
S'han d'enderrocar de dalt a baix, en cada planta, abans d'enderrocar el sostre superior.
Si el sostre superior hagués cedit, no es trauran els envans sense apuntalar prèviament el sostre.
PLAQUES DE FORMIGÓ PREFABRICADES:
S'enderrocaran un nivell per sota del que s'està enderrocant, després de treure els vidres.
Es podrà desmuntar la totalitat dels tancaments prefabricats quan no es debilitin els elements estructurals, disposant-se en aquest cas, proteccions provisionals en les obertures.
Les plaques s'han de tallar en bandes paral·leles a l'armadura principal, de pes no més gran a l'admès per la grua.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ENDERROC D'ELEMENT DE TANCAMENT O DIVISORI I D'OBERTURES DE FINESTRES TAPIADES:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
ENDERROC PUNTUAL:
Unitat mesurada segons 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

K218 Familia 218

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K218A410,K2183771,K2183501.

Plec de condicions
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

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.

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.
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.
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 CRITERI D'AMIDAMENT

ARRENCADA, ENDERROC, O DESMUNTATGE SUPERFICIAL O REPICAT DE REVESTIMENTS DE PARAMENTS, SOSTRES O CELS RASOS:

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

K219 Familia 219

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K219PC01,K2194621,K2195D24.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Demolició d'elements de vialitat, arrencada de paviments o soleres o desmuntatge de paviments. L'enderroc i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.
S'han considerat els elements següents:
- Vorada col·locada sobre terra o formigó
- Paviment de formigó, panots, llambordins o mescla bituminosa
- Paviment de rajola ceràmica, pedra natural, llambordins o còdols
- Material sintètic i capa d'anivellació
- Terratzo i capa de sorra
- Solera de formigó
- Esglaó
- Revestiment d'esglaó
- Recrescut de morter de ciment
- Sòcol de fusta, ceràmic o de pedra
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
- Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació: - En funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Enderrocs o arrencades:
- Preparació de la zona de treball
- Demolició de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de runa sobre camió
CONDICIONS GENERALS:
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.
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.

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.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut

La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
El paviment no ha de tenir conductes d'instal·lació en servei a la part per arrencar, s'han de desmuntar els aparells d'instal·lació i de mobiliari existents, així com qualsevol element que pugui destorbar la feina.
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.
Els materials d'aplec i posterior reaprofitament s'han de situar en una zona amplia i arrecerada.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
ARRENCADA DE PAVIMENTS SITUATS SOBRE SOSTRES:
El paviment s'aixecarà abans de procedir a l'enderroc de l'element resistent en el qual està col·locat, sense afectar la capa de compressió del sostre ni debilitar les voltes, bigues o biguetes.
No es dipositarà runa damunt de les bastides.
No s'acumularà runa en tanques, murs i suports pròpies que hagin de mantenir-se dempeus o d'edificacions i elements aliens a l'enderroc.
No s'acumularà runa amb un pes superior a 100 kg/m2 damunt dels sostres, en cap cas.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ENDERROC D'ESGLAÓ, ARRENCADA DE REVESTIMENT D'ESGLAÓ, DE SÒCOL, DE VORADA O RIGOLA:
m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
ENDERROC DE SOLERA LLEUGERAMENT ARMADA, ARRENCADA I DESMUNTATGE DE PAVIMENT, ARRENCADA DE RECRESCUT:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
ENDERROC DE SOLERA DE FORMIGÓ EN MASSA:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* 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).
* 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 Familia 21A

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K21A3011,K21A30PC01,K21APC01.

Plec de condicions
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
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 CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'element realment 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

K21A Familia 21A

K21A30 Familia 21A

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K21A3011,K21A30PC01.

Plec de condicions
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
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 CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'element realment 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

K21C Familia 21C

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K21C50PC02,K21C60S2,K21CPC01.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Arrencada o desmuntatge de vidres, amb càrrega manual sobre camió o contenidor, o neteja i aplec del material reutilitzable.
L'arrencada pressuposa 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 els següents elements:
- Arrencada de vidre de claraboia amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de vidre de claraboia amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Arrencada de vidre col·locat sobre fusta, acer o alumini amb llistó, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de vidre col·locat sobre fusta, acer o alumini amb llistó, amb mitjans manuals, aplec de materials per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
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 solament afecta als vidres, no s'ha de malmetre el bastiment, si aquest no s'ha d'arrencar.
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 CRITERI D'AMIDAMENT

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

K21J DESMUNTATGES I ARRENCADES D'INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K21JPC01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Arrencada, desmuntatge i enderroc, càrrega i transport a abocador, magatzem o lloc de nova col·locació d'elements d'instal·lacions de gas, elèctriques, lampisteria o d'enllumenat.

S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Arrencada de cisterna
- Arrencada d'inodor
- Arrencada de bidet
- Arrencada de lavabo
- Arrencada de plat de dutxa
- Arrencada de banyera
- Arrencada d'aigüera
- Arrencada de safareig
- Desmuntatge d'escalfador d'aigua

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Operacions de preparació
- Desconnexió de la xarxa d'alimentació, i protecció dels terminals, en el seu cas
- Desmuntatge o arrencada dels elements
- Enderroc dels fonaments si es el cas
- Neteja de la superfície de les restes de runa
- Càrrega, transport i descàrrega a les zones autoritzades d'abocament de la runa i dels materials de rebuig generats i condicionament de l'abocador
- Càrrega, transport al magatzem o lloc de nova utilització dels materials que indica la DT, descàrrega i classificació

CONDICIONS GENERALS:
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.).

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
La xarxa ha d'estar fora de servei.
Si la xarxa o l'element a desmuntar conté fluids, aquests s'han de buidar.
Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.
Es tindrà especial cura amb els elements que s'han de tornar a muntar en un altre lloc.
Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es varen retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar.
Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar (grues, cistelles, etc.).
Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada. Si es tracta d'un element elèctric, l'extrem de la part que no es retira ha de quedar convenientment protegit.
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.
Cal prendre les mesures de precaució necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys a les construccions pròximes.
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.
En cas d'imprevistos (olors de gas, etc.) o quan les operacions que es realitzin puguin 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.
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 perquè no es produeixin pèrdues en el trajecte.
En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador pel Director d'Obra i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'element realment desmuntat, inclòs l'enderroc dels suports i fonaments si es el cas, amidat 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

K2R2 Familia 2R2

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K2R24200.

Plec de condicions
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 CRITERI 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.
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.
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.

_____

K2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

K2RA Familia 2RA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K2RA63G0.

Plec de condicions
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 CRITERI 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.

_____

K443 Familia 443

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K4435111,K443511D.

Plec de condicions
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:
- Bigues
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.

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 CRITERI 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

---

K444 Familia 444

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K4445115.

Plec de condicions
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:
- Biguetes
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.

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 CRITERI 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

---

K44Z Familia 44Z

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K44Z5A25.

Plec de condicions
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:
- 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.
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 CRITERI 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

---

K45G Familia 45G

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K45GD7C5.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formigonament d'estructures i elements estructurals, amb formigó en massa, armat, per a pretensar, formigó autocompactant i formigó lleuger, de central o elaborat a l'obra en planta dosificadora, que compleixi les prescripcions de la norma EHE, abocat directament des de camió, amb bomba o amb cubilot, i operacions auxiliars relacionades amb el formigonament i la cura del formigó.
S'han considerat els elements a formigonar següents:
- Zones localitzades d'estructures com daus de recolzament, etc.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formigonament:
- Preparació de la zona de treball
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge, en el seu cas
- Curat del formigó
CONDICIONS GENERALS:
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la norma EHE-08, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (art.8.2 i 37 de l'EHE-08) en funció de les classes d'exposició.
El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.

Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.
En el cas d'utilitzar matacà, les pedres han de quedar distribuïdes uniformement dins de la massa de formigó sense que es toquin entre elles.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08
Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 11 de la norma EHE-08.
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits d'ascensor, passos d'instal·lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la DF.
FORMIGONAMENT D'ESTRUCTURES:
Toleràncies d'execució:
- Verticalitat de línies i superfícies (H alçària del punt considerat): - H <= 6 m: ± 24 mm - 6 m < H <= 30 m: ± 4H, ± 50 mm - H >= 30 m: ± 5H/3, ± 150 mm
- Verticalitat, arestes exteriors i junts de dilatació vistos (H alçària del punt considerat): - H <= 6 m: ± 12 mm - 6 m < H <= 30 m: ± 2H, ± 24 mm - H >= 30 m: ± 4H/5, ± 80 mm
- Desviacions laterals: - Peces: ± 24 mm - Junts: ± 16 mm
- Nivell cara inferior de peces (abans de retirar puntals): ± 20 mm
- Secció transversal (D: dimensió considerada): - D <= 30 cm: + 10 mm, - 8 mm - 30 cm < D <= 100 cm: + 12 mm, - 10 mm - 100 cm < D: + 24 mm, - 20 mm
- Desviació de la cara encofrada respecte el pla teòric: - Arestes exteriors pilars vistos i junts en formigó vist: ± 6 mm/3 m - Resta d'elements: ± 10 mm
Les toleràncies han de complir l'especificat en l'article 5.3 de l'annex 11 de la norma EHE-08.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

FORMIGONAMENT:
Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.
La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C.
Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.
Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.
No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.
No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.
La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.
No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa
Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la DF ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.
No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.
La compactació del formigó es realitzarà mitjançant processos adequats a la consistència de la mescla i de manera que s'eliminin forats i s'eviti la segregació.
S'ha de garantir que durant l'abocat i compactat del formigó no es produeixen desplaçaments de l'armadura.
La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó.
El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.
En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.
Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonat del junt.

En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.
Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar, evitant que es facin tolls d'aigua en el junt.
Es poden utilitzar productes específics (com les resines epoxi) per a l'execució de junts sempre que es justifiqui i es supervisi per la DF.
Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.
Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat i d'acord amb EHE-08.
Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.
FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.
El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

FORMIGONAMENT:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.

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 D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista.
- Inspecció visual de totes les excavacions abans de la col·locació de les armadures, amb observació de l'estat de neteja i entrada d'aigua en tot el recinte.
- Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó i de les condicions d'encofrat. Mesura de les dimensions de totes les unitats estructurals d'obra, entre els encofrats, abans de formigonar.
- Verificació de la correcte disposició de l'armat i de les mesures constructives per tal d'evitar moviments de la ferralla durant el formigonat.
- Inspecció del procés de formigonat amb control, entre d'altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals.
- Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.
- Presa de coordenades i cotes dels punts que hagin de rebre prefabricats, després del formigonat.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 17 de la norma EHE-08.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons l'article 100. Control de l'element construït de l'EHE-08.
- Assaigs d'informació complementària.
De les estructures projectades i construïdes d'acord a la Instrucció EHE-08, en les que els materials i l'execució hagin assolit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, sols necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els següents supòsits:
- Quan així ho disposi les Instruccions, reglaments específics d'un tipus d'estructura o el plec de prescripcions tècniques particulars.
- Quan degut a caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que la mateixa reuneix certes condicions específiques. En aquest cas el plec de prescripcions tècniques particulars establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, indicant amb tota precisió la forma de

realitzar-los i la manera d'interpretar els resultats.
- Quan a judici de la Direcció Facultativa existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 17 de la norma EHE-08.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementaria (testimonis, ultrasons, escleròmetre) sobre el formigó endurit, per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element formigonat.

K4C3 Familia 4C3

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K4C31520.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i desmuntatge d'apuntalaments d'elements construïts. S'han considerat els elements següents:
- Muntatge i desmuntatge d'estintolament de buit de pas mitjançant creu de Sant Andreu feta amb taulons i formada per solera, puntals i sotapont superior tornapuntat en les dues diagonals, elaborada en obra
- Muntatge i desmuntatge d'apuntalament de biga o llinda amb puntal metàl·lic telescòpic i tauló
- Muntatge i desmuntatge d'apuntalament de biga amb puntal tubular metàl·lic de 3 tubs
- Muntatge i desmuntatge d'apuntalament de revoltó amb cindri de fusta amb puntal metàl·lic i tauló
- Muntatge i desmuntatge d'apuntalament d'arc amb cindri de fusta recolzat sobre puntals metàl·lics i taulons
- Muntatge i desmuntatge d'apuntalament de volta plana o nervada amb cindri de fusta elaborat a l'obra amb fusta
- Muntatge i desmuntatge d'apuntalament de sostre o llosa d'escala, amb puntal metàl·lic i tauló
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Muntatge i col·locació dels elements de l'apuntalament
- Col·locació dels dispositius de subjecció i arriostrament
- Falcat i tesat dels puntals
- Desmuntatge i retirada dels apuntalaments i de tot el material auxiliar, un cop la peça estructural estigui en disposició de suportar els esforços
CONDICIONS GENERALS:
Els elements que formen l'apuntalament i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials les accions estàtiques i dinàmiques a les que es veuran sotmesos.
L'apuntalament ha de repartir de manera uniforme la pressió sobre la superfície de l'element apuntalat.
En cap cas s'han de produir desplaçaments dels elements apuntalats per un excés de pressió.
Ha d'estar muntat de manera que permeti un desmuntatge fàcil, que s'ha de fer sense cops ni sotragades.
Abans de començar a fer treballar l'apuntalament, el contractista ha d'obtenir de la DF l'aprovació per escrit.
El nombre de puntals de suport de l'apuntalament i la seva separació depèn de la càrrega total de l'element. Han d'anar degudament travats en tots dos sentits.
Cap element d'obra podrà ser desapuntalat sense l'autorització de la DF.
Toleràncies generals de muntatge i deformacions de l'apuntalament:
- Moviments locals: <= 5 mm
- Moviments del conjunt (L=llum): <= L/1000

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La col·locació dels apuntalaments s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes.
El subministrador dels puntals ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar.
En el cas que els apuntalaments o cindris 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 desapuntalament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió periòdica del mateix.
El desapuntalament de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

APUNTALAMENT DE BIGA, APUNTALAMENT DE LLINDA:
m de llargària realment apuntalada executada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

_____

K4DG Familia 4DG

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K4DGC500.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i desmuntatge dels elements metàl·lics, de fusta, de cartró, o altres materials que formen el motlle on s'abocarà el formigó.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat
- Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant
- Tapat dels junts entre peces
- Col·locació dels dispositius de subjecció i travament
- Aplomat i anivellament de l'encofrat
- Disposició d'obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat, quan calgui
- Humectació de l'encofrat, si és de fusta
- Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar

La partida inclou totes les operacions de muntatge i desmuntatge de l'encofrat.
CONDICIONS GENERALS:
Abans dels seu muntatge s'haurà de disposar d'un projecte del cindri on han de quedar reflectits com a mínim:
- Justificació de la seva seguretat, límit de les deformacions abans i després del formigonat
- Plànols executius del cindri i els seus components
- Plec de prescripcions tècniques del cindri i els seus elements com perfils metàl·lics, tubs, grapes, etc..

S'ha de disposar d'un procediment escrit per al muntatge i desmuntatge del cindri o apuntalament on figurin els requisits per a la seva manipulació, ajust, contrafletxa, càrregues, desclavament i desmantellament.
La DF disposarà d'un certificat on es garanteixi que els seus components compleixen amb les especificacions del plec de condicions tècniques.
Els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a garantir les toleràncies dimensionals i per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu

formigonament i compactació.
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
L'interior de l'encofrat ha d'estar pintat amb desencofrant abans del muntatge, sense que hi hagi regalims. La DF ha d'autoritzar, en cada cas, la col·locació d'aquests productes.
El desencofrant no ha d'impedir la ulterior aplicació de revestiment ni la possible execució de junts de formigonament, especialment quan siguin elements que posteriorment s'hagin d'unir per a treballar solidàriament.
Abans de l'aplicació, es facilitarà a la DF. certificat on es reflecteixin les característiques del desencofrant i dels possibles efectes sobre el formigó
No s'ha d'utilitzar gas-oil, greixos o similars com a desencofrants. S'han d'utilitzar vernissos antiadherents a base de silicones o preparats d'olis solubles en aigua o greixos en dissolució.
Els encofrats hauran de complir les característiques següents:
- Estanquitat dels junts entre panells, evitant fuites d'aigua o beurada
- Resistència a la pressió del formigó fresc i als efectes de la compactació mecànica
- Alineació i verticalitat, especialment al creuament de pilars i sostres
- Manteniment geomètric dels panells, motlles i encofrats, amb absència d'esbombaments fora de toleràncies
- Neteja de les cares interiors evitant residus propis de l'activitat
- Manteniment de característiques que permetin textures i acabats específics del formigó
Ha d'estar muntat de manera que permeti un desencofratge fàcil, que s'ha de fer sense xocs ni sotragades.
Ha de portar marcada l'alçària per a formigonar.
Abans de començar a formigonar, el contractista ha d'obtenir de la DF l'aprovació per escrit de l'encofrat.
El nombre de puntals de suport de l'encofrat i la seva separació depèn de la càrrega total de l'element. Han d'anar degudament travats en tots dos sentits.
Els cindris s'estabilitzaran en les dues direccions per a que l'apuntalament resisteixi els esforços horitzontals produïts durant l'execució dels sostres, podent-se utilitzar els següents procediments:
- Travament dels puntals en ambdues direccions amb tubs o abraçadores, resistint les empentes horitzontals i un 2% com a mínim de les càrregues verticals
- Transmissió d'esforços a pilars o murs, comprovant que disposen de la capacitat resistent i rigidesa suficients
- Disposició de torres de cindri a ambdues direccions i a les distàncies adients
S'han d'adoptar les mesures oportunes per a què els encofrats i motlles no impedeixin la lliure retracció del formigó.
Cap element d'obra podrà ser desencofrat sense l'autorització de la DF.
El desencofrat de costers verticals d'elements de petit cantell, podrà fer-se als tres dies de formigonada la peça, si durant aquest interval no s'han produït temperatures baixes o d'altres causes que puguin alterar el procediment normal d'enduriment del formigó. Els costers verticals d'elements de gran cantell o els costers horitzontals no s'han de retirar abans dels set dies, amb les mateixes excepcions anteriors.
La DF podrà reduir els terminis anteriors quan ho consideri oportú.
En obres d'importància i que no es tingui l'experiència de casos similars o quan els perjudicis que es puguin derivar d'una fissuració prematura fossin grans, s'han de fer assaigs d'informació que determinin la resistència real del formigó per a poder fixar el moment de desencofrat.
No s'han de reblir els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la DF.
Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.
En encofrats amb possibilitat de moviment durant l'execució (trepants o lliscants) la DF podrà exigir una proba sobre un prototip, prèviament a la seva utilització a l'estructura, per tal de poder avaluar el seu comportament durant l'execució
Si s'utilitzen taulers de fusta, els junts entre aquests han de permetre l'entumiment de les mateixes per l'humitat del reg i del formigó, sense que deixin fugir pasta o beurada durant el formigonament, ni reprodueixin esforços o deformacions anormals. Per a evitar-ho es podrà autoritzar un segellant adient
Toleràncies generals de muntatge i deformacions de l'encofrat pel formigonament:
- Moviments locals de l'encofrat: <= 5 mm
- Moviments del conjunt (L=llum): <= L/1000
- Planor: - Formigó vist: ± 5 mm/m, ± 0,5% de la dimensió - Per a revestir: ± 15 mm/m
Toleràncies particulars de muntatge i deformacions de l'encofrat per al formigonament:

	Replanteig eixos	Dimensions	Aplomat	Horitzontalitat

	Parcial	Total			
Rases i pous	± 20 mm	± 50 mm	- 30 mm + 60 mm	± 10 mm	-
Murs	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 20 mm	± 50 mm
Recalçats	± 20 mm	± 50 mm	-	± 20 mm	-
Riostres	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Basaments	± 20 mm	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Enceps	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Pilars	± 20 mm	± 40 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Bigues	± 10 mm	± 30 mm	± 0,5 %	± 2 mm	-
Llindes	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Cèrcols	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Sostres	± 5mm/m	± 50 mm	-	-	-
Lloses	-	± 50 mm	- 40 mm + 60 mm	± 2 %	± 30 mm/m
Membranes	-	± 30	-	-	-
Estreps	-	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-

MOTLLES RECUPERABLES:
Els motlles s'han de col·locar ben alineats, de manera que no suposin una disminució de la secció dels nervis de l'estructura.
No han de tenir deformacions, cantells trencats ni fissures.
El desmuntatge dels motlles s'ha de fer tenint cura de no fer malbé els cantells dels nervis formigonats.
Els motlles ja usats i que han de servir per a unitats repetides, s'han de netejar i rectificar.
FORMIGÓ PRETENSAT:
Els encofrats pròxims a les zones d'ancoratge han de tenir la rigidesa necessària per a que els eixos dels tendons es mantinguin normals als ancoratges.
Els encofrats i motlles han de permetre les deformacions de les peces en ells formigonades i han de resistir la distribució de càrregues durant el tesat de les armadures i la transmissió de l'esforç de pretesat al formigó.
El desmuntatge del cindri és realitzarà d'acord amb el programa previst, que haurà d'estar d'acord amb el tesat de les armadures.
FORMIGÓ VIST:
Les superfícies de l'encofrat en contacte amb les cares que han de quedar vistes, han de ser llises, sense rebaves ni irregularitats.
S'han de col·locar angulars metàl·lics a les arestes exteriors de l'encofrat o qualsevol altre procediment eficaç per a que les arestes vives del formigó resultin ben acabades.
La DF podrà autoritzar la utilització de matavius per a aixamfranar les arestes vives.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de formigonar s'ha d'humitejar l'encofrat, en el cas que sigui de fusta per evitar que absorbeixi l'aigua continguda al formigó, i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplomat i la solidesa del conjunt
No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.
La col·locació dels encofrats s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes.
El subministrador dels puntals ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar.
Si l'element s'ha de pretensar, abans del tesat s'han de retirar els costers dels encofrats i qualsevol element dels mateixos que no sigui portant de l'estructura.
En el cas que els encofrats 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'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat, abans de formigonar.
El formigonat s'ha de fer durant el període de temps en el que el desencofrant sigui actiu.
Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element.
El desencofrat de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.
El desencofrat i desmuntatge del cindri no es realitzarà fins que el formigó assoleixi la resistència necessària per a suportar amb seguretat i sense excessives deformacions els esforços als que estarà sotmès amb posterioritat.

Es posarà especial cura durant el desencofrat en la retirada de qualsevol element que pugui impedir el lliure moviment de les juntes de retracció, assentament o dilatació així com de les articulacions.
No es retirarà cap puntal sense l'autorització prèvia de la DF.
No es desapuntalarà de forma sobtada, i es prendran precaucions que impedeixin l'impacte dels sotaponts i puntals als sostres.
ELEMENTS VERTICALS:
Per a facilitar la neteja del fons de l'encofrat s'han de disposar obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat.
S'han de preveure a les parets laterals dels encofrats finestres de control que permetin la compactació del formigó. Aquestes obertures s'han de disposar amb un espaiament vertical i horitzontal no més gran d'un metro, i es tancaran quan el formigó arribi a la seva alçària.
En èpoques de vents forts s'han d'atirantar amb cables o cordes els encofrats dels elements verticals d'esveltesa més gran de 10.
ELEMENTS HORITZONTALS:
Els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contrafletxa necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradós. Aquesta contrafletxa sol ser de l'ordre d'una mil·lèsima de la llum.
Els puntals es col·locaran sobre soles de repartiment quan es transmetin càrregues al terreny o a sostres alleugerits. Quan aquest estiguin sobre el terreny cal assegurar que no assentaran.
Els puntals s'han de travar en dues direccions perpendiculars
Els puntals han de poder transmetre la força que rebin i permetre finalment un desapuntalat senzill
Als ponts s'haurà d'assegurar que les deformacions del cindri durant el formigonat no afecti negativament a altres parts de l'estructura executades amb anterioritat.
En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones impermeabilitzades o plàstics.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT i que es trobi en contacte amb el formigó.
Aquest criteri inclou els apuntalaments previs, els elements auxiliars per a muntatge de l'encofrat i els elements d'acabat de les cantonades per a formigó vist, com ara matavius o altres sistemes, així com la recollida, neteja i condicionament dels elements utilitzats.
La superfície corresponent a forats interiors s'ha de deduir de la superfície total d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
Als forats que no es dedueixin, l'amidament inclou l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats. En cas de deduir-se el 100% del forat, cal amidar també l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
* 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).

_____

K4FR Familia 4FR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K4FR667F.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions de reparació d'elements estructurals d'obra de fàbrica, com ara parets, voltes o arcs.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Grapa amb armadura d'acer en barres, per a cosit estàtic d'obra de fàbrica, col·locada en l'orifici practicat en l'obra i reblert amb injecció de morter
- Reparació de fissures en obra de fàbrica, previ repicat i sanejament d'elements solts i segellat amb morter
- Reparació d'element de pedra amb falcat de la peça despresa, injectat de resines epoxi i rejuntat amb morter
- Restitució de volum, d'element de pedra amb morter, armat amb xarxa de filferro
- Reparació amb reposició de peces
- Segellat d'esquerda amb injecció d'adhesiu de resines epoxi o de morter

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Reposició de peces:
- Neteja i preparació de la zona a tractar
- Repicat dels elements inestables o despresos
- Estintolament o falcat de la zona de treball, si cal
- Preparació de l'espai necessari per a col·locar les peces de nou
- Humitejat dels paraments i les peces
- Col·locació de les peces amb morter, i rejuntat

REPOSICIÓ DE PECES:
Les peces afegides han de ser del mateix format que les existents.
Les peces s'han de disposar de forma que es mantingui l'especejament de la resta de parament.
Les filades han de ser horitzontals.
No ha de tenir esquerdes.
Les peces han d'estar col·locades a trencajunt.
No hi poden haver peces més petites que mig maó.
No hi poden haver pedres més petites de 15 cm.
Els junts han d'estar plens de morter.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
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 les 48 h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.
Amb vent superior a 50 km/h s'han de suspendre els treballs i s'han d'assegurar les parts que s'han fet.
REPOSICIÓ DE PECES:
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin ni cedeixin aigua al morter.
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.
No es poden moure les peces una vegada col·locades. Per corregir la posició s'ha de treure la peça i el morter i tornar-la a col·locar.
Durant l'adormiment s'ha de mantenir l'humitat de l'element, principalment en condicions climàtiques desfavorables (temperatura alta, vent fort, etc.).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

REPARACIÓ AMB REPOSICIÓ DE PECES D'OBRA DE FÀBRICA CERÀMICA:
m2 de superfície de volta, o de mur, amb zones a reparar, executada d'acord amb la DT.
REPARACIÓ AMB REPOSICIÓ DE PECES EN FÀBRICA DE PEDRA O BRANCAL:
m3 de volum 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.

K4FZ Familia 4FZ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K4FZ610L.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Ataconat de totxo massís col·locat amb morter, per omplir el buit existent entre el fonament o el mur antic i el fonament o el mur nou.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i sanejament de la base del mur de fonamentació existent
- Neteja de la cara superior del fonament nou
- Humectació de les superfícies on s'ha de realitzar el recalç
- Estesa de la capa de morter i col·locació dels totxos
- Protecció de l'obra executada de la pluja, les gelades i de les temperatures elevades
CONDICIONS GENERALS:
Ha de ser estable i resistent.
La paret ha d'estar aplomada.
Les filades han de ser horitzontals.
No ha de tenir esquerdes.
Els totxos han d'estar col·locats a trencajunts i han de cavalcar com a mínim 1/4 del seu llarg menys un junt.
No hi poden haver peces més petites que mig totxo.
Els junts han d'estar plens de morter.
No han de quedar buits entre l'última filada i la cara inferior del fonament que s'està recalçant.
Toleràncies d'execució:
- Gruix de l'element :- 10 mm ; + 15 mm
- Alçària total: ± 10 mm
- Replanteig d'eixos parcials: ± 10 mm
- Replanteig d'eixos extrems: ± 20 mm
- Aplomat total: ± 5 mm
- Horitzontalitat de les filades: ± 2 mm/m; ± 15 mm/total
- Planor del parament (comprovat amb regle 2 m): ± 10 mm
- Gruix dels junts: ± 2 mm

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 pluja. Fora d'aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada les 48 h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.
Amb vent superior a 50 km/h s'han de suspendre els treballs i s'han d'assegurar les parts que s'han fet.
L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin ni cedeixin aigua al morter.
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.
No es poden moure els totxos una vegada col·locats. Per corregir la posició s'ha de treure el maó i el morter i tornar-lo a col·locar.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1723/1990, de 20 de diciembre, por el que se aprueba la Norma Básica de la Edificación NBE-FL-90: Muros resistentes de Fábrica de Ladrillo. (Vigente hasta 29 de marzo 2007).

K4ZW Familia 4ZW

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K4ZWMB01.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions de reparació d'elements estructurals d'obra de fàbrica ceràmica, com ara parets, voltes o arcs.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Ancoratge sobre fàbrica de pedra, mitjançant rodó d'acer inoxidable o bronze, introduït en el forat practicat sobre el suport i reblert posterior amb resina epoxi
- Ancoratge amb tac d'acer inoxidable, volandera i femella, sobre suport d'obra ceràmica formigó o pedra
- Ancoratge amb tac químic amb cargol, volandera i femella d'acer inoxidable i ampolla d'adhesiu, sobre suport d'obra de fàbrica de maó massís
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Ancoratge amb rodons
- Neteja i preparació de la zona de treball
- Replanteig de la posició dels ancoratges
- Perforació dels ancoratges
- Confecció del morter polimèric, i injecció als forats
- Col·locació de l'ancoratge, recollida del morter sobrant, i falcat provisional
- Retirada de les falques, una vegada endurit el morter, i neteja dels paraments
Ancoratge amb tac d'acer inoxidable:
- Neteja i preparació de la zona de treball
- Replanteig de la posició dels ancoratges
- Perforació dels suports
- Col·locació de l'ancoratge i fixació del mateix amb el cargol
Ancoratge amb tac químic:
- Neteja i preparació de la zona de treball
- Replanteig de la posició dels ancoratges
- Perforació dels suports
- Introducció de l'ampolla de resines
- Col·locació de l'ancoratge, recollida de les resines sobrants
ANCORATGE AMB RODONS:
Els rodons han d'estar disposat, als llocs indicats a la DT, o en el seu defecte, els que determini la DF.
Si es possible, cal evitar que els extrems dels ancoratges estiguin a una mateixa alineació, per evitar una nova línia de fractura.
Els ancoratges han d'estar fixats a les pedres. Mai als junts.
Les perforacions per ancorar les grapes han de tenir un diàmetre igual al doble de la barra utilitzada.
El reblert dels forats s'ha de fer amb un morter elàstic.
ANCORATGE AMB TAC D'ACER INOXIDABLE O TAC QUÍMIC:
Ha d'estar situat als llocs indicats a la DT, o en el seu defecte, els que determini la DF.
Cal verificar que el suport te la resistència suficient per assolir les càrregues previstes.
En fàbriques de maons o de pedra, no s'han de situar les perforacions a prop dels junts.
Els paraments han d'estar nets de la pols de la perforació i de les restes de morter si es el cas.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
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.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ANCORATGE AMB TAC D'ACER INOXIDABLE O TAC QUÍMIC:
Unitat de quantitat realment executada segons les especificacions de la DT.
ANCORATGE AMB RODÓ D'ACER INOXIDABLE O BRONZE:
m de llargària, realment executada d'acord amb la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

K711 Familia 711

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K71197G5.

Plec de condicions
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
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.
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 junts de dilatació de la capa de pendents.

Els cavalcaments han d'anar soldats en tota la seva llargària.
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

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.

3.- UNITAT I CRITERI 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.

K7C2 Familia 7C2

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K7C28AE1.

Plec de condicions
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
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Amb adhesiu
- Amb morter adhesiu
- Fixades mecànicament
- Amb emulsió bituminosa
- Sense adherir
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Aïllament amb plaques, feltres i làmines:
- 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.
Junts entre plaques o feltres: <= 2 mm
Distància entre punts de fixació: <= 70 cm

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.
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 CRITERI 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%

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.

K89A Familia 89A

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K89ABBJ0.

Plec de condicions
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 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.
A les finestres, balconeres i portes, s'admet que s'hagin protegit totes les cares però que només s'hagin pintat les visibles.
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.

3.- UNITAT I CRITERI 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.
PINTAT DE PORTES, FINESTRES I BALCONERES:
m2 de superfície de cada cara del tancament practicable tractat segons les especificacions de la DT amb les deduccions corresponents als envidraments segons els criteris següents:
Deducció de la superfície corresponent a l'envidrament per a peces amb una superfície envidrada de:
- Més d'un 75% del total: Es dedueix el 50%
- Menys del 75% i més del 50% del total: Es dedueix el 25%
- Menys del 50% del total o amb barretes: No es dedueix

En les portes extensibles, la superfície s'ha d'incrementar el 50%

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.

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.

_____

KQ7M Familia Q7M

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

KQ7MN200.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Cadires i butaques per a sales de conferències.
S'han considerat els tipus de seients següents:
- Cadires d'estructura tubular, amb braços i sense pala, deixades al lloc
- Butaques fixes amb seient, braços i respatller replegables automàticament per gravetat, muntada en barra de suport
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Cadires d'estructura tubular:
- Col·locació de la cadira al seu lloc
- Muntatge dels accessoris, si és el cas
- Retirada de l'obra dels embalatges
Butaques fixes amb seient, braços i respatller replegables:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge i fixació de la barra de suport
- Muntatge de la cadira sobre la barra
- Muntatge dels accessoris, si és el cas
- Retirada de l'obra dels embalatges
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
BUTAQUES FIXES AMB SEIENT, BRAÇOS I RESPATLLER REPLEGABLES:
La butaca muntada ha d'obrir i tancar correctament.
La barra de suport ha de quedar fixada sòlidament a l'estructura o sistema de suport pels punts previstos a les instruccions d'instal·lació del fabricant.
La distància entre els suports de la barra ha de ser l'especificada a la DT del fabricant.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge ha d'estar fet amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
Les butaques han d'estar sòlidament fixades a la barra de suport amb el sistema de fixació disposat pel fabricant. Han de quedar aplomades sobre la barra de suport.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar les feines, s'ha de fer un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions del fabricant.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes sobre els elements.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

_____

P PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS

P1 TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

P14 PROTECCIONS INDIVIDUALS

P147 PROTECCIONS DEL COS

P147L- GUANTS (PO)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P147L-EQD8,P147L-EQDJ,P147L-EQDK,P147L-EQD7.

Plec de condicions

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 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.

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 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 CRITERI 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.

_____

P1 TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

P14 PROTECCIONS INDIVIDUALS

P147 PROTECCIONS DEL COS

P147N- MÀSCARA I SEMIMÀSCARA PER A PROTECCIÓ RESPIRATÒRIA (PO)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P147N-EPX2.

Plec de condicions

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 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".

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 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 CRITERI 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.

P1 TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

P14 PROTECCIONS INDIVIDUALS

P147 PROTECCIONS DEL COS

P147Q- PANTALLA PER A PROTECCIÓ DE L'APARELL OCULAR (PO)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P147Q-65M4.

Plec de condicions

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 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

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 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 CRITERI 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.

_____

P1 TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

P14 PROTECCIONS INDIVIDUALS

P147 PROTECCIONS DEL COS

P147Z- ULLERES DE SEGURETAT PER A PROTECCIÓ DE L'APARELL OCULAR (PO)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P147Z-FITJ,P147Z-FITH.

Plec de condicions

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 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

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 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 CRITERI 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.

_____

PC ENVIDRAMENTS

PC1 VIDRES PLANS

PC16- MIRALL, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PC16-5NMJ.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació de mirall.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Adherit sobre tauler de fusta
- Amb fixacions mecàniques al parament
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Adherit sobre tauler de fusta:
- Neteja i preparació del suport
- Aplicació de l'adhesiu i col·locació del mirall
- Neteja final
Col·locació amb fixacions mecàniques:
- Neteja del suport
- Replanteig dels punts de fixació
- Col·locació del mirall
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
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.
Un cop col·locat no hi ha d'haver ratllades, escantonaments o d'altres defectes superficials a la cara vista ni a la posterior.
Distància entre els miralls: >= 1 mm
ADHERIT SOBRE TAULER DE FUSTA:
No s'han d'utilitzar adhesius que continguin àcids lliures que puguin alterar la pintura de protecció del mirall.
FIXAT MECÀNICAMENT SOBRE EL PARAMENT:
Els elements de subjecció han de portar una làmina elàstica per tal d'impedir el contacte directe amb el mirall.
Distància dels forats de subjecció al perímetre: >= 5 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

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 CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície 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 6 cm
Cal prendre el múltiple immediat superior en el cas que la dimensió no ho sigui.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

_____

PC ENVIDRAMENTS

PCZ ELEMENTS ESPECIALS PER A ENVIDRAMENTS

PCZ2- SEGELLAT DE VIDRE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PCZ2-5NLS.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de segellat d'estanquitat en junts d'envidrament amb massilla d'un o dos components injectada amb pistola.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació de les superfícies del junt
- Aplicació d'una capa d'emprimació, en el seu cas
- Protecció de les vores del junt per a evitar que s'embrutin
- Aplicació de la massilla
- Repasos i neteja final

CONDICIONS GENERALS:
La massilla ha de ser compatible amb tots els elements que formen el conjunt envidrat.
S'ha d'aplicar sobre superfícies llises, seques, sense pols ni òxids o greixos.
El segellat ha de ser continu i ha de garantir l'estanquitat a l'aigua i al pas de l'aire.
El junt ha de quedar ple, acabat i polit.
El segellat ha de tenir la consistència i l'enduriment apropiats, i en el temps que determinin les especificacions particulars del producte.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han de suspendre els treballs si la temperatura ambient és inferior a 5°C, superior a 30°C o plou.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PD1 DESGUASSOS I BAIXANTS

PD19- DESGUÀS D'APARELL SANITARI DE POLIPROPILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PD19-49LQ,PD19-49M7,PD19-49LX,PD19-49M4.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Desguassos d'aparells sanitaris amb tub de PVC o polipropilè, des de l'aparell fins al baixant, caixa sifònica o clavegueró.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació dels tubs
- Fixació dels tubs
- Col·locació d'accessoris
- Execució d'unions necessàries
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El ramal muntat ha de ser estanc, no ha de presentar exsudacions ni ha d'estar exposat a obstruccions.
El ramal no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt.
Els trams instal·lats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent.
Els canvis de direcció s'han de fer amb peces especials.
No han de quedar ramals enfrontats sobre una mateixa canonada col·lectiva
Quan es subjecten a paraments verticals, aquests han de tenir un gruix mínim de 9 cm.
Les subjeccions per a penjar el tub del sostre han de portar folre interior elàstic i han de ser regulables.
Els trams que vagin encastats han d'anar aïllats i no s'han de subjectar amb guix o morter.
El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb contratub amb una franquícia mínima de 10 mm que s'ha d'ataconar amb massilla asfàltica o material elàstic.
Separació de les subjeccions:
- Per a tubs de diàmetre <= 50 cm: 70 cm
- Per a tubs de diàmetre > 50 cm: 50 cm
Llargària del ramal:
- Ramal connectat a caixa sifònica: <= 2,5 m
- Ramal d'aparells amb sifó individual: <= 4 m
- Ramal o maniguet de connexió del inodor: <= 1 m
Pendent del ramal:
- Ramal connectat a caixa sifònica: 2 al 4 %
- Ramal d'aparells amb sifó individual:
    - Banyeres i plats de dutxa: <= 10 %
    - Aigüeres, safareigs, lavabos i bidets: 2,5 al 5 %
Radi interior de les curvatures: >= 1,5 x D tub

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El procés d'instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària amidada 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.

PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PE4 XEMENEIES I CONDUCTES CIRCULARS

PE42- CONDUCTE CIRCULAR METÀL·LIC, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PE42-48R4,PE42-48R9.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conductes muntats superficialment.
S'han considerat els materials següents:
- Alumini rígid
- Acer inoxidable
- Alumini flexible
- Planxa d'acer galvanitzat
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació dels suports per al muntatge superficial
- Col·locació dels conductes connectant-los amb junts i abraçadores
CONDICIONS GENERALS:
La situació del conducte ha de ser la reflectida a la DT o la indicada per la DF. Els conductes horitzontals han de passar a prop del sostre i amb una inclinació ascendent >= 3%.
Els conductes per al transport d'aire no poden allotjar conduccions d'altres instal·lacions mecàniques o elèctriques, ni ser travessats per aquestes.
El sistema de suport d'un conducte ha de tenir les dimensions dels elements que el constitueixen i ha d'estar espaiat de tal manera que sigui capaç de suportar, sense cedir, el pes del conducte i del seu aïllament tèrmic, si es el cas, així com el seu propi pes.
El sistema de suport no ha de debilitar l'estructura de l'edifici i la relació entre la càrrega que grava sobre l'element d'ancoratge i la càrrega que determina l'arrencament del mateix no ha de ser mai inferior a 1:4.
Si els conductes estan penjats del sostre, el tirant vertical ha de tenir una desviació <= 10° respecte a la vertical. Els suports s'han de col·locar a prop de les unions entre els trams.
Les unions entre els conductes s'han de fer mitjançant maniguets d'unió i s'han de segellar.
Les unions entre els accessoris i els conductes s'han de fer directament. Els accessoris han d'estar normalitzats.
A les unions amb conductes d'obra el tub s'ha d'introduir dins el conducte 1 o 2 cm. Si el tub ha d'anar revestit amb un conducte d'obra, cal que hi hagi una distància >= 5 cm entre el conducte i el tub, per a facilitar la circulació de l'aire.
El pas a través d'elements estructurals i de tancament s'ha de fer amb passamurs d'un diàmetre, com a mínim, 4 cm més gran que el diàmetre del conducte si l'element és de material incombustible i si l'element és combustible el diàmetre del passamurs ha de ser 10 cm més gran, com a mínim. L'espai entre els conductes s'ha d'omplir amb material incombustible.
Els conductes verticals es suportaran per mitjà de perfils a un sostre o a una paret vertical.
La fixació dels conductes als maniguets d'unió s'ha de realitzar mitjançant cargols autoroscants o reblons.
Distància màxima entre suports horitzontals (UNE-EN 12236). Ha de complir
Distància màxima permesa entre suports verticals:
- Per a conductes de fins a 800mm de diàmetre: =< 8 m
- Per a conductes de diàmetres superiors a 800 mm: =< 4 m
Toleràncies d'instal·lació:
- Aplomat: 2/1000, <= 15 mm
Per a conductes d'alumini rígid, acer inoxidable o planxa d'acer galvanitzada la distància entre suports en els trams horitzontals ha de ser <=3,5m i en trams verticals <=8m.
Per conductes d'alumini flexible la distància entre suports en els trams horitzontals ha de ser <=1,5m i en los trams verticals <= 3m
Les xarxes de conductes han d'estar equipades amb obertures de servei d'acord al que indica la norma UNE-ENV 12097 per a permetre les operacions de neteja i desinfecció.
Els elements instal·lats han de ser desmuntables i tenir una obertura d'accés o una secció desmuntable de conducte per a permetre les operacions de manteniment.
Els falsos sostres han de tenir registres d'inspecció en correspondència amb els registres de conductes i els aparells situats als mateixos.
Els conductes flexibles s'han d'instal·lar totalment desplegats i amb corbes de radi igual o major que el diàmetre nominal. La longitud màxima permesa és d'1,2 m.
CONDUCTES PER A VENTILACIÓ MECÀNICA
El conducte ha de tenir traçat vertical, excepte en els trams de connexió de les obertures d'extracció o ramals corresponents.
Ha de tenir un acabat que dificulti l'acumulació de brutícia i ha de ser practicable per al registre i neteja en la coronació i en l'arrencada.
Quan en la paret dels conductes es pugui arribar a la temperatura de rosada, hauran d'estar aïllats tèrmicament per tal d'evitar condensacions.
El conducte que travessi elements separadors de sectors d'incendi ha de complir les condicions de resistència al foc de l'apartat 3 de la secció SI1 del CTE.
Ha de ser estanc a l'aire per a la seva pressió de dimensionat.
La boca d'expulsió, o extrem exterior del conducte d'extracció, ha de disposar de malla anti-ocells o element similar.
Ha d'estar separada:

- De qualsevol element d'entrada de ventilació: d >= 3 m
- De zones ocupades habitualment: d >= 3 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Si el tub flexible d'alumini es subministra comprimit cal estirar-lo aproximadament fins a cinc vegades per a instal·lar-lo. Els radis de curvatura mínims han de ser iguals al diàmetre exterior.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
Els conductes s'han d'inspeccionar i netejar abans de la seva col·locació.
CONDUCTES PER A VENTILACIÓ MECÀNICA
S'ha de preveure el pas de conductes a través del sostres i altres elements de partició horitzontal de tal forma que s'executin els necessaris jous o cèrcols. Els forats de pas del sostre han de proporcionar una franquícia perimetral de 20 mm que s'ha d'omplir amb aïllant tèrmic.
S'han cuidar les unions previstes per tal d'assegurar l'estanqueïtat dels junts.
Les obertures d'extracció connectades als conductes s'han de tapar adequadament per a evitar l'entrada de runa o d'altres objectes fins que es col·loquin els elements de protecció corresponents.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.
UNE-EN 1506:2007 Ventilación de edificios. Conductos de aire de chapa metálica y accesorios de sección circular. Dimensiones.
UNE-EN 12236:2003 Ventilación de edificios. Soportes y apoyos de la red de conductos. Requisitos de resistencia.

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 de la correcta implantació de la instal·lació a l'obra.
- Control de procés de muntatge i verificació de la correcta execució de la instal·lació:
    - Verificació radis cobertura, peces d'unió entre trams de forma geomètrica diferent
    - Verificació de l'accessibilitat als conductes i comportes
    - Verificació de la suportació de conductes segons UNE 100103
- Control de l'aïllament tèrmic de conductes segons especificacions
- Comprovació de l'estanquitat en conductes
- Comprovació del nivell sonor, velocitat i cabals en reixes i difusors.
- Comprovació de l'equilibrat dels difusors
- Ajust i equilibrat segons la IT 2.3 del RITE.
- Proves de recepció de xarxes de conductes:
    - Neteja interior de la xarxa de conductes d'aire: s'ha d'efectuar un cop s'hagi completat el muntatge de la xarxa i de la unitat de tractament d'aire, però abans de connectar les unitats terminals.
    - Abans que la xarxa es torni inaccessible per la instal·lació d'aïllament tèrmic o el tancament d'obres de manyeria i de falsos sostres, s'han de realitzar proves de resistència mecànica i d'estanquitat per a establir si s'ajusten al servei requerit, d'acord amb el projecte.
    - Per a la realització de proves, les obertures dels conductes han de tancar-se rígidament i quedar segellades.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar l'execució de conductes en diferents zones segons determini en cada cas la DF. El nivell sonor dels difusors i l'equilibrat s'ha de comprovar per mostreig intentant englobar les diferents zones.
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.

_____

PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PE5 CONDUCTES RECTANGULARS

PE53- CONDUCTE RECTANGULAR DE LLANA MINERAL (MW), COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PE53-4UF4,PE53-ED01.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conducte per a transport d'aire en instal·lacions de climatització de planxa d'acer galvanitzat, fibra mineral o poliisocianurat, muntat.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Conductes de fibra mineral o poliisocianurat encastats en cel ras
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Conductes de fibra mineral o poliisocianurat:
- Col·locació dels suports dels conductes
- Col·locació dels conductes units per junts reforçats amb grapes
- Segellat de les unions
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de conductes, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar fixat sòlidament al sistema de suport, amb el mètode de subjecció disposat pel fabricant. El conducte col·locat ha de resistir els esforços deguts al seu propi pes, al moviment de l'aire i a les vibracions que es puguin produir durant el funcionament.
Les parts del conducte que s'hagin de manipular, han de ser accessibles.
Tots els components que conformen el conducte han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, es faran servir els accessoris subministrats pel mateix fabricant, o bé els expressament aprovats per aquest.
No s'han de transmetre esforços entre els conductes o accessoris i el sistema de suport.
El sistema de suport no ha de debilitar l'estructura de l'edifici i la relació entre la càrrega que grava sobre l'element d'ancoratge i la càrrega que determina l'arrencament del mateix no ha de ser mai inferior a 1:4.
Si els conductes estan penjats del sostre, el tirant vertical ha de tenir una desviació <= 10° respecte a la vertical. Els suports s'han de col·locar a prop de les unions entre els trams.
Els conductes per al transport d'aire no poden allotjar conduccions d'altres instal·lacions mecàniques o elèctriques, ni ser travessats per aquestes.
El conjunt acabat ha de ser estanc a la pressió de treball.
CONDUCTES DE FIBRA MINERAL O POLIISOCIANURAT:
Han d'estar fetes totes les unions i tots els junts han d'estar segellats.
Les unions han d'estar comprimides i a tocar.
En els conductes de fibra mineral, l'execució de plecs i unions per conducte, colzes, reduccions, etc., s'han de fer segons l'UNE-EN 13403. També han de complir aquesta norma els reforços i la separació de suports d'acord amb la pressió de treball i la rigidesa del plafó.
El segellat ha de ser continu al llarg de les unions longitudinals i transversals. La cinta ha de cavalcar >= 25 mm sobre cada peça que s'ha d'unir.
El recobriment ha de quedar a la superfície exterior del conducte.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge i les unions del conducte s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques del producte corresponen a les especificades al projecte.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Els conductes s'han d'inspeccionar i netejar abans de la seva col·locació. Es tindrà cura de no embrutar els conductes durant les operacions de muntatge.
Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.
CONDUCTES DE FIBRA MINERAL O POLIISOCIANURAT:
La superfície per segellar ha de ser neta i seca i ha d'estar a una temperatura >= 10°C.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície instal·lada segons les especificacions de la DT, amidada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.
UNE-EN 12236:2003 Ventilación de edificios. Soportes y apoyos de la red de conductos. Requisitos de resistencia.
CONDUCTES DE FIBRA MINERAL O POLIISOCIANURAT:
UNE-EN 13403:2003 Ventilación de edificios. Conductos no metálicos. Red de conductos de planchas de material aislante.

PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEB CORTINES D'AIRE

PEB2- CORTINA D'AIRE, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEB2-9JVT.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Cortines d'aire, col·locades.
S'han considerat els següents tipus de cortines d'aire:
- Cortines d'aire convencionals
- Cortines d'aire amb batería d'aigua
- Cortines d'aire amb resistència eléctrica
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Cortines d'aire amb carcassa exterior, muntades superficialment
- Cortines d'aire sense carcassa exterior, muntades encastades al cel ras

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Fixació de la unitat en el seu emplaçament
- Connexió del circuit d'aigua
- Connexió del conducte de recollida de condensats, si és el cas
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Connexió al termòstat i altres comandaments, si és el cas
- Posada en marxa del equip
- Prova de servei
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de tubs, etc.

CONDICIONS GENERALS:
Ha de quedar sòlidament fixat en el seu lloc d'emplaçament.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar connectat a la xarxa d'alimentació i protecció elèctrica.
Si l'aparell no té termòstat intern, aleshores ha de quedar connectat al termòstat ambient.
Si disposa d'altres comandaments, com ara un programador horari, etc. ha de quedar connectat als mateixos.
L'espai lliure d'accés a l'aparell ha de ser suficient per a permetre d'extreure i manipular el filtre, i fer el manteniment general de l'aparell.
Les portes d'accés a les bateries, filtres i ventiladors han d'obrir i tancar correctament. Han d'ajustar amb el bastiment, i han de ser estanques a l'aire.
Les parts mòbils de l'aparell, com ara ventiladors i comportes, s'han de poder moure lliurement sense entrar en contacte amb elements de l'obra, el conducte o la pròpia instal·lació.
No s'han de transmetre esforços entre l'aparell i els elements de la instal·lació.
L'aparell ha de funcionar sota qualsevol condició de càrrega sense produir vibracions o sorolls inacceptables.
Toleràncies d'instal·lació:
Posició: ± 20 mm
Nivell: ± 2 mm
CORTINES D'AIRE ENCASTADES AL CEL RAS
La reixeta de sortida d'aire ha de quedar enrasada amb el cel ras.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
L'estanquitat de les unions s'ha d'aconseguir amb els junts subministrats amb l'equip, o en el seu defecte amb mètodes aprovats pel fabricant.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la del motor del ventilador.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
No es retiraran les proteccions de les boques de connexió fins que no es procedeixi a la seva unió.
Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran un cop tallats els corresponents subministraments.
No s'han de forçar els tubs ni les boques de connexió en el moment de fer les unions.
Les connexions han de ser fàcilment desmuntables per tal de facilitar l'accés a l'equip en cas de reparació o substitució.
Els accessoris de l'equip com ara vàlvules, instruments de mesura i control, maniguets antivibratoris, filtres, etc. han d'instal·lar-se abans de la part desmuntable de connexió, cap a la xarxa de distribució.
La posada en marxa de l'equip i la prova de servei han de ser fetes per personal especialitzat.
Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones

Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

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 de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Control del procés del muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació.
- Comprovació de la correcta ubicació dels elements absorbents de vibracions segons indicacions del fabricant.
- Verificació de la correcta instal·lació del sistema de recollida d'aigua i condensats.
- Verificació de la no existència de bosses d'aire, instal·lació dispositius de purga.
Proves de funcionament. S'han de verificar les condicions de funcionament de les cortines d'aire: Arrencada/Aturada, sentit del gir del motor, temperatures, cabals d'aire, consum elèctric, funcionament dels elements de regulació i presència de filtres.
Ajust i equilibrat segons la IT 2.3 del RITE.
Certificat de garantia de fabricant, d'acord amb la llei vigent de defensa de consumidors i usuaris.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Control del nivell sonor. Estudi acústic.
- Manteniment de la instal·lació.
Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar un nombre d'aparells, determinat en cada cas per la DF, s'ha de comprovar especialment els situats en zones més desfavorables i s'ha de procurar mostrejar les diferents zones.
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.

_____

PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEJ UNITATS CLIMATITZADORES EMISSORES I UNITATS D'INDUCCIÓ

PEJ4- FAN-COIL DE SOSTRE, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEJ4-ED01,PEJ4-ED02,PEJ4-ED03,PEJ4-ED04,PEJ4-ED05,PEJ4-ED06,PEJ4-ED07,PEJ4-ED20,PEJ4-ED21,PEJ4-ED22.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Fan-coils horitzontals de sostre, col·locats.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Fixació de la unitat en el seu emplaçament
- Connexió del circuit d'aigua
- Connexió del conducte de recollida de condensats, si és el cas
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Connexió al termòstat i altres comandaments, si és el cas
- Posada en marxa del equip
- Prova de servei
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de tubs, etc.
CONDICIONS GENERALS:
Ha de quedar sòlidament fixat en el seu lloc d'emplaçament.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Ha d'estar connectat al circuit d'aigua de la instal·lació centralitzada de condicionament.
La sortida de condensats, quan n'hi hagi, ha d'estar connectada a la xarxa corresponent.
Totes les unions del circuit d'aigua han de ser estanques.
Ha d'estar connectat a la xarxa d'alimentació i protecció elèctrica.
Si l'aparell no té termòstat intern, aleshores ha de quedar connectat al termòstat ambient.
Si disposa d'altres comandaments, com ara un programador horari, etc. ha de quedar connectat als mateixos.
L'espai lliure d'accés a l'aparell ha de ser suficient per a permetre d'extreure i manipular el filtre, i fer el manteniment general de l'aparell.
Els tubs han d'anar col·locats sobre suports adients.
No s'han de transmetre esforços entre l'aparell i els elements de la instal·lació.
Totes les alimentacions, retorns i desguassos han d'anar convenientment aïllats.
L'aparell ha de funcionar sota qualsevol condició de càrrega sense produir vibracions o sorolls inacceptables.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Nivell: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
L'estanquitat de les unions s'ha d'aconseguir amb els junts subministrats amb l'equip, o en el seu defecte amb mètodes aprovats pel fabricant.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la del motor del ventilador.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
No es retiraran les proteccions de les boques de connexió fins que no es procedeixi a la seva unió.
Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran un cop tallats els corresponents subministraments.
No s'han de forçar els tubs ni les boques de connexió en el moment de fer les unions.
Les connexions han de ser fàcilment desmuntables per tal de facilitar l'accés a l'equip en cas de reparació o substitució.
Els accessoris de l'equip com ara vàlvules, instruments de mesura i control, maniguets antivibratoris, filtres, etc. han d'instal·lar-se abans de la part desmuntable de connexió, cap a la xarxa de distribució.
La posada en marxa de l'equip i la prova de servei han de ser fetes per personal especialitzat.
Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60335-1:2002 Aparatos electrodomésticos y análogos. Seguridad. Parte 1: Requisitos generales.

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 de la correcta implantació dels equips a l'obra.

- Control del procés del muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació.
- Comprovació de la correcta ubicació dels elements absorbents de vibracions segons indicacions del fabricant.
- Control específic als fan-coils:
    - Control de la situació dels fan-coils
    - Verificació de la correcta instal·lació del sistema de recollida d'aigua i condensats.
    - Verificació de la no existència de bosses d'aire, instal·lació dispositius de purga.
- Proves de funcionament. S'han de verificar les condicions de funcionament dels fan-coils: Arrencada/Aturada, sentit del gir del motor, temperatures, cabals d'aire, consum elèctric, funcionament dels elements de regulació i presència de filtres.
- Ajust i equilibrat segons la IT 2.3 del RITE.
- Certificat de garantia de fabricant, d'acord amb la llei vigent de defensa de consumidors i usuaris.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Control del nivell sonor. Estudi acústic.
- Manteniment de la instal·lació.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar un nombre d'aparells, determinat en cada cas per la DF, s'ha de comprovar especialment els situats en zones més desfavorables i s'ha de procurar mostrejar les diferents zones.

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.

PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEK REIXETES, DIFUSORS, COMPORTES, SILENCIADORS I ACCESSORIS

PEK5- COMPORTA DE REGULACIÓ QUADRADA, COL·LOCADA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEK5-ED1,PEK5-ED2,PEK5-ED3,PEK5-ED4,PEK5-ED6,PEK5-ED5.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Aquest plec de condicions tècniques es vàlid per a les següents partides d'obra:
- Comportes tallafocs muntades entre conductes i fixades a l'obra amb morter de ciment
- Comportes de regulació de cabal, per a conductes rectangulars.
- Comportes de regulació de cabal constant, per a conductes rectangulars.
- Comportes de regulació de cabal constant, per a conductes circulars.
- Accessoris per a comportes tallafocs

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Fixació de la comporta a l'obra o al conducte
- Fixació dels conductes a banda i banda de la comporta
- Execució de les connexions elèctriques i de control, si és el cas
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, restes de materials, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions de l'aparell han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
Les parts mòbils de la comporta no han d'entrar en contacte amb cap element constructiu o amb altres parts de la instal·lació.
No s'han de transmetre esforços entre la fixació o els conductes i la comporta que en puguin afectar el funcionament.

Les parts de la comporta que necessitin un manteniment o una regulació han de ser fàcilment accessibles un cop col·locada la comporta.
Els conductes han d'anar fixats a la comporta al llarg de tot el seu perímetre. La unió ha de ser estanca.
Les connexions elèctriques i les de la xarxa de control han d'estar fetes.
Per a les connexions es faran servir els cables de les seccions i tipus especificats a la DT del fabricant.
Durant el funcionament, i sota qualsevol condició de càrrega, la comporta no ha de provocar vibracions o sorolls inacceptables.
COMPORTES DE REGULACIÓ DE CABAL:
La comporta de regulació de cabal ha de quedar fixada sòlidament al conducte o a l'equip.
Les toleràncies de posició han de ser les fixades a la partida d'obra del conducte.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La col·locació de la comporta s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques corresponen a les especificades al projecte.
Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran un cop tallats els corresponents subministraments.
Abans d'efectuar les unions, es repassaran i netejaran els extrems dels conductes per a eliminar les rebaves que hi puguin haver.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEK REIXETES, DIFUSORS, COMPORTES, SILENCIADORS I ACCESSORIS

PEKB- DIFUSOR ROTACIONAL, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEKB-6YYS,PEKB-6YY2,PEKB-6YYF.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Difusors rotacionals amb difusor frontal de planxa d'acer galvanitzat, plenum de connexió de planxa d'acer galvanitzat i comporta de regulació, muntats suspesos.
La execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Fixació del plènum a l'obra
- Fixació del difusor frontal al plènum
- Regulació del cabal amb l'obertura de la comporta del plenum
- Retirada de l'obra de restes d'embalatges, retalls de conductes, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar sòlidament fixat a l'estructura del edifici pels punts de subjecció del plenum.
Ha de quedar anivellat.
Ha de quedar feta la connexió del plènum amb el conducte. La connexió ha de ser estanca i no s'han de transmetre esforços entre el conducte i el difusor.
Les toleràncies de posició han de ser les fixades a la partida d'obra del conducte.
Si la unitat terminal d'impulsió permet l'entrada d'un cos estrany de grandària superior o igual a 10 mm, aleshores aquesta ha d'anar col·locada a una distancia mínima de 2 m del terra, mesurada respecte a la seva part inferior.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques de l'element corresponen a les especificades al projecte.
El difusor s'ha d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La col·locació i regulació del difusor s'ha de fer seguint les instruccions del fabricant.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
L'actuació sobre la comporta de regulació s'ha de fer amb el difusor frontal col·locat en la seva posició definitiva.
Un cop instal·lat es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de conductes, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEK REIXETES, DIFUSORS, COMPORTES, SILENCIADORS I ACCESSORIS

PEKJ- REIXETA D'IMPULSIÓ D'UNA FILERA D'ALETES FIXES, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEKJ-38LF.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Reixetes d'impulsió o retorn d'alumini.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Fixades al bastiment
- Recolzades sobre el bastidor
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Reixetes fixades al bastiment:
- Col·locació del bastiment de muntatge
- Fixació de la reixeta al bastiment
Reixetes recolzades sobre bastiment:
- Col·locació de la reixeta a pressió en el seu allotjament
CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar plana sobre l'allotjament.
La reixeta fixada al bastiment, ha de quedar sòlidament unida al bastiment de muntatge per mitjà del marc collat amb visos o a pressió.
La reixeta recolzada sobre el bastiment, ha de quedar situada en el seu allotjament i exercir una certa pressió. Ha de ser manipulable manualment.
Les toleràncies de posició han de ser les fixades a la partida d'obra del conducte.
Si la unitat terminal de retorn no incorpora cap dispositiu de recollida de brutícia, la seva part inferior ha de quedar a una distancia mínima de 10 cm del terra.
Si la unitat terminal d'impulsió permet l'entrada d'un cos estrany de grandària superior o igual a 10 mm, aleshores aquesta ha d'anar col·locada a una distancia mínima de 2 m del terra, mesurada respecte a la seva part inferior.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
La reixeta s'ha d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEK REIXETES, DIFUSORS, COMPORTES, SILENCIADORS I ACCESSORIS

PEKK- REIXETA D'IMPULSIÓ D'UNA FILERA D'ALETES ORIENTABLES HORITZONTALS, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEKK-38G5,PEKK-38GV,PEKK-38H7,PEKK-38FS,PEKK-ED01,PEKK-ED02.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Reixetes d'impulsió o retorn d'alumini.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Fixades al bastiment
- Recolzades sobre el bastidor
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Reixetes fixades al bastiment:
- Col·locació del bastiment de muntatge
- Fixació de la reixeta al bastiment
Reixetes recolzades sobre bastiment:
- Col·locació de la reixeta a pressió en el seu allotjament
CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar plana sobre l'allotjament.
La reixeta fixada al bastiment, ha de quedar sòlidament unida al bastiment de muntatge per mitjà del marc collat amb visos o a pressió.
La reixeta recolzada sobre el bastiment, ha de quedar situada en el seu allotjament i exercir una certa pressió. Ha de ser manipulable manualment.
Les toleràncies de posició han de ser les fixades a la partida d'obra del conducte.
Si la unitat terminal de retorn no incorpora cap dispositiu de recollida de brutícia, la seva part inferior ha de quedar a una distancia mínima de 10 cm del terra.
Si la unitat terminal d'impulsió permet l'entrada d'un cos estrany de grandària superior o igual a 10 mm, aleshores aquesta ha d'anar col·locada a una distancia mínima de 2 m del terra, mesurada respecte a la seva part inferior.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
La reixeta s'ha d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEK REIXETES, DIFUSORS, COMPORTES, SILENCIADORS I ACCESSORIS

PEKM- REIXETA DE RETORN DE QUADRÍCULA, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEKM-48DK.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Reixetes de retorn d'alumini anoditzat platejat, fixades al bastiment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació de la reixeta al bastiment
CONDICIONS GENERALS:
Ha de quedar fixada sòlidament al bastiment de muntatge per mitjà del marc collat amb visos o a pressió.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar situada en el seu allotjament pressionant amb la mà.
Les toleràncies de posició han de ser les fixades a la partida d'obra del conducte.
Si la unitat terminal de retorn no incorpora cap dispositiu de recollida de brutícia, la seva part inferior ha de quedar a una distancia mínima de 10 cm del terra.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
La reixeta s'ha d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

_____

PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEP ELEMENTS PER A INSTAL·LACIONS DE VENTILACIÓ ARTIFICIAL

PEP4- ASPIRADOR MECÀNIC D'EXTRACCIÓ, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEP4-ED01.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Dispositius de ventilació col·locats a la boca d'expulsió per a permetre l'extracció de l'aire.
S'han considerat els tipus d'aspiradors següents:
- Aspiradors híbrids
- Aspiradors mecànics
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra.
- Col·locació del aspirador i fixació al conducte amb elements antivibratoris.
- Connexió a la xarxa elèctrica i prova de servei.
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si.
El muntatge i les unions han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant de l'aspirador, o expressament aprovats per aquest.
Les parts de l'aspirador que necessitin manteniment han de ser accessibles.
L'aspirador ha de quedar ajustat a l'extrem del tub.
No s'han de transmetre vibracions o sorolls al conducte durant el seu funcionament.
Ha de disposar d'un sistema automàtic que garanteixi el funcionament simultani de tots els aspiradors, o solució equivalent per tal d'evitar la inversió de desplaçament de l'aire.
S'ha de connectar a la xarxa d'alimentació elèctrica i comprovar que la tensió disponible sigui adient.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han d'aturar els treballs quan la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'han de revisar i assegurar les parts fetes.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
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.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques dels materials corresponen a les especificades al projecte.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
L'aspirador híbrid o mecànic s'ha de col·locar aplomat i subjecte al conducte d'extracció o al seu revestiment.
El sistema de ventilació mecànic s'ha de col·locar sobre el suport de manera estable i utilitzant elements antivibratoris.
Els empalmaments i les connexions han de ser estancs i han d'estar protegits per tal d'evitar l'entrada o sortida d'aire en aquests punts.
Les connexions elèctriques s'han de fer sense tensió a la línia.
Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, 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.

_____

PF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

PFC TUBS I ACCESSORIS DE POLIPROPILÈ

PFC0- TUB DE POLIPROPILÈ A PRESSIÓ, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PFC0-4HYC,PFC0-4HYE,PFC0-4I0U,PFC0-4I0X,PFC0-4I10,PFC0-4I0S,PFC0-4I0V,PFC0-4I0Y,PFC0-4I11,PFC0-4I14,PFC0-4I17,PFC0-4I1A,PFC0-ED01.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conduccions amb tub de polipropilè a pressió per a instal·lacions de transport i distribució de fluids, amb les unions soldades, col·locats superficialment o al fons de la rasa.
S'han considerat els graus de dificultat de muntatge per als tubs, següents:
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació i preparació del pla de suport (en canalitzacions per soterrar)
- Replanteig de la conducció
- Col·locació de l'element en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Neteja de la canonada
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.
CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.
Les unions entre tubs s'han de fer per soldadura amb material d'aportació.
Els canvis de direcció, els ramals, les brides i les reduccions s'han de fer per mitjà dels accessoris adequats de polipropilè. Les unions s'han de fer per acoblament i soldadura amb material d'aportació.
El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir >= 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.
La superfície del tub o del calorifugant, si n'hi ha d'haver, ha d'estar a >= 300 mm de qualsevol conductor elèctric i s'ha de procurar que passi per sota.
COL·LOCACIÓ SUPERFICIAL:
Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.
Sobre envans, els suports s'han de fixar amb tacs i visos, i a les parets, s'han d'encastar. Si l'abraçadora del suport és metàl·lica, entre ella i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica.
En cas de fluids molt calents, el suport ha de permetre una certa llibertat axial al tub per tal de compensar les dilatacions.
La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.
Distància entre suports:

DN (mm)	Distància entre suports (mm)	
	en trams verticals	en trams horitzontals
16	710	550
20	780	600
25	840	650
32	940	750
40	1100	850
50	1230	950
63	1230	950
75	1360	1050
90	1490	1150
110	1620	1250
125	1670	1350
140	1800	1500
160	1800	1500
200	1800	1500
250	2000	1800
315	2000	1800
400	2000	1800

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
La fondària de la rasa ha de permetre que el tub descansi sobre un llit de sorra de riu. Pel seu damunt hi ha d'haver un reblert de terra ben piconada per tongades de 20 cm. Les primeres capes que envolten el tub cal piconar-les amb cura.
Gruix del llit de sorra: >= 15 cm
Reblert (sense trànsit rodat): >= 60 cm
Reblert (amb trànsit rodat): >= 100 cm
El tub s'ha de col·locar dins la rasa serpentejant lleugerament per a permetre les contraccions i dilatacions degudes a canvis de temperatura.
Per tal de contrarestar les reaccions axials que es produeixen en circular el fluid, els punts singulars (corbes, reduccions, etc.), han d'estar ancorades a daus massissos de formigó.
En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm.
Per damunt del tub s'ha de fer un reblert de terres compactades, que han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.
Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.

La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.
Si s'ha de tallar un tub, cal fer-ho perpendicularment a l'eix i eliminar les rebaves.
Si s'ha d'aplicar un accessori de compressió cal aixamfranar l'aresta exterior.
Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar aigua per arrossegar les brosses.
En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.
COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
Abans de baixar els elements a la rasa la DF ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.
Abans de la col·locació dels elements cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la DT. En cas contrari cal avisar la DF.
El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements.
Els tubs s'han de calçar i colzar per a impedir el seu moviment.
Col·locats els elements al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure d'elements que puguin impedir el seu assentament o funcionament correctes (terres, pedres, eines de treball, etc.).
Les canonades i les rases s'han de mantenir lliures d'aigua, esgotant amb bomba o deixant desguassos a l'excavació.
Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reblerta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent.
No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.
Els daus d'ancoratge s'han de fer una vegada enllestida la instal·lació. S'han de col·locar de forma que els junts de les canonades i dels accessoris siguin accessibles per a la seva reparació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

TUBS:
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.
En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar.
COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
No s'inclouen en aquest criteri els daus de formigó per a l'ancoratge dels tubs ni les brides metàl·liques per a la subjecció dels mateixos.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

PF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

PFQ AÏLLAMENTS TÈRMICS PER A TUBS

PFQ0- AÏLLAMENT TÈRMIC PER A TUBS AMB ESCUMES ELASTOMÈRIQUES, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PFQ0-3K9U,PFQ0-3KDD,PFQ0-3KDF,PFQ0-3KDH,PFQ0-HO25,PFQ0-3KET,PFQ0-HL07,PFQ0-3KEU,PFQ0-3KF2,PFQ0-3KF4,PFQ0-3KF8,PFQ0-3KF9,PFQ0-I0X9,PFQ0-3KFQ,PFQ0-3KFO,PFQ0-3KFJ,PFQ0-3KFF,PFQ0-3KFG.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació d'aïllament tèrmic de conduccions.
S'han considerat els materials següents:
- Tubs amb escumes elastomèriques
S'han considerat els graus de dificultat de muntatge següents:
- Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada un llocs fàcilment accessibles (muntants, etc.)
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
- Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris sobre trams rectes (sala de calderes, escalfadors, etc.)
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
S'ha de col·locar en contacte continuat amb tota la superfície del tub, sense cap compressió que en redueixi el gruix.
L'aïllament ha d'estar col·locat de manera que no interfereixi amb els òrgans de comandament de les vàlvules i d'altres accessoris de la instal·lació.
En aïllaments amb escumes elastomèriques, en la unió, les camises veïnes s'han d'enganxar entre elles i han de quedar a pressió.
La temperatura de la superfície exterior, en funcionament, ha de ser <= 15°C per sobre de la temperatura ambient.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de col·locar la camisa, s'ha de netejar la superfície del tub de brosses, d'òxids o d'altres elements i s'hi ha d'aplicar una pintura antioxidant si no té cap protecció.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

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 de la correcta implantació dels aïllaments a l'obra.
- Control visual de l'execució de la instal·lació, comprovant:
    - Correcta col·locació dels aïllaments utilitzant els accessoris adequats de fixació o enganxament de forma que no quedin càmeres d'aire entre aïllament i tub.
    - Inexistència de trams de la instal·lació sense aïllar que hagin d'anar aïllats
- Conductivitat tèrmica de referència
- Variacions del traçat de la instal·lació i comprovació de les pèrdues tèrmiques globals per al conjunt de conduccions per no superar el 4 % de la potècia màxima que transporta segons justificació de projecte i RITE.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG1 CAIXES I ARMARIS

PG13- CAIXA DE DERIVACIÓ RECTANGULAR, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG13-E31U.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Caixes de plàstic o metàl·liques, amb grau de protecció normal, estanca, antihumitat o antideflagrant, encastades o muntades superficialment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i anivellament
CONDICIONS GENERALS:
La caixa ha de quedar fixada sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.
La posició ha de ser la fixada a la DT.
Si la caixa és metàl·lica, ha de quedar connectada a la connexió a terra.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

PG2H- SAFATA AÏLLANT, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG2H-4EGP,PG2H-4EGT,PG2H-4EHT,PG2H-4EHX.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Safata plàstica de PVC rígid llis o perforat, muntada.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Directament sobre paraments verticals
- Sobre suports horitzontals
- Sobre suports verticals
- Suspesa de paraments horitzontals
- En terra tècnic
- Encastada
- En forats d'obra

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig del traçat i de la col·locació dels suports
- Fixació i anivellament dels suports
- Fixació de la safata
- Tall als canvis de direcció i cantonades

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
El muntatge s'ha de realitzar seguint les instruccions del fabricant.
El muntatge s'ha de fer amb peces de suport.
Les peces de suport han de ser les indicades per al tipus de col·locació. La distància entre suports ha de ser < 1 m, amb un mínim de tres per safata, fixats al parament amb tacs i cargols.
Les unions dels trams rectes, derivacions, cantonades, etc., de les safates s'han de fer mitjançant una peça d'unió fixada amb cargols o reblons.
Les unions han d'estar a 1/5 de la distància entre dos recolzaments.
Tots els elements auxiliars (derivacions, corbes, regletes, etc.) han de ser de PVC.
Els finals de canalització han d'estar coberts sempre amb una tapa de final de tram.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell o aplomat: <= 2 mm/m, <= 15 mm/total

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

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 de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.
Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.
Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.
Verificar el grau de protecció IP
Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.
Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.
Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.
Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Informe amb els resultats dels controls efectuats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

_____

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

PG2J- SAFATA METÀL·LICA PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG2J-ED02,PG2J-ED01,PG2J-ED03,PG2J-ED04,PG2J-4BPR.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Safata metàl·lica d'amplària fins a 600 mm i muntada superficialment o fixada amb suports.
S'han considerat els tipus següents:
- Xapa d'acer, cega o perforada
- Reixa d'acer
- Escala de perfil d'acer
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació i nivellació
- Talls finals en corbes i cantonades
CONDICIONS GENERALS:
El muntatge s'ha de fer amb peces de suport, separades en funció de la càrrega admissible de la safata i fixades al parament o al sostre mitjançant perns d'ancoratge o tacs i visos.
Els conductors s'instal·laran a les safates de manera que no es superi la càrrega de treball admissible declarada pel fabricant.
Les unions, derivacions, canvis de direcció, etc., s'han de fer amb peces que assegurin la unió dels diferents trams de la safata, fixades amb cargols o reblons.
Han de tenir continuïtat elèctrica segons les especificacions de la norma UNE-EN 61537 i el REBT. La connexió a terra es farà utilitzant els borns de connexió a terra facilitats pel fabricant.
Si la instal·lació consta simultàniament de cables de potència i cables de dades, els cables mantindran sempre una distància de separació adequada, i en el cas que cohabitin a la mateixa safata es col·locaran perfils separadors.
El final de les safates ha d'estar cobert amb tapetes de final de tram.
Les unions han d'estar a 1/5 de la distància entre dos recolzaments.
XAPA D'ACER:
Els canvis de direcció i corbes s'han de fer amb una peça d'unió fixada amb cargols i reblons.
Distància entre fixacions: <= 1,5 m
REIXA O PERFIL:
Els canvis de direcció i corbes s'han de fer mitjançant talls a la seva secció per tal de poder doblegar-la.
Distància entre fixacions: <= 1,5 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'execució.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 61537:2002 Sistemas de bandejas y de bandejas de escalera para la conducción de cables.

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 de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.
- Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.
- Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar el grau de protecció IP
- Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.
- Verificar la continuïtat elèctrica a canalitzacions metàl·liques i la seva posada a terra.
- Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.
- Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Informe amb els resultats dels controls efectuats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

_____

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

PG2N- TUB FLEXIBLE DE MATERIAL PLÀSTIC PER A LA PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG2N-ED01,PG2N-EUHS,PG2N-EUHT,PG2N-EUHU,PG2N-EUI5.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Tub flexible no metàl·lic, de fins a 250 mm de diàmetre nominal, col·locat.
S'han considerat els tipus de tubs següents:
- Tubs de PVC corrugats
- Tubs de PVC folrats, de dues capes, semillisa l'exterior i corrugada la interior
- Tubs de material lliure d'halògens
- Tubs de polipropilè
- Tubs de polietilè de dues capes, corrugada l'exterior i llisa la interior
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Tubs col·locats encastats
- Tubs col·locats sota paviment
- Tubs col·locats sobre sostremort
- Tubs col·locats al fons de la rasa
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig del traçat del tub
- L'estesa, fixació o col·locació del tub
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.
CONDICIONS GENERALS:
El tub no pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni

entre aquests i les caixes de mecanismes.
S'ha de comprovar la regularitat superficial i l'estat de la superfície sobre la què s'ha d'efectuar el tractament superficial.
Toleràncies d'instal·lació:
- Penetració dels tubs dintre les caixes: ± 2 mm
ENCASTAT:
El tub s'ha de fixar al fons d'una regata oberta al parament, coberta amb guix.
Recobriment de guix: >= 1 cm
SOBRE SOSTREMORT:
El tub ha de quedar fixat al sostre o recolzat en el cel ras.
MUNTAT A SOTA D'UN PAVIMENT
El tub ha de quedar recolzat sobre el paviment base.
Ha de quedar fixat al paviment base amb tocs de morter cada metre, com a mínim.
CANALITZACIÓ SOTERRADA:
El tub ha de quedar instal·lat al fons de rases reblertes posteriorment.
El tub no pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les caixes de mecanismes.
Nombre de corbes de 90° entre dos registres consecutius: <= 3
Distància entre el tub i la capa de protecció: >= 10 cm
Fondària de les rases: >= 40 cm
Penetració del tub dins dels pericons: 10 cm
Toleràncies d'execució:
- Penetració del tub dins dels pericons: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar els treballs de muntatge es farà un replanteig previ que serà aprovat per la DF
Les unions s'han de fer amb els accessoris subministrats pel fabricant o expressament aprovats per aquest. Els accessoris d'unió i en general tots els accessoris que intervenen en la canalització han de ser els adequats al tipus i característiques del tub a col·locar.
S'ha de comprovar que les característiques del producte a col·locar corresponen a les especificades a la DT del projecte.
Els tubs s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no n'ha d'alterar les característiques.
Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.
CANALITZACIÓ SOTERRADA:
El tub ha de quedar alineat en el fons de la rasa nivellant-lo amb una capa de sorra garbejada i netejant-la de possibles obstacles (pedra, runa, etc.)
Sobre la canalització s'ha de col·locar una capa o coberta d'avís i protecció mecànica (maons, plaques de formigó, etc.).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
La instal·lació inclou les fixacions, provisionals quan el muntatge és encastat i definitives en la resta de muntatges.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 50086-2-2:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-2: Requisitos particulares para sistemas de tubos curvables.
UNE-EN 50086-2-3:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-1: Requisitos particulares para sistemas de tubos flexibles.
CANALITZACIÓ SOTERRADA:
UNE-EN 50086-2-4:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 2-4: requisitos particulares para sistemas de tubos enterrados.

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 de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.
- Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.
- Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar el grau de protecció IP
- Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.
- Verificar la continuïtat elèctrica a canalitzacions metàl·liques i la seva posada a terra.
- Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.
- Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Informe amb els resultats dels controls efectuats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

_____

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

PG33- CABLE DE COURE DE 0,6/1 KV, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG33-E43W,PG33-E43X,PG33-E450,PG33-E44Z,PG33-E44Y,PG33-E43Y,PG33-E6CU,PG33-E69D,PG33-E43B,PG33-E6MZ,PG33-E6D5,PG33-ED01,PG33-ED30,PG33-ED31.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Estesa i col·locació de cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure, de tensió assignada 0,6/1kV.
S'han considerat els tipus següents:
- Cable flexible de designació RZ1-K (AS), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable flexible de designació RV-K amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació RZ1-K (AS+), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) + mica i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable flexible de designació SZ1-K (AS+), amb aïllament d'elastòmers vulcanitzats i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable rígid de designació RV, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable rígid de designació RZ, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE), UNE 21030
- Cable rígid de designació RVFV, amb armadura de fleix d'acer, aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació ZZ-F (AS), amb aïllament i coberta d'elastòmers termoestables.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Col·locat superficialment
- Col·locat en tub
- Col·locat en canal o safata
- Col·locat aeri

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Estesa, col·locació i tibat del cable si es el cas

CONDICIONS GENERALS:
Els empalmaments i derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió, prohibint-se expressament el fer-ho per simple recargolament o enrrotllament dels fils, de forma que es garanteixi tant la continuïtat elèctrica com la de l'aïllament.
El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.
Els conductors han de quedar estesos de manera que les seves propietats no quedin danyades.
Els conductors han d'estar protegits contra els danys mecànics que puguin venir després de la seva instal·lació.
El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació, de connexió dels equips i dels mecanismos elèctrics.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
El cable ha de portar una identificació mitjançant anelles o brides del circuit al qual pertany, a la sortida del quadre de protecció.
No ha d'haver-hi empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i els mecanismes.
No s'han de transmetre esforços entre els cables i les connexions elèctriques.
Penetració del conductor dins les caixes: >= 10 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Penetració del conductor dins les caixes: ± 10 mm

Distància mínima al terra en creuaments de vials públics:
- Sense transit rodat: >= 4 m
- Amb transit rodat: >= 6 m

COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:
El cable ha de quedar fixat als paraments o al sostre mitjançant brides, collarins o abraçadores de forma que no en surti perjudicada la coberta.
Quan es col·loca muntat superficialment, la seva fixació al parament ha de quedar alineada paral·lelament al sostre o al paviment i la seva posició ha de ser la fixada al projecte.
Distància horitzontal entre fixacions: <= 80cm
Distància vertical entre fixacions: <= 150cm
En cables col·locats amb grapes sobre façanes s'aprofitarà, en la mesura del possible, les possibilitats d'ocultació que ofereixi aquesta.
El cable es subjectarà a la paret o sostre amb les grapes adequades. Les grapes han de ser resistents a la intempèrie i en cap cas han de malmetre el cable. Han d'estar fermament subjectes al suport amb tacs i cargols.
Quan el cable ha de recórrer un tram sense suports, com per exemple passar d'un edifici a un altre, es penjarà d'un cable fiador d'acer galvanitzat sòlidament subjectat pels extrems.
En els creuaments amb altres canalitzacions, elèctriques o no, es deixarà una distància mínima de 3 cm entre els cables i aquestes canalitzacions o be es disposarà un aïllament suplementari. Si l'encreuament es fa practicant un pont amb el mateix cable, els punts de fixació immediats han d'estar el suficientment propers per tal d'evitar que la distància indicada pugui deixar d'existir.

COL·LOCACIÓ AÈRIA:
El cable quedarà unit als suports pel neutre fiador que es el que aguantarà tot l'esforç de tracció. En cap cas està permes fer servir un conductor de fase per a subjectar el cable.
La unió del cable amb el suport es durà a terme amb una peça adient que empresoni el neutre fiador per la seva coberta aïllant sense malmètrela. Aquesta peça ha d'incorporar un sistema de tesat per tal de donar-li al cable la seva tensió de treball un cop estesa la línia. Ha de ser d'acer galvanitzat hi no ha de provocar cap retorciment al conductor neutre fiador en les operacions de tesat.
Tant les derivacions com els empalmaments es faran coincidir sempre amb un punt de fixació, ja sigui en xarxes sobre suports o en xarxes sobre façanes o be en combinacions d'aquestes.

COL·LOCAT EN TUBS:
Quan el cable passi de subterrani a aèri, es protegirà el cable soterrat des de 0,5 m per sota del paviment fins a 2,5 m per sobre amb un tub d'acer galvanitzat.
La connexió entre el cable soterrat i el que transcorre per la façana o suport es farà dintre d'una caixa de doble aïllament, situada a l'extrem del tub d'acer, resistent a la intempèrie i amb premsaestopes per a l'entrada i sortida de cables.
Els empalmaments i connexions es faran a l'interior de pericons o be en les caixes dels mecanismes.
Es duran a terme de manera que quedi garantida la continuitat tant elèctrica com de l'aïllament.

A la vegada ha de quedar assegurada la seva estanquitat i resistència a la corrossió.
El diàmetre interior dels tubs serà superior a dues vegades el diàmetre del conductor.
Si en un mateix tub hi ha més d'un cable, aleshores el diàmetre del tub ha de ser suficientment gran per evitar embussaments dels cables.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
L'instal·lador prendrà cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta en treure'l de la bobina.
Es tindrà cura al treure el cable de la bobina per tal de no causar-li retorçaments ni coques.
Temperatura del conductor durant la seva instal·lació: >= 0°C
No ha de tenir contacte amb superfícies calentes, ni que desprenguin irradiacions.
Si l'estesa del cable es amb tensió, es a dir estirant per un extrem del cable mentre es va desentrrotllant de la bobina, es disposaran politges als suports i en els canvis de direcció per tal de no sobrepassar la tensió màxima admissible pel cable. El cable s'ha d'extreure de la bobina estirant per la part superior. Durant l'operació es vigilarà permanentment la tensió del cable.
Un cop el cable a dalt dels suports es procedirà a la fixació i tibat amb els tensors que incorporen les peces de suport.
Durant l'estesa del cable i sempre que es prevegin interrupcions de l'obra, els extrems es protegiran per tal de que no hi entri aigua.
La força màxima de tracció durant el procés d'instal·lació serà tal que no provoqui allargaments superiors al 0,2%. Per a cables amb conductor de coure, la tensió màxima admissible durant l'estesa serà de 50 N/mm2.
En el traçat de l'estesa del cable es disposaran rodets en els canvis de direcció i en general allí on es consideri necessari per tal de no provocar tensions massa grans al conductor.
Radi de curvatura mínim admissible durant l'estesa:
- Cables unipolars: Radi mínim de quinze vegades el diàmetre del cable.
- Cables multiconductors: Radi mínim de dotze vegades el diàmetre del cable.

CABLE COL.LOCAT EN TUB:
El tub de protecció ha d'estar instal·lat abans d'introduir els conductors.
El conductor s'ha d'introduir dins el tub de protecció mitjançant un cable guia prenent cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

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 de la correcta instal·lació dels conductors
- Verificar que els tipus i seccions dels conductors s'adeqüen a l'especificat al projecte
- Verificar la no existència d'empalmaments fora de les caixes
- Verificar a caixes la correcta execució dels empalmaments i l'ús de borns de connexió adequats
- Verificar l'ús adequat dels codis de colors
- Verificar les distàncies de seguretat respecte altres conduccions (aigua, gas, gasos cremats i senyals febles) segons cadascun dels reglaments d'aplicació.
- Assaigs segons REBT.

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 assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Resistència d'aïllament: Es realitzarà a tots els circuits
Rigidesa dielèctrica: Es realitzarà a les línies principals
Caiguda de tensió: Es mesuraran els circuits més desfavorables i les línies que hagin sigut modificades el seu recorregut respecte projecte.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva substitució.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG4 APARELLS DE PROTECCIÓ

PG45- INTERRUPTOR MAGNETOTÈRMIC-DIFERENCIAL, COL·LOCAT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG45-ED01,PG45-ED02,PG45-ED03,PG45-ED04,PG45-ED05.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Interruptor magnetotèrmic-diferencial de 25 a 125 A d'intensitat nominal en conjunt de protecció i mesura per a comptadors trifàsics, col·locats superficialment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i anivellació.
- Connexionat.
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar muntat a pressió sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari.
En cas d'instal·lació en una vivenda ha d'estar muntat dins del quadre de distribució a situar el més a prop possible de l'entrada de la derivació individual.
Segons el grau d'electrificació s'ha d'instal·lar la protecció contra contactes indirectes (interruptors diferencials) i PIA (Interruptors magnetotèrmics) necessaris.
Sobre les bases s'han de col·locar els fusibles de seguretat.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
El comandament d'accionament ha de ser manual.
La base i la placa d'acabat han de ser aïllants.
La placa d'acabat ha de portar un dispositiu de fixació a la base.
Les parts subjectes a tensió no han de ser accessibles.
Ha d'estar protegit contra la penetració de cossos sòlids, pols, aigua i de l'humitat.
Han de ser resistents a la calor, al foc i a formar camins conductors.
Han de funcionar correctament a temperatura ambient.
Han d'estar dissenyats de manera que en l'ús normal han de funcionar de forma segura i no han de suposar perill per a les persones i el seu entorn.
Ha de complir les condicions requerides per la DF
Aïllament (UNE 20-353): Ha de complir
Resistència mecànica (UNE 20-353): Ha de complir
Resistència al foc (UNE 20-353): Ha de complir
S'han de complir les especificacions de la ITC-MIE-BT-019.
Un cop instal·lat i connectat a la xarxa, no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió.
Les fases (o fase i neutre) i el conductor de protecció, si n'hi ha, han d'estar connectades als borns de la fase per pressió del cargol.
Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.
La posició ha de ser la fixada a la DT
Quan es col·loca muntat superficialment, l'element ha de quedar fixat sòlidament al suport.
Quan es col·loca encastat, l'element ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes, la qual ha de complir les especificacions fixades en el seu plec de condicions.
Resistència de les connexions a la tracció: >= 3 kg
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: 20 mm

- Aplomat: ± 2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

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:
- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.
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:
Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.
Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Comprovar la correcta identificació de fases, segons codi de colors
- Verificar el marcatge dels conductors a la sortida de línies de manera que s'identifiquin correctament tots els circuits.
- Verificar el marcatge amb materials adients, de tot el cablejat de comandament.
- Verificar la coherència entre la documentació escrita referent a la identificació de circuits i l'execució real.
- Verificar que les seccions dels conductors s'adeqüen a les proteccions i als requisits de projecte
- Verificar la connexió dels diferents circuits, comprovant la no existència de contactes fluixos, enllaços i unions no previstes.
- Comprovar que les longituds dels conductors siguin prou folgades per poder fer arranjaments futurs -sense necessitats d'enllaços.
- Verificar la correcta posada a terra de totes les parts metàl·liques del quadre.
- Verificar la correcta connexió dels conductors d'alimentació i sortides del quadre.
- Verificar la regulació de les proteccions (Intensitat, temps de retard) sigui d'acord a l'especificat.
- Assaigs a efectuar a l'obra en quadres generals segons les normes aplicables en cada cas:
    - Dispar de diferencials amb intensitat de defecte igual al nominal segons UNE-EN 61008 R.E.B.T
    - Mesura de tensions de contacte segons R.E.T.B
    - Mesura de resistència de bucle segons R.E.T.B

Aquests assaigs es realitzaran una vegada connectats tots els circuits de sortida i finalitzada la xarxa de terres.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
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.

_____

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG6 MECANISMES

PG62- CAIXA DE MECANISMES PER A CENTRALITZACIÓ DE FUNCIONS EN LLOC DE TREBALL, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG62-ED01,PG62-ED02,PG62-ED03,PG62-ED50,PG62-ED51,PG62-ED52,PG62-ED53,PG62-ED54,PG62-ED55,PG62-ED56,PG62-ED57,PG62-ED58,PG62-ED83,PG62-ED84,PG62-ED59,PG62-ED60,PG62-ED61,PG62-ED62,PG62-ED63,PG62-ED64,PG62-ED65,PG62-ED66,PG62-ED67,PG62-ED68,PG62-ED69,PG62-ED70,PG62-ED71,PG62-ED72,PG62-ED73,PG62-ED74,PG62-ED75,PG62-ED76,PG62-ED77,PG62-ED78,PG62-ED79,PG62-ED80,PG62-ED81,PG62-ED82.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Mecanismes per a instal·lacions elèctriques, encastats o muntats superficialment i els elements necessaris per a la seva col·locació encastada, caixes, plaques i marcs.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Caixes per a 1,2 o 3 mecanismes encastades en paraments
- Caixes per a mecanismes, amb tapa, encastades a terra
- Caixes per a mecanismes amb tapa, col·locades en terra tècnic
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Caixes per a mecanismes, interruptors, commutadors, endolls, polsadors, portafusibles o reguladors d'intensitat:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellació
- Connexionat
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
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: ± 20 mm
CAIXES PER A MECANISMES:
S'han de complir les especificacions de la ITC-MIE-BT-019
Els tubs han d'entrar a dintre de les caixes per les finestres previstes pel fabricant.
No s'han de transmetre esforços entre les caixes i les altres parts de la instal·lació elèctrica.
Els tubs han d'entrar perpendicularment a les parets de les caixes.
En les caixes amb tapa, la tapa s'ha de poder obrir i tancar correctament.
CAIXES PER A MECANISMES ENCASTADES EN PARAMENTS:
La caixa ha de quedar encastada al parament. Ha d'anar collada amb guix i ha de quedar al mateix pla que el parament acabat.
Ha de quedar amb els costats aplomats.
Toleràncies d'instal·lació:
- Aplomat: ± 2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
La col·locació de l'element s'ha de fer seguint les indicacions del fabricant.
En les caixes encastades, s'ha de tenir cura de que no entri material de reblert a l'interior de la caixa. Per aquest motiu, s'han d'ajustar els tubs a les finestres de les caixes.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

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:
- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.
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:
Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.
Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG6 MECANISMES

PG6E- INTERRUPTORS I COMMUTADORS, COL·LOCATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG6E-76UP.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Mecanismes per a instal·lacions elèctriques, encastats o muntats superficialment i els elements necessaris per a la seva col·locació encastada, caixes, plaques i marcs.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Interruptors i commutadors encastats o muntats superficialment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Caixes per a mecanismes, interruptors, commutadors, endolls, polsadors, portafusibles o reguladors d'intensitat:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellació
- Connexionat
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
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: ± 20 mm
INTERRUPTORS, COMMUTADORS, ENDOLLS, POLSADORS, PORTAFUSIBLES O REGULADORS D'INTENSITAT:
Un cop instal·lat i connectat a la xarxa no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió.
Les fases (o fase i neutre) i el conductor de protecció, si n'hi ha, han d'estar connectats als borns de la base per pressió de cargols.
Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.
Quan es col·loca muntat superficialment, l'element ha de quedar fixat sòlidament al suport.
Quan es col·loca encastat, l'element ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes, la qual ha de complir les especificacions fixades en el seu plec de condicions.
Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N
Toleràncies d'instal·lació:
- Aplomat: ± 2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
La col·locació de l'element s'ha de fer seguint les indicacions del fabricant.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
INTERRUPTORS, COMMUTADORS, ENDOLLS, POLSADORS, PORTAFUSIBLES O REGULADORS D'INTENSITAT:
UNE-EN 60669-1:1996 Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas. Parte 1: Prescripciones generales.

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:
- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.

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:
Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.
Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

_____

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG6 MECANISMES

PG6O- PRESA DE CORRENT, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG6O-77NX,PG6O-ED01,PG6O-ED02.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Mecanismes per a instal·lacions elèctriques, encastats o muntats superficialment i els elements necessaris per a la seva col·locació encastada, caixes, plaques i marcs.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Endolls bipolars o tripolars amb terra o sense connexió a terra, encastats o muntats superficialment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Caixes per a mecanismes, interruptors, commutadors, endolls, polsadors, portafusibles o reguladors d'intensitat:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellació
- Connexionat
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
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: ± 20 mm
INTERRUPTORS, COMMUTADORS, ENDOLLS, POLSADORS, PORTAFUSIBLES O REGULADORS D'INTENSITAT:
Un cop instal·lat i connectat a la xarxa no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió.
Les fases (o fase i neutre) i el conductor de protecció, si n'hi ha, han d'estar connectats als borns de la base per pressió de cargols.
Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.
Quan es col·loca muntat superficialment, l'element ha de quedar fixat sòlidament al suport.
Quan es col·loca encastat, l'element ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes, la qual ha de complir les especificacions fixades en el seu plec de condicions.
L'endoll instal·lat ha de complir les especificacions de la MI-BT-024.
Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N
Toleràncies d'instal·lació:
- Aplomat: ± 2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
La col·locació de l'element s'ha de fer seguint les indicacions del fabricant.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
INTERRUPTORS, COMMUTADORS, ENDOLLS, POLSADORS, PORTAFUSIBLES O REGULADORS D'INTENSITAT:
UNE-EN 60669-1:1996 Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas. Parte 1: Prescripciones generales.

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:
- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.
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:
Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.
Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

PH2 LLUMS DECORATIUS ENCASTATS

PH21- LLUM DECORATIU TIPUS DOWNLIGHT AMB LEDS, ENCASTAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PH21-ED06,PH21-ED05,PH21-ED07,PH21-ED08,PH21-ED09,PH21-ED10,PH21-ED11,PH21-ED12,PH21-ED13,PH21-ED14,PH21-ED15,PH21-ED16,PH21-ED17,PH21-ED18,PH21-ED19,PH21-ED20,PH21-ED21,PH21-ED22,PH21-ED23,PH21-ED24,PH21-ED25,PH21-ED26,PH21-ED27,PH21-ED28,PH21-ED29.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Llums decoratius muntats superficialment al sostre o encastats en el cel ras.

S'han considerat lluminàries amb els tipus d'equips següents:
- Llum decoratiu del tipus downlight, per a làmpades d'incandescència, fluorescents o led amb equip o sense

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat i col·locació de les làmpades
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar fixat sòlidament al suport, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.
Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.
La làmpada ha de quedar allotjada al portalàmpades i fent contacte amb aquest.
Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.
Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.
La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou el subministrament i col·locació de la làmpada.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60598-1:1996 Luminarias. Parte 1: Requisitos generales y ensayos.
UNE-EN 60598-2-2:1997 Luminarias. Parte 2: Requisitos particulares. Sección 2: Luminarias empotradas.
UNE-EN 60598-2-1:1993 Luminarias. Parte 2: Reglas Particulares. Sección uno: Luminarias fijas de uso general.
UNE-EN 60598-2-19:1993 Luminarias. Parte 2: Reglas particulares. Sección diecinueve: Luminarias con circulación de aire (reglas de seguridad).

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 de la correcta instal·lació de les lluminàries.
- Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).
- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas.
- Mesurar nivells d'il·luminació

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació.

Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució.
Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

_____

PH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

PH5 LLUMS D'EMERGÈNCIA I SENYALITZACIÓ

PH57- LLUM D'EMERGÈNCIA AMB LÀMPADA LED, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PH57-ED04,PH57-ED01,PH57-ED02,PH57-ED03.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Llum d'emergència i senyalització amb làmpada fluorescent o led, muntada superficialment o encastada.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntades superficialment
- Muntades encastades
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat i col·locació de les làmpades
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar fixat sòlidament al suport, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.
Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.
La làmpada ha de quedar allotjada al portalàmpades i fent contacte amb aquest.
Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.
La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou la làmpada, el cablejat interior i l'equip complert d'encesa en el seu cas.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
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.
UNE 72550:1985 Alumbrado de emergencia. Clasificación y definiciones.
UNE 72551:1985 Alumbrado (de emergencia) de evacuación. Actuación.
UNE 72552:1985 Alumbrado (de emergencia) de seguridad. Actuación.
UNE 72553:1985 Alumbrado (de emergencia) de continuidad. Actuación.

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 de la correcta instal·lació de les lluminàries.
- Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).
- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas.
- Mesurar nivells d'il·luminació
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:
Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació.
Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució.
Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

PHB LLUMS ESPECIALS

PHB3- LLUM ESTANC AMB LEDS, MUNTAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PHB3-ED99.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Llum estanc, muntat superficialment.
S'han considerat els següents tipus de llums:
- Llums per a tubs fluorescents de doble casquet
- Llums amb làmpades LED
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntades superficialment al sostre

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat i col·locació de les làmpades
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la fixada a la DT.
MUNTADA SUPERFICIALMENT AL SOSTRE:
Ha de quedar fixada sòlidament, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.
Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.
Els tubs fluorescents han de quedar allotjats als portalàmpades i fent contacte amb aquests.
Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponen a les especificades al projecte.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.
Les connexions elèctriques s'han de fer sense tensió a la línia.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
S'inclou en la partida d'obra el subministrament i la col·locació de les làmpades.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
- Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries.
- Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).
- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas.
- Mesurar nivells d'il·luminació

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:
Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació.
Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució.
Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

_____

PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ2 AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

PJ21 AIXETES PER A APARELLS SANITARIS

PJ210- AIXETA PER A AIGÜERA, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ210-3YKL.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació i connexió a la xarxa d'aigua d'aixetes i accessoris per a aparells sanitaris, muntades superficialment o encastades.
S'han considerat els elements següents:
- Aixeta connectada al tub d'alimentació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'aixeta o l'accessori
- Segellat dels junts
- Connexió a la xarxa d'aigua
CONDICIONS GENERALS:
Un cop col·locada l'aixeta o l'accessori, ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
L'aixeta, la bateria o el braç de dutxa, ha de quedar anivellada en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte i centrat amb l'especejament de l'enrajolat.
L'alçària de muntatge de l'element ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar ben fixat al seu suport.
S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb els tubs d'alimentació i amb els de desguàs quan calgui.
En l'aixeta, l'òrgan de comandament de l'aigua calenta ha d'estar col·locat a l'esquerra amb el distintiu vermell i el de l'aigua freda a la dreta amb el distintiu blau.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La posició de l'element respecte al plà del parament ha de ser l'adequada per a obtenir un bon acord amb el revestiment.
No s'han de col·locar junts de material endurible a les rosques.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
Les zones per soldar s'han de netejar i fregar abans.
El muntatge s'ha de realitzar seguint les instruccions del fabricant.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, 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.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Es comprovarà que la pressió mínima ha de ser:
    - 100 kPa per aixetes
    - 150 kPa per fluxors i calentadors
- Es comprovarà que la pressió en qualsevol punt de consum no pot superar 500 kPa.
- Es verificarà l'existència de dispositius d'estalvi d'aigua en les aixetes en edificis de pública concurrència.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA
Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

_____

PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ2 AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

PJ21 AIXETES PER A APARELLS SANITARIS

PJ215- AIXETA PER A INODOR, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ215-3CS2.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació i connexió a la xarxa d'aigua d'aixetes i accessoris per a aparells sanitaris, muntades superficialment o encastades.
S'han considerat els elements següents:
- Aixeta connectada al tub d'alimentació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'aixeta o l'accessori
- Segellat dels junts
- Connexió a la xarxa d'aigua
CONDICIONS GENERALS:
Un cop col·locada l'aixeta o l'accessori, ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
L'aixeta, la bateria o el braç de dutxa, ha de quedar anivellada en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte i centrat amb l'especejament de l'enrajolat.
L'alçària de muntatge de l'element ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar ben fixat al seu suport.
S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb els tubs d'alimentació i amb els de desguàs quan calgui.
En l'aixeta, l'òrgan de comandament de l'aigua calenta ha d'estar col·locat a l'esquerra amb el distintiu vermell i el de l'aigua freda a la dreta amb el distintiu blau.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La posició de l'element respecte al plà del parament ha de ser l'adequada per a obtenir un bon acord amb el revestiment.
No s'han de col·locar junts de material endurible a les rosques.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
Les zones per soldar s'han de netejar i fregar abans.
El muntatge s'ha de realitzar seguint les instruccions del fabricant.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, 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.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Es comprovarà que la pressió mínima ha de ser:
    - 100 kPa per aixetes
    - 150 kPa per fluxors i calentadors
- Es comprovarà que la pressió en qualsevol punt de consum no pot superar 500 kPa.
- Es verificarà l'existència de dispositius d'estalvi d'aigua en les aixetes en edificis de pública concurrència.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA
Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

_____

PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ2 AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

PJ21 AIXETES PER A APARELLS SANITARIS

PJ217- AIXETA MESCLADORA PER A LAVABO, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ217-3SC0.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació i connexió a la xarxa d'aigua d'aixetes i accessoris per a aparells sanitaris,

muntades superficialment o encastades.
S'han considerat els elements següents:
- Aixeta connectada al tub d'alimentació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'aixeta o l'accessori
- Segellat dels junts
- Connexió a la xarxa d'aigua
CONDICIONS GENERALS:
Un cop col·locada l'aixeta o l'accessori, ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
L'aixeta, la bateria o el braç de dutxa, ha de quedar anivellada en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte i centrat amb l'especejament de l'enrajolat.
L'alçària de muntatge de l'element ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar ben fixat al seu suport.
S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb els tubs d'alimentació i amb els de desguàs quan calgui.
En l'aixeta, l'òrgan de comandament de l'aigua calenta ha d'estar col·locat a l'esquerra amb el distintiu vermell i el de l'aigua freda a la dreta amb el distintiu blau.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La posició de l'element respecte al plà del parament ha de ser l'adequada per a obtenir un bon acord amb el revestiment.
No s'han de col·locar junts de material endurible a les rosques.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
Les zones per soldar s'han de netejar i fregar abans.
El muntatge s'ha de realitzar seguint les instruccions del fabricant.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, 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.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Es comprovarà que la pressió mínima ha de ser:
    - 100 kPa per aixetes
    - 150 kPa per fluxors i calentadors
- Es comprovarà que la pressió en qualsevol punt de consum no pot superar 500 kPa.
- Es verificarà l'existència de dispositius d'estalvi d'aigua en les aixetes en edificis de pública concurrència.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA
Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

_____

PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJA PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJA0- ACUMULADOR PER A AIGUA CALENTA SANITÀRIA, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJA0-62BK.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Instal·lació d'acumuladors de 100 a 5000 l de capacitat col·locats en posició vertical.
Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:
- Neteja de l'interior dels conductes de connexió
- Replanteig de la posició de l'element
- Fixació de l'aparell
- Col·locació dels junts corresponents de l'aparell
- Connexió a la xarxa elèctrica i de terra (en cas d'incloure resistència elèctrica de recolzament)
- Prova de servei
Si l'acumulador te resistència elèctrica de recolzament:
- S'han de fer les connexions a xarxes elèctrica i de terra
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar instal·lat en combinació d'un o més acumuladors d'aigua calenta sanitària amb prou capacitat per dues hores de temps mínim de preparació, per al cas de producció instantània d'aigua.
La instal·lació no ha de sobrepassar la pressió de disseny de l'intercanviador.
La regulació de temperatura d'ACS ha d'estar feta mitjançant vàlvula de tres vies en l'entrada d'aigua calenta o termòstat que aturi l'aparell productor d'aigua calenta.
L'aparell ha de quedar recolzat sobre el suport amb dispositius intermedis per a la seva fixació.
Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular.
Les connexions amb els diferents tubs no han de tenir fuites, han de ser enroscades i amb junt de material elàstic.
Abans i després de l'acumulador s'ha d'instal·lar una aixeta de pas, segons les especificacions del seu plec de condicions.
Ha de tenir instal·lat:
- Una aixeta de tancament
- Un purgador de control d'estanquitat del dispositiu de retenció
- Una vàlvula de seguretat amb tub d'evacuació amb sortida lliure per sobre de la vora superior de l'element que reculli l'aigua
Entre la vàlvula de seguretat i l'acumulador no ha d'haver instal·lada cap vàlvula de tancament.
Tots els elements de maniobra, control i connexió han de quedar visibles i accessibles per al seu manteniment.
A la part inferior del vas hi ha d'haver una vàlvula de purga i neteja d'obertura ràpida, amb la finalitat d'extreure els sediments que es puguin acumular a l'interior del dipòsit.
Tota superfície calefactora accessible per l'usuari ha d'estar protegida si la seva temperatura exterior és superior a 90 ºC.
Si l'acumulador te resistència elèctrica de recolzament l'enllaç a la xarxa elèctrica ha de portar connexió a terra.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.
L'instal·lador cal que aporti l'acta de posada en servei.
Distància de l'aparell a d'altres aparells amb flama: >= 40 cm
Distància als paraments laterals: >= 15 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat (posició vertical): ± 5 mm

- Horitzontalitat (posició horitzontal): ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Les unions roscades s'han de preparar amb estopa, pasta o cintes d'estanquitat.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
L'estanquitat de les unions s'ha de realitzar mitjançant els junts adequats.
Abans de la instal·lació del escalfador acumulador s'ha de netejar l'interior dels tubs.
La llargària dels conductes de connexió han de ser suficient com per fer possible el roscat de les unions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.
UNE 100030:2001 IN Guía para la prevención y control de la proliferación y diseminación de legionela en instalaciones.
Real Decreto 865/2003, de 4 de julio, por el que se establecen los criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis.
Decret 352/2004, de 27 de juliol, pel qual s'estableixen les condicions higiènicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi.

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 de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificar l'estanqueitat a juntes i unions dels equips amb els circuits d'aigua (prova d'estanqueitat).
- Verificar la correcta ubicació dels escalfadors a gas, l'adequació del local amb entrada i sortida d'aire i conducte d'evacuació de fums adequat per garantir el rendiment i la seguretat.
- Verificar estanqueitat dels conductes d'evacuació de fums, la pressa d'anàlisi i la pressa de recollida de condensats.
- Verificar la correcta instal·lació de presa de corrent d'acumuladors elèctrics.
- Verificar la correcta instal·lació de dipòsits d'acumulació d'aigua calenta i dels elements de seguretat.
- Verificar el funcionament dels equips de recirculació d'aigua a instal·lacions amb escalfador d'aigua centralitzat.
- Verificar la conducció de la vàlvula de seguretat al desguàs i el correcte taratge de la mateixa.
- Realitzar les proves de funcionament i ajust del elements de regulació i control.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà globalment
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.

PM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I DE SEGURETAT

PM1 INSTAL·LACIONS DE DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS I GASOS

PM11- CENTRAL DE DETECCIÓ D'INCENDIS, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PM11-3841.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Centrals de detecció d'incendis, gas i de CO muntades i col·locades a la paret.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació al parament
- Connexió a la xarxa elèctrica i al circuït de detecció (No s'inclou la xarxa ni el circuit a la partida d'obra)
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar fixada sòlidament en posició vertical mitjançant tacs i visos.
Ha de quedar amb els costats aplomats i anivellats. La porta ha d'obrir i tancar amb facilitat.
Ha d'anar connectada a la xarxa d'alimentació i a cada sistema de detecció de la zona.
Alçària des del paviment: 1200 mm
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm
- Horitzontalitat: ± 3 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Les connexions s'han de fer amb els estris adequats.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
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.

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 de detecció d'incendi a l'obra.
- Control del procés de muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació i distància respecte senyals fortes (BT), conductors i tubs de protecció.
- Verificació de la situació i el número de detectors i polsadors, segons especificacions de

projecte, i les distàncies i accessibilitat:
- Proves de funcionament: S'han d'activar detectors i polsadors i s'ha de verificar (amb alimentació normal i amb alimentació d'emergència):
    - Senyalització en central de detecció (òptica i acústica)
    - Activació de sirenes a la zona/sector
    - Maniobres de tancament dels sectors/portes de sectorització (si existeixen), comportes en conductes de clima (si existeixen) aturada d'equips de climatització (si està previst). Actuació de ventiladors de sobre pressió en escales d'evacuació (si està previst).

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació dels tests de vigilància propis de la central i comprovar el funcionament de l'alarma en central per desconnexió de línies d'unió o element de detecció.
- Elaborar informe amb les comprovacions i mesures realitzades

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de comprovar tots els detectors i polsadors.
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.

PM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I DE SEGURETAT

PM1 INSTAL·LACIONS DE DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS I GASOS

PM15- DETECTOR D'INCENDIS, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PM15-4IDC.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Detectors per a instal·lacions de protecció d'incendis i de detecció de gasos, muntats.
S'han considerat els elements següents:
- Detectors iònics de fums per a instal·lacions contra incendis convencionals
- Detectors òptics de fums per a instal·lacions contra incendis convencionals
- Detectors tèrmics termovelocimètrics per a instal·lacions contra incendis convencionals
- Sensors iònics de fums per a instal·lacions contra incendis analògiques
- Sensors òptics de fums per a instal·lacions contra incendis analògiques
- Sensors tèrmics termovelocimètrics per a instal·lacions contra incendis analògiques
- Sensors duals (tèrmic i fums) per a instal·lacions contra incendis analògiques

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació del detector (o de la base si és el cas) a la superfície
- Connexió a la xarxa elèctrica (No inclosa la xarxa a la partida d'obra)
- Connexió al circuït de detecció (excepte detectors autònoms) (No inclos el circuit a la partida d'obra)
- Acoblament del cos a la base, si és el cas
- Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
La base del detector s'ha de fixar sòlidament a la superfície.
El cos ha de quedar sòlidament acoblat a la base.
DETECTORS DE FUMS, GAS, DE CO I TÈRMICS NO AUTÒNOMS:
El senyal lluminós d'alarma ha de quedar encarat al punt d'accés de la zona que ha de protegir.
Ha de quedar connectat a la xarxa que li correspon, d'una central de detecció, a 24 V.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Les connexions s'han de fer amb els estris adequats.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).

3.- UNITAT I CRITERI 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.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
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 de detecció d'incendi a l'obra.
- Control del procés de muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació i distància respecte senyals fortes (BT), conductors i tubs de protecció.
- Verificació de la situació i el número de detectors i polsadors, segons especificacions de projecte, i les distàncies i accessibilitat:
- Proves de funcionament: S'han d'activar detectors i polsadors i s'ha de verificar (amb alimentació normal i amb alimentació d'emergència):
    - Senyalització en central de detecció (òptica i acústica)
    - Activació de sirenes a la zona/sector
    - Maniobres de tancament dels sectors/portes de sectorització (si existeixen), comportes en conductes de clima (si existeixen) aturada d'equips de climatització (si està previst). Actuació de ventiladors de sobre pressió en escales d'evacuació (si està previst).
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació dels tests de vigilància propis de la central i comprovar el funcionament de l'alarma en central per desconnexió de línies d'unió o element de detecció.
- Elaborar informe amb les comprovacions i mesures realitzades
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de comprovar tots els detectors i polsadors.
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.

PM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I DE SEGURETAT

PM1 INSTAL·LACIONS DE DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS I GASOS

PM17- POLSADOR D'ALARMA, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PM17-386S.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Polsadors d'alarma protegits amb vidre o amb tapa, muntats superficialment o encastats.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació al parament
- Connexió a la xarxa elèctrica i al circuït de detecció (No s'inclou la xarxa ni el circuit a la partida d'obra)
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar fixada sòlidament en posició vertical mitjançant tacs i visos.
S'ha de connectar al circuit de senyalització corresponent.
Ha de quedar amb els costats aplomats i anivellats.
Alçària des del paviment: 1500 mm
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
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 de detecció d'incendi a l'obra.
- Control del procés de muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació i distància respecte senyals fortes (BT), conductors i tubs de protecció.
- Verificació de la situació i el número de detectors i polsadors, segons especificacions de projecte, i les distàncies i accessibilitat:
- Proves de funcionament: S'han d'activar detectors i polsadors i s'ha de verificar (amb alimentació normal i amb alimentació d'emergència):
    - Senyalització en central de detecció (òptica i acústica)
    - Activació de sirenes a la zona/sector
    - Maniobres de tancament dels sectors/portes de sectorització (si existeixen), comportes en conductes de clima (si existeixen) aturada d'equips de climatització (si està previst). Actuació de ventiladors de sobre pressió en escales d'evacuació (si està previst).
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Verificació dels tests de vigilància propis de la central i comprovar el funcionament de l'alarma en central per desconnexió de línies d'unió o element de detecció.
- Elaborar informe amb les comprovacions i mesures realitzades

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de comprovar tots els detectors i polsadors.
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.

_____

PM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I DE SEGURETAT

PM1 INSTAL·LACIONS DE DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS I GASOS

PM18- SIRENA, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PM18-385U,PM18-ED01,PM18-ED02,PM18-ED03.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Sirenes electròniques muntades a l'interior o a l'exterior, i sirenes electromecàniques muntades a l'interior.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació al parament
- Connexió a la xarxa elèctrica i al circuït de detecció (No s'inclou la xarxa ni el circuit a la partida d'obra)

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar fixada sòlidament en posició vertical mitjançant tacs i visos.
Ha de quedar amb els costats aplomats i anivellats.
Ha de quedar connectada a la xarxa d'alimentació.
Quan es col·loca muntada a l'exterior, ha de quedar protegida de l'acció de la pluja.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm
- Horitzontalitat: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

3.- UNITAT I CRITERI 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.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

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 de detecció d'incendi a l'obra.
- Control del procés de muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació i distància respecte senyals fortes (BT), conductors i tubs de protecció.
- Verificació de la situació i el número de detectors i polsadors, segons especificacions de projecte, i les distàncies i accessibilitat:
- Proves de funcionament: S'han d'activar detectors i polsadors i s'ha de verificar (amb alimentació normal i amb alimentació d'emergència):
    - Senyalització en central de detecció (òptica i acústica)
    - Activació de sirenes a la zona/sector
    - Maniobres de tancament dels sectors/portes de sectorització (si existeixen), comportes en conductes de clima (si existeixen) aturada d'equips de climatització (si està previst). Actuació de ventiladors de sobre pressió en escales d'evacuació (si està previst).
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació dels tests de vigilància propis de la central i comprovar el funcionament de l'alarma en central per desconnexió de línies d'unió o element de detecció.
- Elaborar informe amb les comprovacions i mesures realitzades
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de comprovar tots els detectors i polsadors.
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.

PM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I DE SEGURETAT

PM2 INSTAL·LACIONS D'EXTINCIÓ D'INCENDIS AMB AIGUA

PM20- BOCA D'INCENDIS, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PM20-ED01,PM20-DG4X,PM20-ED02.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Boques d'incendi tipus BIE-25 i BIE-45 amb armari, muntades superficialment a la paret.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació de l'armari a la paret.
- Connexió a la xarxa d'alimentació.
- Col·locació de la tapa de l'armari amb la inscripció "Trenqueu-lo en cas d'incendi".
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
La vàlvula i les unions han de ser estanques a la pressió de treball.
La vàlvula s'ha de connectar directament a la xarxa d'alimentació.
L'armari ha de quedar anivellat, aplomat i sòlidament fixat a la paret.
Els enllaços per a la connexió dels elements han d'estar sòlidament fixats a aquests elements.
El vidre de la tapa ha de quedar fixat sòlidament.
Alçària del centre de l'armari al paviment: 1500 mm
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm
- Horitzontalitat i aplomat: ± 3 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Les unions roscades han de quedar segellades amb cinta d'estanquitat.

L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

3.- UNITAT I CRITERI 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 de boques d'incendi
- Verificació de les distàncies en la ubicació de les BIE i Accessibilitat:
- Separació màxima entre BIE (50 m)
- Distància de qualsevol punt del local protegit respecte BIE < 25 m
- Alçada màxima 1,5 m, amb relació al terra
- Distància màxima col·locació BIE respecte portes i sortides: 5 m.
- Verificació d'elements BIE:
    - Boquilla llança (obertura i regulació d'aigua):
    - Vàlvula (obertura/tancament)
    - Manòmetre (lectura, contractar-lo)
    - Subjecció i senyalització
    - Desenrotllar mànega: BIE 25 Longitud 20 m; BIE 45 Longitud 15 m
- Prova d'estanquitat de la instal·lació amb una pressió de prova igual a la pressió de servei + 3,5 kg/cm2 amb un mínim de 10 kg/cm2 durant un mínim de 2 hores.
- Senyalització de les BIES
- Comprovació grups de pressió:
    - Alimentació exclusiva per a la instal·lació contra incendis
    - Capacitat per alimentar la instal·lació durant una hora
    - Disposar de subministrament complementari per alimentar al grup
    - Verificar les condicions de funcionament

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Prova de funcionament. S'han de posar en funcionament les 2 BIES més desfavorables hidràulicament i s'ha d'assegurar una pressió a punta de llança mínima de 2 bar i un cabal d'1,6 l/s per BIE 25 i 3,3 l/s per BIE 45, durant una hora. S'ha de verificar que la xarxa de canonades i el proveïment d'aigua permeten aquestes condicions de funcionament.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de comprovar totes les BIE. Les proves de funcionament s'han de fer, a les 2 BIES, situades més desfavorablement des del punt de vista hidràulic.
En qualsevol altre cas, la DF ha de determinar la intensitat de la presa de mostres.
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.

_____

PM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I DE SEGURETAT

PM3 EXTINTORS

PM32- EXTINTOR, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PM32-DZ3Y,PM32-DZ49.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Extintors de pols seca polivalent o anhídrid carbònic, pintats o cromats.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Amb armari muntat superficialment
- Amb suport a la paret
- Sobre rodes
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locat dins d'armari i muntat superficialment:
- Fixació de l'armari al parament.
- Co.locació de l'extintor dins de l'armari.
Col·locat amb suport a la paret:
- Col·locació del suport al parament.
- Col·locació de l'extintor al suport.
Col·locat sobre rodes:
- Subministrament de l'extintor muntat sobre carro amb rodes
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.
COL·LOCAT DINS D'ARMARI I MUNTAT SUPERFICIALMENT:
L'armari ha de quedar fixat sòlidament, plà, aplomat i anivellat sobre el paviment.
COL·LOCAT SOBRE RODES:
L'extintor ha d'anar col·locat sobre el seu suport mòbil de forma estable i segura, de tal manera que permeti el seu transport sense perill de despendre's.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERI 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.

PM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I DE SEGURETAT

PMS SENYALITZACIÓ D'INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT

PMS0- RÈTOLS PER A SENYALITZACIÓ, COL·LOCATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PMS0-6Z7V,PMS0-6Z7Y,PMS0-6Z7U.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Plaques de senyalització de vies d'evacuació d'interior d'edificis, col·locades en la seva posició definitiva amb fixacions mecàniques o adherides al parament vertical.
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.
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.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE 23033-1:1981 Seguridad contra incendios. Señalización.
UNE 23034:1988 Seguridad contra incendios. Señalización de seguridad. Vías de evacuación.

_____

PN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

PN2 VÀLVULES DE SOLETA

PN22- VÀLVULA DE SOLETA MANUAL AMB ROSCA, MUNTADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PN22-ED55.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Vàlvules de soleta manuals roscades, muntades.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntades superficialment
- Muntades en pericó de canalització soterrada
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja de rosques i d'interior de tubs
- Preparació de les unions amb cintes
- Connexió de la vàlvula a la xarxa
- Prova d'estanquitat
CONDICIONS GENERALS:
El volant de la vàlvula ha de ser accessible.
Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats.
Tant el premsaestopes de la vàlvula com les connexions amb la canonada han de ser estanques a la pressió de treball.
S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.
La pressió exercida pel premsaestopes sobre l'eix d'accionament no ha d'impedir la maniobra del volant amb la mà.
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: ± 30 mm
MUNTADES SUPERFICIALMENT:
L'eix d'accionament ha de quedar horitzontal, o en qualsevol posició radial per sobre del pla horitzontal.
La distància entre la vàlvula i la paret ha de ser la necessària perque pugui girar el cos, un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.
MUNTADES EN PERICÓ:
L'eix d'accionament ha de quedar vertical, amb el volant cap amunt, i ha de coincidir amb el centre del pericó.
La distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Les unions amb la canonada han de quedar segellades mitjançant cintes d'estanquitat adequades.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar l'interior dels tubs i les rosques d'unió.

Els protectors de les rosques amb que van proveïdes les vàlvules només s'han de treure en el moment d'executar les unions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

_____

PN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

PN3 VÀLVULES DE BOLA

PN38- VÀLVULA DE BOLA METÀL·LICA MANUAL AMB ROSCA, MUNTADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PN38-EC26,PN38-EBYH,PN38-EC2D,PN38-EBYO,PN38-EBYU,PN38-ED01.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Vàlvules de bola metàl·liques o sintètiques, muntades.
S'han considerat els elements següents:
- Vàlvules manuals roscades
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntades superficialment
- Muntades en pericó de canalització soterrada
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Vàlvules de bola per a col·locar roscades:
- Neteja de rosques i d'interior de tubs
- Preparació de les unions amb cintes
- Connexió de la vàlvula a la xarxa
- Prova de servei
CONDICIONS GENERALS:
Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats.
La maneta o volant de la vàlvula ha de ser accessible.
Les vàlvules s'han d'instal·lar situades de manera que es puguin realitzar tasques de manteniment de les diferents parts.
Tant els junts de la vàlvula com les connexions amb la canonada han de ser estanques a la pressió de treball.
S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.
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: ± 30 mm
MUNTADES SUPERFICIALMENT:
L'eix d'accionament ha de quedar horitzontal, o en qualsevol posició radial per sobre del pla horitzontal.
La distància entre la vàlvula i la paret ha de ser la necessària perque pugui girar el cos, un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.
MUNTADES EN PERICÓ:
L'eix d'accionament ha de quedar vertical, amb la maneta cap amunt, i ha de coincidir amb el centre del pericó.
La distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de la instal·lació de la vàlvula s'ha de netejar l'interior dels tubs.
Les connexions dels diferents elements s'han de realitzar seguint les indicacions del fabricant i amb les eines adequades per tal de no malmetre les diferents peces.
La descàrrega i manipulació de les vàlvules s'ha de fer de forma que no rebin cops.
El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.
La unió entre els tubs i vàlvules s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Abans de realitzar la unió entre els tubs i les vàlvules cal fer la comprovació que extrems estan ben acabats, nets, sense rebaves i amb els condicions correctes per realitzar la unió.
Un cop acabada la instal·lació, s'ha de netejar interiorment fent-hi passar aigua perquè arrossegui les brosses i els gasos destil·lats produïts pel lubricant o per l'adhesiu i el netejador. No s'ha de fer servir en aquesta operació cap tipus de dissolvent.
En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.
VÀLVULAS DE BOLA PER A COL·LOCAR ROSCADES:
Les unions amb la canonada han de quedar segellades mitjançant cintes d'estanquitat adequades.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar l'interior dels tubs i les rosques d'unió.
Els protectors de les rosques amb que van proveïdes les vàlvules només s'han de treure en el moment d'executar les unions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

PN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

PN7 VÀLVULES DE REGULACIÓ

PN72- VÀLVULA DE REGULACIÓ DE TRES VIES MUNTADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PN72-ED04,PN72-ED13,PN72-ED14,PN72-ED15,PN72-ED16,PN72-ED17.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Vàlvules de regulació de multivies motoritzades, muntades roscades entre tubs.
S'han considerat els tipus següents:
- Vàlvula de tres vies
- Vàlvula de quatre vies
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja de les rosques i de l'interior dels tubs
- Preparació de les unions amb cintes
- Connexió de la vàlvula a la xarxa de subministrament
- Connexió del motor a la xarxa elèctrica
- Prova de servei
CONDICIONS GENERALS:
S'ha de connectar la vàlvula a la xarxa corresponent i l'actuador a la xarxa elèctrica o pneumàtica.

Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats.
La maneta o volant de la vàlvula ha de ser accessible.
Les vàlvules s'han d'instal·lar situades de manera que es puguin realitzar tasques de manteniment de les diferents parts.
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: ± 30 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Les unions amb la canonada han de quedar segellades mitjançant cintes d'estanquitat adequades.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar l'interior dels tubs i les rosques d'unió.
Els protectors de les rosques amb que van proveïdes les vàlvules només s'han de treure en el moment d'executar les unions.
Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.
Ha de quedar feta la prova de servei, segons les especificacions de la DT i aprovada per la DF.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

PN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

PN7 VÀLVULES DE REGULACIÓ

PN75- VÀLVULA DE REGULACIÓ/TALL/SECTOR, COL·LOCADA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PN75-ED01,PN75-ED02,PN75-ED03,PN75-ED10,PN75-ED11,PN75-ED12,PN75-ED18.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Vàlvules de regulació, de tall o de sector de dues vies motoritzades, muntades roscades o embridades entre tubs.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja de les rosques i de l'interior dels tubs
- Preparació de les unions amb cintes o juntes, segons instruccions del fabricant
- Connexió de la vàlvula a la xarxa de subministrament
- Connexió del motor a la xarxa elèctrica
- Prova de servei
CONDICIONS GENERALS:
S'ha de connectar la vàlvula a la xarxa corresponent i l'actuador a la xarxa elèctrica o pneumàtica.
Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats.
Les connexions han de ser estanques a la pressió de treball.

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 30 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Les unions amb la canonada han de quedar segellades mitjançant cintes d'estanquitat adequades.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar l'interior dels tubs i les rosques d'unió.
Els protectors de les rosques amb que van proveïdes les vàlvules només s'han de treure en el moment d'executar les unions.
Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.
Ha de quedar feta la prova de servei, segons les especificacions de la DT i aprovada per la DF.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

_____

PN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

PNB VÀLVULES DE BOIA

PNB0- VÀLVULA DE BOIA DIRECTA MUNTADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PNB0-DPK6,PNB0-DPK0,PNB0-DPJX,PNB0-DPJY,PNB0-DPKB.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Vàlvules de boia directes roscades muntades superficialment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja de les rosques i de l'interior dels tubs
- Preparació de les unions amb cintes
- Connexió a la xarxa de subministrament
CONDICIONS GENERALS:
La vàlvula ha de quedar muntada a l'interior de la paret del dipòsit a controlar amb la boca de sortida situada verticalment cap avall.
No hi ha d'haver cap obstacle que impedeixi el lliure desplaçament vertical del flotador.
S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent.
La unió amb la canonada ha de ser estanca a la pressió de prova.
Ha de quedar en condicions de treball.
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: ± 3 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La connexió amb la canonada s'ha de segellar amb cinta d'estanquitat i la subjecció amb el dipòsit s'ha de fer amb junt de goma.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar l'interior dels tubs i les rosques d'unió.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

_____

PN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

PNC VÀLVULES D'EQUILIBRAT

PNC0- VÀLVULA D'EQUILIBRAT AUTOMÀTIC MUNTADA EMBRIDADA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PNC0-H9PC.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Vàlvules d'equilibrat automàtic, muntades superficialment roscades o embridades.
S'han considerat els tipus de vàlvules següents:
- Vàlvules reguladores de cabal
- Vàlvules reguladores de cabal i pressió diferencial
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Neteja de l'interior dels tubs
- Connexió de la vàlvula a la xarxa
- Prova de funcionament
- Prova d'estanquitat
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Preferentment ha d'anar muntada en la canonada de retorn del circuit.
Les parts de la vàlvula que s'hagin de manipular, han de ser accessibles.
La distància entre la vàlvula i els elements que l'envolten ha de ser suficient per permetre'n el desmuntatge i manteniment.
Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats.
S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.
El pes de la canonada no ha de descansar sobre la vàlvula.
La brida ha de fer una pressió uniforme sobre l'element d'estanquitat. Les unions han de ser estanques.
El sentit de circulació del fluid a dintre de la vàlvula ha de coincidir amb la marca gravada al cos de la vàlvula.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
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.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de la vàlvula corresponen a les especificades al projecte.
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.
Les proves sobre la vàlvula muntada han de ser fetes per personal especialitzat.
Un cop instal·lada la vàlvula, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

_____

PN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

PNC VÀLVULES D'EQUILIBRAT

PNC1- VÀLVULA D'EQUILIBRAT AUTOMÀTIC, MUNTADA ROSCADA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PNC1-H9OE,PNC1-H9OD,PNC1-H9OC.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Vàlvules d'equilibrat automàtic, muntades superficialment roscades o embridades.
S'han considerat els tipus de vàlvules següents:
- Vàlvules reguladores de cabal
- Vàlvules reguladores de cabal i pressió diferencial
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Neteja de l'interior dels tubs
- Connexió de la vàlvula a la xarxa
- Prova de funcionament
- Prova d'estanquitat
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Preferentment ha d'anar muntada en la canonada de retorn del circuit.
Les parts de la vàlvula que s'hagin de manipular, han de ser accessibles.
La distància entre la vàlvula i els elements que l'envolten ha de ser suficient per permetre'n el desmuntatge i manteniment.
Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats.
S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.
El pes de la canonada no ha de descansar sobre la vàlvula.
El sentit de circulació del fluid a dintre de la vàlvula ha de coincidir amb la marca gravada al cos de la vàlvula.

Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
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.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de la vàlvula corresponen a les especificades al projecte.
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.
Les proves sobre la vàlvula muntada han de ser fetes per personal especialitzat.
Un cop instal·lada la vàlvula, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

_____

PP INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS I DE COMUNICACIÓ

PP2 INTERCOMUNICACIÓ EN AUDIO I VIDEO

PP27- OBREPORTES ELÈCTRIC, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PP27-BXOZ.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Obreportes elèctrics encastats o fixats superficialment sobre el marc de la porta.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Connexió a la xarxa elèctrica del circuit
- Fixació de l'aparell al seu lloc previst
- Comprovació del correcte funcionament
CONDICIONS GENERALS:
S'ha de col·locar encastat o superficialment al marc de la porta a l'alçària corresponent perquè hi encaixi el pestell del pany.
Ha de permetre el desbloqueig de la porta en rebre el senyal elèctric, i ha de garantir que no es pot obrir si no es reb.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El muntatge i connexions a la xarxa elèctrica i a la resta d'elements d'intercomunicació s'ha de realitzar seguint les indicacions del fabricant

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

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 de la correcta implantació de la instal·lació a l'obra.
- Control de procés de muntatge. Verificació la correcta execució de la instal·lació i la separació dels conductors respecte senyals Fortes (BT), utilització de conduccions adequades.
- Proves de funcionament dels equips d'intercomunicació. S'han de verificar les condicions de funcionament.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Informe amb els resultats dels controls efectuats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar el funcionament i l'execució de la instal·lació de forma global. En qualsevol altre cas la DF ha de determinar la intensitat de la presa de mostres.
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.

_____

PP INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS I DE COMUNICACIÓ

PP2 INTERCOMUNICACIÓ EN AUDIO I VIDEO

PP28- UNITAT EXTERIOR D'INTERCOMUNICADOR, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PP28-BVFD.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Unitats exteriors d'intercomunicadors muntades.
S'han considerat els muntatges següents:
- Muntades superficialment.
- Encastades.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Connexió a la xarxa elèctrica del circuit de communicació
- Fixació de la caixa col·locada superficialment al parament o encastada
- Col·locació i connexió dels diferents mòduls que formen la placa d'acord amb les instruccions del fabricant.
- Comprovació de funcionament per a cada usuari
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la fixada a la DT.
Ha de quedar amb els costats aplomats i els punts sortints en un pla determinat per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El muntatge i connexions a la xarxa elèctrica i a la resta d'elements d'intercomunicació s'ha de realitzar seguint les indicacions del fabricant

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, 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:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació a l'obra.
- Control de procés de muntatge. Verificació la correcta execució de la instal·lació i la separació dels conductors respecte senyals Fortes (BT), utilització de conduccions adequades.
- Proves de funcionament dels equips d'intercomunicació. S'han de verificar les condicions de funcionament.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Informe amb els resultats dels controls efectuats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar el funcionament i l'execució de la instal·lació de forma global. En qualsevol altre cas la DF ha de determinar la intensitat de la presa de mostres.
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.

_____

PP INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS I DE COMUNICACIÓ

PP2 INTERCOMUNICACIÓ EN AUDIO I VIDEO

PP2C- INTERCOMUNICADOR PER A INSTAL.LACIÓ D'INTERCOMUNICACIÓ AMB PROTOCOL IP/SIP, COL.LOCAT (D) (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PP2C-ED01.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Materials per a la conformació d'una instal·lació d'intercomunicació amb protocol de transmisió de dades IP/SIP, col·locats.
S'han considerat els elements següents:
- Centraletes d'intercomunicació per a sistemes d'intercomunicació amb protocol de transmissió de dades IP/SIP
- Plaques d'intercomunicació per a sistemes d'intercomunicació amb protocol de transmissió de dades IP/SIP
- Interficies per a sistemes d'intercomunicació amb protocol de transmissió de dades IP/SIP
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball

- Replanteig de la posició de l'element
- Fixació o col·locació de l'element en la seva posició definitiva
- Execució de les connexions dels circuits de senyal, i se s'escau, connexió a la xarxa d'alimentació elèctrica
- Prova de funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges i disposició d'aquests per a la correcta gestió de residus

CONDICIONS GENERALS:
Els equips han d'ocupar la posició que els hi correspongui dins de l'esquema de la instal·lació, tal i com s'especifica a la DT, o en el seu defecte la posició que indiqui la DF.
Les connexions elèctriques i de dades han d'estar fetes. Les connexions s'han de fer d'acord amb el sistema de connexió de l'equip.
Els equips que conformen la instal·lació han de quedar connectats a les xarxes d'alimentació elèctrica i de dades corresponents i en condicions de funcionament.
Les parts dels equips que s'hagin de manipular, han de ser accessibles.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
Ha d'estar feta la prova de servei.
PLAQUES D'INTERCOMUNICACIÓ DEL SISTEMA D'INTERCOMUNICACIÓ AMB PROTOCOL DE COMUNICACIÓ IP/SIP
Ha de quedar amb els costats aplomats i els punts sortints en un pla determinat per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
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.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
S'ha de comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la dels aparells.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Les proves i ajustos sobre els equips han de ser fetes per personal especialitzat.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrant com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat realment instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

PP INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS I DE COMUNICACIÓ

PP4 CABLES PER A TRANSMISSIÓ DE SENYAL

PP44- CABLE PER A TRANSMISSIÓ DE DADES AMB CONDUCTORS DE COURE, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PP44-ED04,PP44-ED01,PP44-ED02,PP44-ED05,PP44-6640,PP44-ED03,PP44-ED70.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Cables metàl·lics multiconductors per a la transmissió i el control de senyals analògiques i digitals, col·locats.
S'han contemplat els tipus de cables següents:
- Cables per a instal·lacions verticals i horitzontals en edificis
- Cables per a instal·lacions a l'àrea de treball i cables per a connexionat
S'han contemplat els tipus de col·locació següents:
- Cables col·locats sota canals, safates o tubs
- Cables amb connectors als extrems, col·locats
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En cables col·locats sota canals, safates o tubs:
- Col·locació del cable a dintre de l'envoltant de protecció
- Marcat del cable
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de cables, etc.
En cables amb connectors als extrems:
- Connexió del cable per ambdós extrems amb els equips o preses de senyals
- Comprovació i verificació de la partida d'obra executada
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La prova de servei ha d'estar feta.
S'han de verificar totes les connexions que conformen la instal·lació.
L'instal·lador ha d'aportar un certificat de la categoria de la instal·lació.
CABLES COL·LOCATS SOTA CANALS, SAFATES O TUBS:
El cable ha de portar una identificació del circuit al qual pertany.
No es poden transmetre esforços entre el cable i la resta d'elements de la instal·lació.
No hi poden haver empalmaments a dintre del recorregut de la canal, safata o tub.
Els tubs que allotgen cables de comunicacions no poden tenir al seu interior elements d'altres instal·lacions. La secció interior del tub protector ha de ser >= 1,3 vegades la secció del cercle circumscrit al feix dels conductors.
Les canals i safates que allotgen cables de comunicacions no poden tenir en el mateix compartiment del cable de comunicacions elements d'altres instal·lacions.
CABLES AMB CONNECTORS ALS EXTREMS:
La connexió d'ambdós extrems del cable amb els equips i amb les presses de senyal han d'estar fetes. La continuïtat del senyal ha de quedar garantida en els punts de connexió.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
La estesa del cable s'han de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. Les connexions s'han de dur a terme amb l'utillatge adequat i respectant les recomanacions del fabricant del cable.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques del cable corresponen a les especificades al projecte.
Un cop acabades les tasques d'estesa i connexió del cable, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de cables, etc.
CABLES PER A INSTAL·LACIONS VERTICALS I HORITZONTALS EN EDIFICIS:
Durant les operacions d'estesa es tindrà cura de que el cable no pateixi tensions excessives.
S'ha de vigilar que el cable no es malmeti per radis de curvatura massa petits, ni per contacte amb arestes, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

CABLES COL·LOCATS SOTA CANALS, SAFATES O TUBS:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
UNE-EN 50173-1:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 1: Requisitos generales. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).
UNE-EN 50173-2:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 2: Edificios de oficina. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).
UNE-EN 50173-3:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 3: Instalaciones industriales. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).
UNE-EN 50173-4:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 4: Hogares. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).
UNE-EN 50173-5:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 5: Centros de datos. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).
UNE-EN 50174-1:2018 Tecnología de la información. Instalación del cableado. Parte 1: Especificación de la instalación y aseguramiento de la calidad.
UNE-EN 50174-2:2018 Tecnología de la información. Instalación del cableado. Parte 2: Métodos y planificación de la instalación en el interior de los edificios. (Ratificada por AENOR en agosto de 2018).
UNE-EN 50174-3:2013/A1:2017 Tecnología de la información. Instalación del cableado. Parte 3: Métodos y planificación de la instalación en el exterior de edificios (Ratificada por AENOR en junio de 2017).
UNE-EN 50310:2016 Redes de enlace de telecomunicaciones para edificios y otras estructuras.
UNE-EN 50346:2004 Tecnologías de la información. Instalación de cableado. Ensayo de cableados instalados.
UNE-EN 50346:2004/A1:2008 Tecnologías de la información. Instalación de cableado. Ensayo de cableados instalados
UNE-EN 50346:2004/A2:2011 Tecnologías de la información. Instalación de cableado. Ensayo de cableados instalados.
SISTEMES DE CABLEJAT EN INFRAESTRUCTURES COMUNES DE TELECOMUNICACIONS (ICT)
Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.

PP INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS I DE COMUNICACIÓ

PP4 CABLES PER A TRANSMISSIÓ DE SENYAL

PP45- CABLE PER A TRANSMISSIÓ DE DADES DE FIBRA ÒPTICA, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PP45-667Q.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Cables amb conductors de fibra òptica per a la transmissió de senyals digitals, col·locats.
S'han contemplat els tipus de cables següents:
- Cables per a instal·lacions verticals i horitzontals en edificis
- Cables per a instal·lacions a l'àrea de treball i cables per a connexionat

Es contemplen els següents tipus de col·locació:
- Cables col·locats sota canals, safates o tubs
- Cables amb connectors als extrems, connectats als equips

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En cables col·locats sota canals, safates o tubs:
- Col·locació del cable a dintre de l'embolcall de protecció
- Marcat del cable
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de cables, etc.

En cables amb connectors als extrems:
- Connexió del cable per ambdós extrems amb els equips o preses de senyals
- Comprovació i verificació de la partida d'obra executada
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, etc.

CONDICIONS GENERALS:
Tots els materials que intervenen en la partida d'obra han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, les connexions han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
S'han de comprovar la qualitat i característiques del senyal òptic en els requerits per la DT o bé els que sol·liciti la DF. Les proves s'han de fer amb un reflectòmetre òptic en el domini del temps (OTDR) i amb un mesurador de potència.
L'instal·lador ha de lliurar a la DF la documentació amb els resultats de les proves i els certificats requerits sobre la instal·lació.
CABLES COL·LOCATS SOTA CANALS, SAFATES O TUBS:
El cable ha de portar una identificació del circuit al qual pertany.
No es poden transmetre esforços entre el cable i la resta d'elements de la instal·lació.
No hi poden haver empalmaments a dintre del recorregut de la canal, safata o tub.
Els tubs que allotgen cables de comunicacions no poden tenir al seu interior elements d'altres instal·lacions. La secció interior del tub protector ha de ser >= 1,3 vegades la secció del cercle circumscrit al feix dels conductors.
Les canals i safates que allotgen cables de comunicacions no poden tenir en el mateix compartiment del cable de comunicacions elements d'altres instal·lacions.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CABLES COL·LOCATS SOTA CANALS, SAFATES O TUBS:
Es tindrà cura al treure el cable de la bobina per tal de no causar-li retorçaments ni coques.
El conductor s'ha d'introduir dins el tub de protecció mitjançant un cable guia prenent cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta.
El cable s'ha de col·locar de manera que les seves propietats no quedin malmeses.
L'embolcall de protecció ha d'estar instal·lat abans d'introduir els conductors.
Durant l'estesa del cable i sempre que es prevegin interrupcions de l'obra, els extrems es protegiran per tal de que no hi entri aigua.
Les tensions mecàniques que es generin durant l'estesa, i les remanents un cop aquest instal·lat, seran inferiors a les que suporta el cable.
No es donarà als cables curvatures superiors a les admissibles segons la secció.
Radi mínim de curvatura del cable: >= 10D (D = diàmetre del cable)
Temperatura ambient durant la instal·lació: 0ºC =< T =< 50ºC (T = Temperatura ambient)

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

CABLES PER A INSTAL·LACIONS VERTICALS I HORITZONTALS EN EDIFICIS:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
UNE-EN 50173-1:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 1: Requisitos generales. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).
UNE-EN 50173-2:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 2: Edificios de oficina. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).
UNE-EN 50173-3:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 3: Instalaciones industriales. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).
UNE-EN 50173-4:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 4: Hogares. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).
UNE-EN 50173-5:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 5: Centros de datos. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).
UNE-EN 50174-1:2018 Tecnología de la información. Instalación del cableado. Parte 1: Especificación de la instalación y aseguramiento de la calidad.
UNE-EN 50174-2:2018 Tecnología de la información. Instalación del cableado. Parte 2: Métodos y planificación de la instalación en el interior de los edificios. (Ratificada por AENOR en agosto de 2018).
UNE-EN 50174-3:2013/A1:2017 Tecnología de la información. Instalación del cableado. Parte 3: Métodos y planificación de la instalación en el exterior de edificios (Ratificada por AENOR en junio de 2017).
UNE-EN 50310:2016 Redes de enlace de telecomunicaciones para edificios y otras estructuras.
UNE-EN 50346:2004 Tecnologías de la información. Instalación de cableado. Ensayo de cableados instalados.
UNE-EN 50346:2004/A1:2008 Tecnologías de la información. Instalación de cableado. Ensayo de cableados instalados

UNE-EN 50346:2004/A2:2011 Tecnologías de la información. Instalación de cableado. Ensayo de cableados instalados.
SISTEMES DE CABLEJAT EN INFRAESTRUCTURES COMUNES DE TELECOMUNICACIONS (ICT)
Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.

_____

PP INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS I DE COMUNICACIÓ

PPA INSTAL·LACIONS DE CIRCUIT TANCAT DE TV (CCTV)

PPA0- CÀMERA I ACCESSORI PER A CÀMERA, COL·LOCAT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PPA0-HA56,PPA0-HA54,PPA0-ED01,PPA0-ED02.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Instal·lació i connexionat de càmeres de vídeo per circuit tancat de televisió.
CONDICIONS GENERALS:
Les connexions tant les del circuit tancat de televisió com les d'alimentació, han d'estar fetes.
El lloc exacte d'instal·lació de les càmeres, així com la selecció i ajust de la seva òptica, s'ha de decidir a peu d'obra, seguint sempre els criteris d'obtenció del màxim grau de cobertura i ubicació en una alçària mínima de 3 m, o la màxima possible si el sostre és més baix.
Les connexions del cable amb la càmera s'han de fer mitjançant connectors del tipus BNC.
L'alimentació de les càmeres s'ha de realitzar en 230 Vac mitjançant cable de 3x1,5 mm2 de secció.
La carcassa s'ha d'instal·lar amb un suport de paret, amb ròtula mòbil.
Els cables han d'accedir a la càmera travessant la carcassa amb premsaestopes i en el seu recorregut des del conducte d'estesa de cables fins la carcassa, han d'anar entubats amb tub corrugat metàl·lic, quan pugui quedar a l'abast de manipulacions per personal no autoritzat.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El procés d'instal·lació no ha de causar desperfectes als materials.
S'ha de fer un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE 20637-1:1979 Equipos y sistemas audiovisuales de video y de televisión. Generalidades.
UNE 20637-2:1979 Equipos y sistemas audiovisuales de video y de televisión. Definición de los términos generales.
UNE 20637-5-1:1985 Equipos y sistemas audiovisuales de video y de televisión. Montaje fotográfico sonorizado (Control, sincronización y Código de dirección)
UNE 20637-8:1981 Equipos y sistemas audiovisuales de video y de televisión. Símbolos e identificación.
UNE-EN 61938:1997 Sistemas de audio, video y audiovisuales. Interconexiones y valores de ajuste. Valores de ajuste recomendados de señales análogas.

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 de la correcta implantació de la instal·lació a l'obra.
- Control de procés de muntatge. Verificació la correcta execució de la instal·lació i la separació dels conductors respecte senyals Fortes (BT), utilització de conduccions adequades.
- Verificació de la situació correcta de càmeres (per evitar pèrdues de visió desenfocament, enlluernaments etc.). Verificació de connexions elèctriques i cablejat.
- Proves de funcionament dels equips:
    - En monitors: Verificació de contrast, ajust vertical i horitzontal, brillantor.
    - Seqüenciador: Verificació de nº de càmeres, regulació del temps de seqüència, indicació de càmera visionada)
    - Càmeres. Verificació del funcionament correcte i de la bona qualitat d'imatge.
    - Vídeo reproductor. Verificació del seu funcionament i que actua quan es produeix una alarma

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà el funcionament de la instal·lació de forma global i es verificaran tots els equips (càmeres, monitors, videogravadors, seqüenciador etc.). En qualsevol altre cas la DF ha de determinar la intensitat de la presa de mostres.

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.

PP INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS I DE COMUNICACIÓ

PPA INSTAL·LACIONS DE CIRCUIT TANCAT DE TV (CCTV)

PPA3- MONITOR, COL·LOCAT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PPA3-HA4J,PPA3-ED01.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Instal·lació i connexionat de monitor del circuit tancat de televisió.
CONDICIONS GENERALS:
Els controls del monitor (brillantor, contrast, lluminositat, etc.) sols han de ser accessibles al personal tècnic.
Les connexions del cable amb el monitor s'han de fer per mitjà de connectors del tipus BNC.
Ha de quedar instal·lat en els locals definits per la DF.
S'han de connectar a les sortides de la matriu de commutació.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE 20637-1:1979 Equipos y sistemas audiovisuales de video y de televisión. Generalidades.
UNE 20637-2:1979 Equipos y sistemas audiovisuales de video y de televisión. Definición de los términos generales.
UNE-EN 61938:1997 Sistemas de audio, video y audiovisuales. Interconexiones y valores de ajuste. Valores de ajuste recomendados de señales análogas.
UNE 20637-5-1:1985 Equipos y sistemas audiovisuales de video y de televisión. Montaje fotográfico sonorizado (Control, sincronización y Código de dirección)
UNE 20637-8:1981 Equipos y sistemas audiovisuales de video y de televisión. Símbolos e identificación.

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 de la correcta implantació de la instal·lació a l'obra.
- Control de procés de muntatge. Verificació la correcta execució de la instal·lació i la separació dels conductors respecte senyals Fortes (BT), utilització de conduccions adequades.
- Verificació de la situació correcta de càmeres (per evitar pèrdues de visió desenfocament, enlluernaments etc.). Verificació de connexions elèctriques i cablejat.
- Proves de funcionament dels equips:
    - En monitors: Verificació de contrast, ajust vertical i horitzontal, brillantor.
    - Seqüenciador: Verificació de nº de càmeres, regulació del temps de seqüència, indicació de càmera visionada)
    - Càmeres. Verificació del funcionament correcte i de la bona qualitat d'imatge.
    - Vídeo reproductor. Verificació del seu funcionament i que actua quan es produeix una alarma

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà el funcionament de la instal·lació de forma global i es verificaran tots els equips (càmeres, monitors, videogravadors, seqüenciador etc.). En qualsevol altre cas la DF ha de determinar la intensitat de la presa de mostres.

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.

B MATERIALS I COMPOSTOS

B0 MATERIALS BÀSICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D62B60,B0310020,B0512401,B0532310,B0111000,B0F17251,B0D21030,B0D71130,B0D625A0,B0D31000,B0A31000,B065710B,B0FA12A0,B0FJ3QQ3,B0F95230,B065PC01,B0A63H00,B0CH8PA0,B0A5AA00,B0B34133,B0A14200,B065960B,B0FHC192,B05A2203,B0711024,B0311010,B0514501,B03E1480,B0F1D2A1,B0A61500,B0A44000,B0A4A400,B0A61600,B0CC1410,B0CC2410,B0CC1310,B0CC2310,B0FH3172,B05A2103,B0711012,B0521100,B0521200,B0A41200,B0CU14AB,B0A32000,B0CU24G5,B0C5F425,B0A62H90,B0A1-07KM,B0A1-07KK,B0A1-07KL,B0A1-07KF,B0A1-07KP,B0AO-07IG,B0A1-07KB,B0A1-07JT,B0A1-07JH,B0D732A0,B0DZSM0K.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Peces cilíndriques estretes i llargues per a apuntalaments.
S'han considerat els tipus següents:
- Puntal rodó de fusta
- Puntal metàl·lic telescòpic
PUNTAL DE FUSTA:
Puntal de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, compactes i paral·leles.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
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.
No ha de tenir d'altres desperfectes que els ocasionats pel nombre màxim d'usos.
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:
- Diàmetre: ± 2 mm
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Fletxa: ± 5 mm/m
PUNTAL METÀL·LIC:
Puntal metàl·lic amb mecanisme de regulació i fixació de la seva alçària.
La base i el cap del puntal cal que estiguin fets de platina plana i amb forats per a poder-lo clavar si cal.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
Resistència mínima a la compressió segons l'alçària de muntatge:

Alçària muntatge	Llargària del puntal				
	3 m	3,5 m	4 m	4,5 m	5 m
2 m	1,8 T	1,8 T	2,5 T	-	-
2,5 m	1,4 T	1,4 T	2,0 T	-	-
3 m	1 T	1 T	1,6 T	-	-
3,5 m	-	0,9 T	1,4 T	1,43 T	1,43 T
4,0 m	-	-	1,1 T	1,2 T	1,2 T
4,5 m	-	-	-	0,87 T	0,87 T

5 m	-	-	-	-	0,69 T

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 CRITERI 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

B0C PLAQUES, PLANXES I TAULERS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0CH8PA0,B0CC1410,B0CC2410,B0CC1310,B0CC2310,B0CU14AB,B0CU24G5,B0C5F425.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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:
Resistència a la flexió:
- 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 CRITERI 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.

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 rigiditzacio 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 rigiditzacio 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 rigiditzacio 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 rigiditzación 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)
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

B0CC Familia 0CC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0CC1410,B0CC2410,B0CC1310,B0CC2310.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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:
Resistència a la flexió:
- 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 CRITERI 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.

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 rigiditzacio 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)
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 Familia 0CH

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0CH8PA0.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 CRITERI 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

B0C PLAQUES, PLANXES I TAULERS

B0CU Familia 0CU

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0CU14AB,B0CU24G5.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Taulers derivats de la fusta.
S'han considerat els elements següents:
- Tauler de partícules de fusta i resines sintètiques premsat en calent, de densitat mitjana, acabat per pintar o acabat xapat amb fusta per a envernissar.
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.
No ha de tenir defectes superficials.
El fabricant ha de garantir que les característiques dels taulers compleixen amb les especificacions del projecte, de la pròpia documentació tècnica del fabricant, i de la normativa tècnica que regula el producte.
Toleràncies:
- El fabricant garantirà que per a cada tipus de tauler es compleixen les toleràncies dimensionals, de forma, contingut d'humitat, contingut en formaldehid indicat a les taules 1, 2 i 3 de la UNE-EN 622-1
TAULER AMB ACABAT XAPAT:
Ha d'estar xapat amb fullola de la fusta corresponent a totes les cares vistes.
La fullola no ha de tenir punts desencolats o bufats.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: de manera que garanteixi la protecció dels taulers i amb la indicació dels tipus subministrats.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra. S'ha d'evitar un emmagatzematge prolongat a l'obra.

3.- UNITAT I CRITERI 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 309:2006 Tableros de partículas. Definición y clasificación.
UNE-EN 312:2004 Tableros de partículas. Especificaciones.
UNE-EN 13986:2006 Tableros derivados de la madera para utilización en la construcción. Características, evaluación de la conformidad y marcado.
UNE-EN 14322:2004 Tableros derivados de la madera. Tableros revestidos con melamina para utilización interior. Definición, requisitos y clasificación.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D62B60,B0D21030,B0D71130,B0D625A0,B0D31000,B0D732A0,B0DZSM0K.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tauló de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, apretades i paral·leles.

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 CRITERI 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

B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0D2 Familia 0D2

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D21030.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tauló de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, apretades i paral·leles.
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 CRITERI 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

B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0D3 Familia 0D3

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D31000.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Llata de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, compactes i paral·leles.
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 CRITERI 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

B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0D6 Familia 0D6

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D62B60,B0D625A0.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Peces cilíndriques estretes i llargues per a apuntalaments.
S'han considerat els tipus següents:
- Puntal metàl·lic telescòpic
PUNTAL METÀL·LIC:
Puntal metàl·lic amb mecanisme de regulació i fixació de la seva alçària.
La base i el cap del puntal cal que estiguin fets de platina plana i amb forats per a poder-lo clavar si cal.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
Resistència mínima a la compressió segons l'alçària de muntatge:

Alçària muntatge	Llargària del puntal				
	3 m	3,5 m	4 m	4,5 m	5 m
2 m	1,8 T	1,8 T	2,5 T	-	-
2,5 m	1,4 T	1,4 T	2,0 T	-	-
3 m	1 T	1 T	1,6 T	-	-
3,5 m	-	0,9 T	1,4 T	1,43 T	1,43 T
4,0 m	-	-	1,1 T	1,2 T	1,2 T
4,5 m	-	-	-	0,87 T	0,87 T
5 m	-	-	-	-	0,69 T

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 CRITERI 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

B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0D7 Familia 0D7

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D71130,B0D732A0.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Taulers encofrats.
S'han considerat els tipus següents:
- Tauler de fusta
- Tauler aglomerat de fusta
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.
Toleràncies:
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: ± 2 mm
- Gruix: ± 0,3 mm
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Angles: ± 1°
TAULERS DE FUSTA:
Tauler de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, apretades i paral·leles.
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
TAULERS D'AGLOMERAT DE FUSTA:
Tauler de fibres lignocel·lulòsiques aglomerades en sec per mitjà de resines sintètiques i premsat en calent.
Ha d'estar fregat amb paper de vidre per ambdues cares.
No ha de tenir defectes superficials.

Pes específic: >= 6,5 kN/m3
Mòdul d'elasticitat:
- Mínim: 2100 N/mm2
- Mitjà: 2500 N/mm2
Humitat del tauler (UNE 56710): >= 7%, <= 10%
Inflament en:
- Gruix: <= 3%
- Llargària: <= 0,3%
- Absorció d'aigua: <= 6%
Resistència a la tracció perpendicular a les cares: >= 0,6 N/mm2
Resistència a l'arrencada de cargols:
- A la cara: >= 1,40 kN
- Al cantell: >= 1,15 kN

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 CRITERI 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

B0F MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0F17251,B0FA12A0,B0FJ3QQ3,B0F95230,B0FHC192,B0F1D2A1,B0FH3172.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Peces d'argila cuita utilitzades en el ram de paleta (façanes vistes o revestides, estructures portants i no portants, murs i divisòries interiors, tant a edificació com a enginyeria civil)
S'han considerat els tipus següents:
En funció de la densitat aparent:
- Peces LD, amb una densitat aparent menor o igual a 1000 kg/m3, per a parets revestides
- Peces HD, peces per a elements sense revestir o per a revestir i amb una densitat aparent més gran de 1000 kg/m3
En funció del nivell de confiança de les peces respecte a la resistència a la compressió:
- Peces de categoria I: peces amb una resistència a compressió declarada amb probabilitat de no assolir-se inferior al 5%.
- Peces de categoria II: peces que no compleixen el nivell de confiança especificat per la categoria I.
En funció del volum i disposició de forats:
- Peces massisses
- Peces calades
- Peces alleugerides
- Peces foradades
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les peces han de presentar regularitat de dimensions i de forma.

No ha de tenir esquerdes, forats, exfoliacions, ni escrostonaments d'arestes.
Si és de cara vista no ha de tenir imperfeccions, taques, cremades, etc. i la uniformitat de color en el maó i en el conjunt de les remeses ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
La disposició dels forats ha de ser de manera que no hi hagi risc de que apareguin fissures en els envanets i parets de la peça durant la seva manipulació o col·locació.
Ha de tenir una textura uniforme. Està suficientment cuit si s'aprecia un so agut en ser colpejat i un color uniforme en fracturar-se.
El fabricant ha de declarar la dimensions nominals de les peces en mil·límetres i en l'ordre de llarg, ample i alt.
Volum de forats:
- Massís: <= 25%
- Calat: <= 45%
- Alleugerit: <= 55%
- Foradat: <= 70%
Volum de cada forat: <= 12,5%
Gruix total dels envanets (relació amb el gruix total):
- Massís: >= 37,5%
- Calat: >= 30%
- Alleugerit: >= 20%
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 en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Resistència mitja a compressió (UNE-EN 772-1): >= 5 N/mm2, >= valor declarat pel fabricant, amb indicació de categoria I o II
- Adherència (UNE-EN 1052-3): >= valor declarat pel fabricant
- Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la seva categoria
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències davant el foc:
- Classe de reacció al foc: exigència en funció del contingut en massa o volum, de materials orgànics distribuïts de forma homogènia: - Peces amb <= 1,0%: A1 - Peces amb > 1,0% (UNE-EN 13501-1)
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Tolerància en les dimensions (UNE-EN 772-16): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria
- Forma de la peça (UNE-EN 771-1)
- Especificacions dels forats: Disposició, volum, superfície, gruix dels envanets (UNE-EN 772-3)
- Densitat absoluta (UNE-EN 772-13):
- Tolerancia de la densitat (UNE-EN 772-13): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la categoria. - D1: <= 10% - D2: <= 5% - Dm: <= desviació declarada pel fabricant en %
Característiques essencials en peces per als usos previstos en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Propietats tèrmiques (UNE-EN 1745)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 1745)
Els pinyols de calç no han de reduir la resistència de la peça (després de l'assaig reiteratiu sobre aigua en ebullició i la dessecació posterior a una temperatura de 105°C) en més de 10% si el maó és per a revestir i un 5% si es de cara vista, ni han de provocar més escrostonaments dels admesos un cop s'hagi submergit en aigua un temps mínim de 24 h.
PECES LD:
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 ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina: - Durabilitat (resistència gel/desgel)
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Per a peces perforades horitzontalment amb una dimensió >= 400 mm i envanets exteriors < a 12 mm que hagin d'anar revestides amb un lliscat: - Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina: - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): <= 1000 kg/m3
PECES HD:
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:
- Durabilitat (resistència gel/desgel): Indicació de la categoria en funció del grau d'exposició

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina: - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): >= 1000 kg/m3
Característiques essencials en peces per a ús en cara vista o en barreres anticapil·laritat:
- Absorció d'aigua: <= valor declarat pel fabricant - Cara vista (UNE-EN 771-1) - Barreres anticapil.laritat (UNE-EN 772-7)
Característiques complementàries:
- Succió immersió 60 ±2 s (UNE-EN 772-11) : <= valor declarat pel fabricant

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats sobre palets, de manera no totalment hermètica.
Emmagatzematge: De manera que no es trenquin o s'escantonin. No han d'estar en contacte amb terres que continguin solucions salines, ni amb productes que puguin modificar les seves característiques (cendres, fertilitzants, greixos, etc.).

3.- UNITAT I CRITERI 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 771-1:2003 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.
UNE-EN 771-1:2003/A1:2006 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Si el material ha de ser component del full principal 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 murs, pilars i particions (peces Categoria I*). * Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error inferior o igual al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria II**). ** Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error superior al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic: - Sistema 4: Declaració de Prestacions
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Classificació segons DB-SE-F (Taula 4.1)
- 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: - Numero d'identificació del organisme notificat (només per al sistema 2+) - Marca del fabricant i lloc d'origen - Dos últims dígits del any en que s'ha imprès el marcat CE. - Número del certificat de conformitat del control de producció a fàbrica, en el seu cas - Referència a la norma EN 771-1 - Descripció de producte: nom generic, material, dimensions, .. i ús al que va destinat. - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN 771-1
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.
Les peces de categoria I tindran una resistència declarada. El fabricant aportarà la documentació que acrediti que el valor declarat de la resistència a compressió s'obtingui segons estableix l'UNE-EN 771-3 i assajades segons l'UNE-EN 772-1, i l'existència d'un pla de control de producció industrial que doni garanties.
Les peces de categoria II tindran una resistència a compressió declarada igual al valor mig obtingut en assaig segons UNE-EN 772-1, tot i que el nivell de confiança pot resultar inferior al 95%.
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra de cada 45000 unitats que arribin a l'obra, s'ha de determinar la resistència a la compressió d'una mostra de 6 maons, segons la norma UNE-EN 772-1.
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:
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 el cas de la resistència a compressió, el valor a comparar amb l'especificació s'obtindrà amb la fórmula: Rck = Rc - 1,64 s, essent:
- s: Desviació típica (n-1), s ^2 = (Rci Rc) ^2/(n-1)
- Rc: Valor mig de les resistències de les provetes
- Rci: Valor de resistència de cada proveta
- n: Nombre de provetes assajades
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.
- En element estructural incloure la verificació: - En el cas de l'assaig de massa, es prendrà com a resultat el valor mig de les 6 determinacions realitzades.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0F MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA

B0F1 Familia 0F1

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0F17251,B0F1D2A1.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Peces d'argila cuita utilitzades en el ram de paleta (façanes vistes o revestides, estructures portants i no portants, murs i divisòries interiors, tant a edificació com a enginyeria civil)
S'han considerat els tipus següents:
En funció de la densitat aparent:

- Peces LD, amb una densitat aparent menor o igual a 1000 kg/m3, per a parets revestides
- Peces HD, peces per a elements sense revestir o per a revestir i amb una densitat aparent més gran de 1000 kg/m3
En funció del nivell de confiança de les peces respecte a la resistència a la compressió:
- Peces de categoria I: peces amb una resistència a compressió declarada amb probabilitat de no assolir-se inferior al 5%.
- Peces de categoria II: peces que no compleixen el nivell de confiança especificat per la categoria I.
En funció del volum i disposició de forats:
- Peces massisses
- Peces calades
- Peces alleugerides
- Peces foradades
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les peces han de presentar regularitat de dimensions i de forma.
No ha de tenir esquerdes, forats, exfoliacions, ni escrostonaments d'arestes.
Si és de cara vista no ha de tenir imperfeccions, taques, cremades, etc. i la uniformitat de color en el maó i en el conjunt de les remeses ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
La disposició dels forats ha de ser de manera que no hi hagi risc de que apareguin fissures en els envanets i parets de la peça durant la seva manipulació o col·locació.
Ha de tenir una textura uniforme. Està suficientment cuit si s'aprecia un so agut en ser colpejat i un color uniforme en fracturar-se.
El fabricant ha de declarar la dimensions nominals de les peces en mil·límetres i en l'ordre de llarg, ample i alt.
Volum de forats:
- Massís: <= 25%
- Calat: <= 45%
- Alleugerit: <= 55%
- Foradat: <= 70%
Volum de cada forat: <= 12,5%
Gruix total dels envanets (relació amb el gruix total):
- Massís: >= 37,5%
- Calat: >= 30%
- Alleugerit: >= 20%
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 en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Resistència mitja a compressió (UNE-EN 772-1): >= 5 N/mm2, >= valor declarat pel fabricant, amb indicació de categoria I o II
- Adherència (UNE-EN 1052-3): >= valor declarat pel fabricant
- Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la seva categoria
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències davant el foc:
- Classe de reacció al foc: exigència en funció del contingut en massa o volum, de materials orgànics distribuïts de forma homogènia: - Peces amb <= 1,0%: A1 - Peces amb > 1,0% (UNE-EN 13501-1)
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Tolerància en les dimensions (UNE-EN 772-16): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria
- Forma de la peça (UNE-EN 771-1)
- Especificacions dels forats: Disposició, volum, superfície, gruix dels envanets (UNE-EN 772-3)
- Densitat absoluta (UNE-EN 772-13):
- Tolerancia de la densitat (UNE-EN 772-13): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la categoria. - D1: <= 10% - D2: <= 5% - Dm: <= desviació declarada pel fabricant en %
Característiques essencials en peces per als usos previstos en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Propietats tèrmiques (UNE-EN 1745)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 1745)
Els pinyols de calç no han de reduir la resistència de la peça (després de l'assaig reiteratiu sobre aigua en ebullició i la dessecació posterior a una temperatura de 105°C) en més de 10% si el maó és per a revestir i un 5% si es de cara vista, ni han de provocar més escrostonaments dels admesos un cop s'hagi submergit en aigua un temps mínim de 24 h.
PECES LD:
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 ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina: - Durabilitat

(resistència gel/desgel)
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Per a peces perforades horitzontalment amb una dimensió >= 400 mm i envanets exteriors < a 12 mm que hagin d'anar revestides amb un lliscat: - Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina: - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): <= 1000 kg/m3
PECES HD:
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:
- Durabilitat (resistència gel/desgel): Indicació de la categoria en funció del grau d'exposició
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina: - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): >= 1000 kg/m3
Característiques essencials en peces per a ús en cara vista o en barreres anticapil·laritat:
- Absorció d'aigua: <= valor declarat pel fabricant - Cara vista (UNE-EN 771-1) - Barreres anticapil.laritat (UNE-EN 772-7)
Característiques complementàries:
- Succió immersió 60 ±2 s (UNE-EN 772-11) : <= valor declarat pel fabricant

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats sobre palets, de manera no totalment hermètica.
Emmagatzematge: De manera que no es trenquin o s'escantonin. No han d'estar en contacte amb terres que continguin solucions salines, ni amb productes que puguin modificar les seves característiques (cendres, fertilitzants, greixos, etc.).

3.- UNITAT I CRITERI 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 771-1:2003 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.
UNE-EN 771-1:2003/A1:2006 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Si el material ha de ser component del full principal 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 murs, pilars i particions (peces Categoria I*). * Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error inferior o igual al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria II**). ** Peces amb una resistència a

compressió declarada amb una probabilitat d'error superior al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic: - Sistema 4: Declaració de Prestacions
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Classificació segons DB-SE-F (Taula 4.1)
- 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: - Numero d'identificació del organisme notificat (només per al sistema 2+) - Marca del fabricant i lloc d'origen - Dos últims dígits del any en que s'ha imprès el marcat CE. - Número del certificat de conformitat del control de producció a fàbrica, en el seu cas - Referència a la norma EN 771-1 - Descripció de producte: nom generic, material, dimensions, .. i ús al que va destinat. - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN 771-1
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.
Les peces de categoria I tindran una resistència declarada. El fabricant aportarà la documentació que acrediti que el valor declarat de la resistència a compressió s'obtingui segons estableix l'UNE-EN 771-3 i assajades segons l'UNE-EN 772-1, i l'existència d'un pla de control de producció industrial que doni garanties.
Les peces de categoria II tindran una resistència a compressió declarada igual al valor mig obtingut en assaig segons UNE-EN 772-1, tot i que el nivell de confiança pot resultar inferior al 95%.
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra de cada 45000 unitats que arribin a l'obra, s'ha de determinar la resistència a la compressió d'una mostra de 6 maons, segons la norma UNE-EN 772-1.
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:
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 el cas de la resistència a compressió, el valor a comparar amb l'especificació s'obtindrà amb la fórmula: Rck = Rc - 1,64 s, essent:
- s: Desviació típica (n-1), s ^2 = (Rci Rc) ^2/(n-1)
- Rc: Valor mig de les resistències de les provetes
- Rci: Valor de resistència de cada proveta
- n: Nombre de provetes assajades
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.
- En element estructural incloure la verificació: - En el cas de l'assaig de massa, es prendrà com a resultat el valor mig de les 6 determinacions realitzades.

_____

B0 MATERIALS BÀSICS

B0F MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA

B0FJ RAJOLES, CAIRONS I TOVES CERÀMIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0FJ3QQ3.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Rajoles amb formes especials.
S'han considerat les peces següents:
- Rajola roma o doble rom
- Rajola amb trencaaigües sencill o doble
- Rajoles amb cantells en escaire
- Peces de mitja canya, en forma d'escòcia, cantoneres, raconeres, motllures, etc.

S'han considerat els materials següents:
- Ceràmica natural
- Ceràmica esmaltada
- Ceràmica vidriada

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.
La peça no ha de tenir ruptures, esquerdes, escantonaments d'arestes, diferències de tonalitat ni d'altres defectes superficials.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.

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 CRITERI 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:
Les rajoles i/o l'embalatge han de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Primera qualitat
- Dimensions en cm
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.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7C MATERIALS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I MATERIALS FONOABSORBENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7C28AE0,B7C2P100,B7C9H8M0,B7C93-0IVF.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 CRITERI 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 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7C MATERIALS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I MATERIALS FONOABSORBENTS

B7C2 Familia 7C2

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7C28AE0,B7C2P100.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 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.

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 CRITERI 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 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
- 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 el valor del factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua (assajat segons UNE-EN 12086).
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 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7C MATERIALS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I MATERIALS FONOABSORBENTS

B7C9 Familia 7C9

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7C9H8M0,B7C93-0IVF.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 CRITERI 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.
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.

B8 REVESTIMENTS

B84 MATERIALS PER A CELS RASOS

B84Z ESTRUCTURA PER A CEL RAS DE PLAQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B84ZD510,B84Z5610,B84ZG1D0,B84ZPC01.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 CRITERI 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.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ1 APARELLS SANITARIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ1ZS000,BJ14BC1N,BJ14B31N,BJ1BF9A7,BJ13B711,BJ1Z4287,BJ18L3AA.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

S'han considerat els tipus següents:
- Tapajunts superior o inferior central d'urinari de peu de porcellana sanitària o gres, amb acabat superficial d'esmalt ceràmic brillant de color blanc, unit íntimament al suport
- Marxapeu d'urinari de peu amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport
- Tapatubs d'alimentació d'urinari de porcellana sanitària o gres, amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport
- Suport regulable format per un cos amb dos forats, un per a facilitar la unió amb la banyera i l'altre per a col·locar-hi un cargol regulador
- Perfil d'acer galvanitzat en calent, en forma d'escaire per a suport d'aparells sanitaris murals
- Sifó no registrable de PVC injectat no plastificat
- Maniguet de PVC injectat no plastificat
- Reixeta inoxidable abatible i coixinet de goma per a abocador
- Pasta formada amb hidrocarburs i matèries antioxidants
- Accessoris per a inodors suspesos

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.
TAPAJUNTS, MARXAPEUS I TAPATUBS:
Cal que sigui impermeable.
No ha de tenir taques, escantonaments, falta d'esmalt ni d'altres defectes a les superfícies llises.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Resistència a les variacions de temperatura (4 immersions a 80°C i 15°C entre 5 i 15 minuts): No han d'aparèixer esquerdes ni clivelles
Duresa de l'esmaltat (fregant 2 minuts amb paper esmerilat sota pressió de 60 g/cm2): No ha de perdre la brillantor
Continuïtat de la capa d'esmalt (impregnant un colorant, eliminant-lo després): No ha de deixar senyal de coloració
Resistència al xoc (amb bola d'acer de diàmetre 19 mm i a una alçària de 75 mm): No ha de deixar senyal
Resistència als agents químics (àcid nítric): No han d'aparèixer diferències de tonalitat
SUPORTS REGULABLES:
No ha de tenir rebaves, arestes vives, sorra de fosa o encenalls.
Alçària màxima del suport: 130 mm
Alçària mínima del suport: 75 mm
SUPORTS MURALS:
Un costat del suport ha de tenir forats per a la col·locació de cargols contra el parament; l'altre ha de permetre subjectar l'aparell sanitari amb un cargol d'ancoratge i ha de tenir a més, topalls de goma per a que l'aparell hi recolzi.
El recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, ni exfoliacions ni d'altres defectes.
Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc: 98,5%
Les condicions de galvanització s'han de verificar d'acord amb les normes UNE 7-183 i UNE 37-

501. Han de complir les especificacions d'aquestes normes.
SIFÓ O MANIGUET:
Ha de tenir un interior regular i llis, amb els extrems tallats perpendicularment a l'eix. No hi ha d'haver rebaves, esquerdes, grans o d'altres defectes. Ha de tenir un color uniforme. El tancament hidràulic del sifó ha de tenir una alçària mínima de 50 mm.
Diàmetre: 110 mm
Densitat (UNE 53-020): 1,35 - 1,46 g/cm3
Temperatura de reblaniment Vicat (UNE 53-114): > 79°C
Resistència a la tracció (UNE 53-114): >= 45 N/mm2
Allargament fins a la ruptura (53-114): >= 80%
Gruix en qualsevol punt (UNE 53-114): >= 2,2 mm
Toleràncies per a sifó:
- Ovalació a la longitud efectiva: + 0,9 mm
- Diàmetre exterior mitjà: + 0,3 mm
Toleràncies per a maniguet:
- Ovalació a la longitud efectiva: + 0,9 mm
- Diàmetre exterior mitjà: + 0,4 mm
REIXA:
La reixeta no ha de tenir picades ni mossegades i el revestiment ha de ser continu al llarg de tota la superfície. La goma no ha d'estar reseca i no ha de tenir esquerdes ni d'altres defectes superficials.
PASTA:
Ha de ser plàstica, impermeable, resistent a les sals, a les bactèries i a d'altres microorganismes.
Pes específic: 9,2 kN/m3
Humitat: < 0,1%
Punt d'inflamació: > 225°C
Punt de degoteig: + 60°C
Temperatura de servei: -20°C - +50°C
Temperatura d'aplicació: -10°C - +40°C

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

TAPAJUNTS I MARXAPEU:
Subministrament: Amb les superfícies protegides.
Ha de portar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions per a la seva instal·lació
Emmagatzematge: Apilats, en llocs protegits d'impactes i de la intempèrie en mòduls de dues unitats i un nombre màxim de tres mòduls separats per taulons de fusta.
TAPATUBS I REIXA:
Subministrament: Amb les superfícies protegides.
Ha de portar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions per a la seva instal·lació
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
SUPORTS:
Subministrament: Empaquetats de manera que no es produeixin danys.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.
SIFÓ I MANIGUET:
Subministrament: En l'albarà de lliurement han de constar-hi les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Característiques de l'element contingut
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.
PASTA:
Subministrament: En recipients tancats, on figurin les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Característiques de l'element contingut
Emmagatzematge: En el seu envàs de manera que no s'alterin les seves característiques.

3.- UNITAT I CRITERI 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

SIFÓ I MANIGUET:
UNE 53114-2:1987 Plásticos. Tubos y accesorios inyectados de poli (cloruro de vinilo) no plastificado para unión con adhesivo y/o junta elástica, utilizados para evacuación de aguas pluviales y residuales. Características y métodos de ensayo.
TAPATUBS, MARXAPEU, TAPAJUNTS, REIXA, SUPORTS, PASTA I ACCESSORI PER A INODORS SUSPESOS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

_____

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ1 APARELLS SANITARIS

BJ18 Familia J18

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ18L3AA.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Aigüeres per encastar o amb suports murals.
S'han considerat els materials següents:
- Porcellana sanitària amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport
- Gres amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, de color blanc, unit íntimament al suport
- Planxa d'acer, amb una capa de fons d'esmalt ceràmic i un acabat superficial ceràmic, unit íntimament al suport
- Acer inoxidable de qualitat 18/8 crom-níquel, embotida i conformada mecànicament (aigüera)
En la norma UNE-EN 13310 s'anomenen les diferents possibilitats de subjecció d'aquest element:
- Aigüeres murals
- Aigüeres de sobreposar
- Aigüeres d'encastar
- Aigüeres d'enrasar
- Aigüeres sota taulell
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 sigui impermeable.
Hi ha d'haver drenatge de l'aigua en la cubeta i zona d'escorredor
Han de resistir el calor sec (180 graus) sense que es produeixin canvis superficials.
Resistir els canvis de temperatura sense que es produeixin canvis superficials.
Resistir agents químics i colorants de forma que no es mostri degradació superficial permanent.
Resistència al rallat, les ralles no han de superar 0,1mm i/o la profunditat de la capa superior
Resistència a l'abrasió: la capa superior no s'ha travessat per desgast.
Estabilitat de càrrega; les aigüeres murals no ha de trencar-se o deformar-se en aplicar-se gradualment una càrrega de 150 kg en el centre geomètric de la cubeta.
Caudal del sobreeixidor >0,20l/s
Ha de tenir durabilitat: ha de complir els requisits de drenatge, estabilitat de càrrega i de resistència anteriorment anomenats.
L'aparell no ha de tenir defectes superficials que afectin al seu funcionament o neteja, com ara faltes d'esmalt, taques, escantonaments, etc.
L'aparell d'acer inoxidable no ha de tenir taques, deformacions ni d'altres defectes a les superfícies vistes.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.

La cubeta de l'aparell ha de tenir un desguàs, de tal manera que permeti el buidat complert, sense que es produeixin embasaments.
L'aparell de planxa d'acer ha de tenir connexions per a la presa de terra.
Les dimensions i la posició dels forats de desguàs i sobreixidor, si existeix, han de correspondre a les indicacions de la norma UNE-EN 695.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
Característiques físico-químiques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:
- Resistència als àcids: Cap reducció de brillantor
- Resistència als àlcalis: Cap reducció de brillantor
- Resistència als diferents agents químics: Sense alteracions d'aspecte
- Resistència a les taques: Sense reducció de brillantor o taques permanents
- Resistència al xoc tèrmic: Sense signes visibles d'esquarteraments, escrostonaments o esquerdes
- Absorció d'aigua per la massa de porcellana: =< 0,75% pes mostra
- Resistència a les càrregues estàtiques: 1.500 N
Les característiques anteriors s'han de verificar d'acord amb l'UNE 67001.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les superfícies protegides.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i la intempèrie. S'han de col·locar en posició vertical.

3.- UNITAT I CRITERI 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 13310:2003 Fregaderos de cocina. Requisitos funcionales y métodos de ensayo.
* UNE 67001:1988 Aparatos sanitarios cerámicos. Especificaciones técnicas.

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 productes alimentaris, neteja de la vaixella i evacuació d'aigua residual domèstica: - Sistema 4: Declaració de Prestacions
El símbol normalitzat del marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- obre el mateix producte: - Nom i marca identificativa del fabricant - Referència d'aquesta norma europea (UNE-EN 13310)
- n la documentació comercial que acompanya el producte: - Nom i marca identificativa del fabricant - Dos últims dígits de l'any en el que el marcat es va fixar - Direcció declarada del fabricant - Dues darreres xifres del any d'impressió del marcat - Referència d'aquesta norma europea (UNE-EN 13310) - Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions,... - Tipus de producte i informació dels requisits essencials - Informació sobre els requisits essencials: - Facilitat de neteja - Resistència de càrrega (només en aigüeres murals) - Durabilitat
L'aigüera a d'anar acompanyada d'instruccions per a la seva instal·lació, cura i manteniment i nom del fabricant o casa comercial.
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material

segons criteri de la DF.

_____

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ1 APARELLS SANITARIS

BJ1Z APARELLS SANITARIS PER LA HIGIENE PERSONAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ1ZS000,BJ1Z4287.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Accessoris d'aparells sanitaris.
S'han considerat els tipus següents:
- Tapajunts superior o inferior central d'urinari de peu de porcellana sanitària o gres, amb acabat superficial d'esmalt ceràmic brillant de color blanc, unit íntimament al suport
- Marxapeu d'urinari de peu amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport
- Tapatubs d'alimentació d'urinari de porcellana sanitària o gres, amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport
- Suport regulable format per un cos amb dos forats, un per a facilitar la unió amb la banyera i l'altre per a col·locar-hi un cargol regulador
- Perfil d'acer galvanitzat en calent, en forma d'escaire per a suport d'aparells sanitaris murals
- Sifó no registrable de PVC injectat no plastificat
- Maniguet de PVC injectat no plastificat
- Reixeta inoxidable abatible i coixinet de goma per a abocador
- Pasta formada amb hidrocarburs i matèries antioxidants
- Accessoris per a inodors suspesos
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.
TAPAJUNTS, MARXAPEUS I TAPATUBS:
Cal que sigui impermeable.
No ha de tenir taques, escantonaments, falta d'esmalt ni d'altres defectes a les superfícies llises.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Resistència a les variacions de temperatura (4 immersions a 80°C i 15°C entre 5 i 15 minuts): No han d'aparèixer esquerdes ni clivelles
Duresa de l'esmaltat (fregant 2 minuts amb paper esmerilat sota pressió de 60 g/cm2): No ha de perdre la brillantor
Continuïtat de la capa d'esmalt (impregnant un colorant, eliminant-lo després): No ha de deixar senyal de coloració
Resistència al xoc (amb bola d'acer de diàmetre 19 mm i a una alçària de 75 mm): No ha de deixar senyal
Resistència als agents químics (àcid nítric): No han d'aparèixer diferències de tonalitat
SUPORTS REGULABLES:
No ha de tenir rebaves, arestes vives, sorra de fosa o encenalls.
Alçària màxima del suport: 130 mm
Alçària mínima del suport: 75 mm
SUPORTS MURALS:
Un costat del suport ha de tenir forats per a la col·locació de cargols contra el parament; l'altre ha de permetre subjectar l'aparell sanitari amb un cargol d'ancoratge i ha de tenir a

més, topalls de goma per a que l'aparell hi recolzi.
El recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, ni exfoliacions ni d'altres defectes.
Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc: 98,5%
Les condicions de galvanització s'han de verificar d'acord amb les normes UNE 7-183 i UNE 37-501. Han de complir les especificacions d'aquestes normes.
SIFÓ O MANIGUET:
Ha de tenir un interior regular i llis, amb els extrems tallats perpendicularment a l'eix. No hi ha d'haver rebaves, esquerdes, grans o d'altres defectes. Ha de tenir un color uniforme.
El tancament hidràulic del sifó ha de tenir una alçària mínima de 50 mm.
Diàmetre: 110 mm
Densitat (UNE 53-020): 1,35 - 1,46 g/cm3
Temperatura de reblaniment Vicat (UNE 53-114): > 79°C
Resistència a la tracció (UNE 53-114): >= 45 N/mm2
Allargament fins a la ruptura (53-114): >= 80%
Gruix en qualsevol punt (UNE 53-114): >= 2,2 mm
Toleràncies per a sifó:
- Ovalació a la longitud efectiva: + 0,9 mm
- Diàmetre exterior mitjà: + 0,3 mm
Toleràncies per a maniguet:
- Ovalació a la longitud efectiva: + 0,9 mm
- Diàmetre exterior mitjà: + 0,4 mm
REIXA:
La reixeta no ha de tenir picades ni mossegades i el revestiment ha de ser continu al llarg de tota la superfície. La goma no ha d'estar reseca i no ha de tenir esquerdes ni d'altres defectes superficials.
PASTA:
Ha de ser plàstica, impermeable, resistent a les sals, a les bactèries i a d'altres microorganismes.
Pes específic: 9,2 kN/m3
Humitat: < 0,1%
Punt d'inflamació: > 225°C
Punt de degoteig: + 60°C
Temperatura de servei: -20°C - +50°C
Temperatura d'aplicació: -10°C - +40°C

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

TAPAJUNTS I MARXAPEU:
Subministrament: Amb les superfícies protegides.
Ha de portar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions per a la seva instal·lació
Emmagatzematge: Apilats, en llocs protegits d'impactes i de la intempèrie en mòduls de dues unitats i un nombre màxim de tres mòduls separats per taulons de fusta.
TAPATUBS I REIXA:
Subministrament: Amb les superfícies protegides.
Ha de portar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions per a la seva instal·lació
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
SUPORTS:
Subministrament: Empaquetats de manera que no es produeixin danys.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.
SIFÓ I MANIGUET:
Subministrament: En l'albarà de lliurement han de constar-hi les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Característiques de l'element contingut
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.
PASTA:
Subministrament: En recipients tancats, on figurin les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Característiques de l'element contingut
Emmagatzematge: En el seu envàs de manera que no s'alterin les seves característiques.

3.- UNITAT I CRITERI 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

SIFÓ I MANIGUET:
UNE 53114-2:1987 Plásticos. Tubos y accesorios inyectados de poli (cloruro de vinilo) no plastificado para unión con adhesivo y/o junta elástica, utilizados para evacuación de aguas pluviales y residuales. Características y métodos de ensayo.
TAPATUBS, MARXAPEU, TAPAJUNTS, REIXA, SUPORTS, PASTA I ACCESSORI PER A INODORS SUSPESOS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

E Tipus E

E865 Familia 865

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E865PC01,E865PC013,E8658CF5.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Revestiments verticals de paraments interiors o exteriors, realitzats amb taulers de fusta col·locats clavats, fixats o adherits.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació dels taulers (talls, forats, etc.)
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Col·locació de l'adhesiu, en el seu cas
- Col·locació de les peces
- Segellat dels junts, cas que sigui necessari

CONDICIONS GENERALS:
El conjunt del revestiment ha de ser estable i indeformable. Ha de formar una superfície plana i contínua que ha de quedar al nivell i en la posició prevista.
Els taulers han de quedar ben adherits o fixats a les llates de suport.
En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces trencades, deformades ni amb defectes superficials apreciables (ratlles, bonys, etc.).
L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.
Els junts han de coincidir sempre amb elements portants.
En espais interiors, el revestiment ha de quedar separat del sostre i del terra o sòcol un mínim de 5 mm.
En espais exteriors, la disposició del revestiment ha de ser tal que entre la seva cara interna i el tancament hi hagi una ventilació constant que eviti la formació d'humitats permanents.
Junt vertical : >= 1 mm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig parcial: ± 2 mm
- Replanteig total: ± 2 mm
- Planor: ± 3 mm/2 m
- Aplomat: ± 5 mm/3 m
- Ajust entre plaques: ± 1 mm

COL·LOCACIÓ AMB FIXACIONS MECÀNIQUES:
Penetració de les fixacions: >= 2 cm
Distància entre fixacions: <= 30 cm
Distància entre la fixació i les vores: >= gruix del tauler

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
La manipulació dels taulers (talls, forats per a instal·lacions, etc.) s'ha de fer abans de fixar-les al suport.
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.
Les llates de fixació han de complir les condicions de planor i de nivell que s'exigeixen al revestiment acabat.
Les peces han d'anar recolzades com a mínim en dues llates.
Si en el parament on s'han de fixar es preveu que hi hagi humitat, cal col·locar una làmina impermeabilitzant entre la llata i el parament.
Entre les llates i també en la disposició dels taulers del revestiment, cal preveure passos per a la circulació de l'aire per l'interior de l'espai buit.
En espais interiors, per a iniciar-ne l'execució cal que la coberta i el tancament de l'edifici s'hagin acabat, inclosa la fusteria dels buits d'obra que quedin en l'àmbit d'actuació.
COL·LOCACIÓ AMB ADHESIU:
L'adhesiu s'ha d'aplicar seguint les instruccions del fabricant.

3.- UNITAT I CRITERI 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%
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.

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:
- Preparació dels taulers (talls, forats, etc.)
- Neteja i preparació de la superfície de suport.
- Replanteig de les llates i dels punts de fixació.
- Fixació de les llates sobre el suport.
- Replanteig de l'especejament en el parament.
- Segellat dels junts, cas que sigui necessari.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- 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.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les operacions de control s'han de realitzar segons les indicacions 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 l'execució de la unitat.
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. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

IV. AMIDAMENTS

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST SOC LLULL
Capítol 01 ENDERROCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K21GPC01	m2	Arrencada i retirada de totes les instal·lacions inactives i inservibles de sostre, parets i paviment, tipus: conductes de climatització i ventilació de xapa i/o fibra, maquines de clima, màquines de renovació d'aire, reixetes de ventilació; instal·lacions elèctriques com llumeneres, cablejat, safates, tubs; fontaneria com conduccions de pvc, vàlvules, etc; sanejament, com conductes de pvc; instal·lació contra incendis; etc. Deixant lliure d'instal·lacions tot l'àmbit d'obra. Amb mitjans manuals i càrrega de runa a contenidor. (Amidament: Repercussió per m2)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA SOTERRANI	T						
2	àmbit d'actuació - (1)		1,000	1.135,000			1.135,000	C#*D#*E#*F#
3	PLANTA BAIXA	T						
4	àmbit d'actuació - (1)		1,000	301,000			301,000	C#*D#*E#*F#
5	PLANTA PRIMERA	T						
6	àmbit d'actuació - (1)		1,000	290,000			290,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	1.726,000	

2	K2163511	m2	Enderroc de paredó de ceràmica 10 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA SOTERRANI	T						
2	enderroc divisòria ceràmica (2)		2,000	2,350	3,960		18,612	C#*D#*E#*F#
3			1,000	3,250	3,960		12,870	C#*D#*E#*F#
4			1,000	3,300	3,960		13,068	C#*D#*E#*F#
5			1,000	3,950	3,960		15,642	C#*D#*E#*F#
6			1,000	5,750	3,960		22,770	C#*D#*E#*F#
7			1,000	9,990	3,960		39,560	C#*D#*E#*F#
8			1,000	17,900	3,960		70,884	C#*D#*E#*F#
9			1,000	5,550	3,960		21,978	C#*D#*E#*F#
10			1,000	6,050	3,960		23,958	C#*D#*E#*F#
11			2,000	3,500	3,960		27,720	C#*D#*E#*F#
12			1,000	14,450	3,960		57,222	C#*D#*E#*F#
13			1,000	10,150	3,960		40,194	C#*D#*E#*F#
14			1,000	5,850	3,960		23,166	C#*D#*E#*F#
15			1,000	2,300	3,960		9,108	C#*D#*E#*F#
16			1,000	1,400	3,960		5,544	C#*D#*E#*F#
17			1,000	3,200	3,960		12,672	C#*D#*E#*F#
18			1,000	1,950	3,960		7,722	C#*D#*E#*F#
19			1,000	5,000	3,960		19,800	C#*D#*E#*F#
20			1,000	0,200	3,960		0,792	C#*D#*E#*F#
21			1,000	2,750	3,960		10,890	C#*D#*E#*F#
22			1,000	1,750	3,960		6,930	C#*D#*E#*F#
23			1,000	9,800	3,960		38,808	C#*D#*E#*F#
24			1,000	16,000	3,960		63,360	C#*D#*E#*F#
25			1,000	12,450	3,960		49,302	C#*D#*E#*F#
26			1,000	3,800	3,960		15,048	C#*D#*E#*F#
27			1,000	4,500	3,960		17,820	C#*D#*E#*F#
28			1,000	10,300	3,960		40,788	C#*D#*E#*F#
29			1,000	2,550	3,960		10,098	C#*D#*E#*F#
30			1,000	2,950	3,960		11,682	C#*D#*E#*F#
31			1,000	8,800	3,960		34,848	C#*D#*E#*F#
32			1,000	11,350	3,960		44,946	C#*D#*E#*F#
33			1,000	1,400	3,960		5,544	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

34	PLANTA BAIXA	T						
35	enderroc divisòries (2)		1,000	9,250	5,500		50,875	C#*D#*E#*F#
36			1,000	2,050	5,500		11,275	C#*D#*E#*F#
37			2,000	0,400	5,500		4,400	C#*D#*E#*F#
38			1,000	5,100	5,500		28,050	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	887,946	

3 K21C50PC02 m2 Enderroc i/o desmuntatge d'envans de cartró-guix d'amplària variable i mampara de divisió interior, amb mitjans manuals i càrrega manual del material desmuntat sobre camió o contenidor.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA SOTERRANI	T						
2	Envans pladur i mampares (3)		1,000	0,350	3,960		1,386	C#*D#*E#*F#
3			1,000	1,150	3,960		4,554	C#*D#*E#*F#
4			1,000	6,550	3,960		25,938	C#*D#*E#*F#
5			1,000	12,000	3,960		47,520	C#*D#*E#*F#
6			2,000	1,750	3,960		13,860	C#*D#*E#*F#
7			2,000	0,600	3,960		4,752	C#*D#*E#*F#
8			2,000	3,300	3,960		26,136	C#*D#*E#*F#
9			1,000	5,050	3,960		19,998	C#*D#*E#*F#
10			1,000	0,600	3,960		2,376	C#*D#*E#*F#
11			1,000	3,500	3,960		13,860	C#*D#*E#*F#
12			2,000	0,600	3,960		4,752	C#*D#*E#*F#
13			2,000	1,600	3,960		12,672	C#*D#*E#*F#
14			4,000	1,500	3,960		23,760	C#*D#*E#*F#
15			2,000	0,600	3,960		4,752	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	206,316	

4 K2161C11 m2 Enderroc d'envà de vidre emmotllat i premsat 10 cm de gruix, com a màxim, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA SOTERRANI	T						
2	Paves (4)		1,000	7,350	3,960		29,106	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	29,106	

5 K21A3011 u Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA SOTERRANI	T						
2	portes (5)		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
3			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
4			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
5			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
7			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	18,000	

6 K21A30PC01 u Desmuntatge i arrencada de fulles, bastiment i accessoris de tancament mòbil de grans dimensions, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA SOTERRANI	T						
2	tancament mòbil (5)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

7 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	PLANTA SOTERRANI	T						
2	Cel-ras de plaques i continuo (6)		1,000	277,350			277,350	C#*D#*E#*F#
3			1,000	23,700			23,700	C#*D#*E#*F#
4			1,000	42,450			42,450	C#*D#*E#*F#
5			1,000	52,950			52,950	C#*D#*E#*F#
6	PLANTA BAIXA	T						
7	Cel-ras de plaques i contínuo (3)		1,000	301,000			301,000	C#*D#*E#*F#
8	PLANTA PRIMERA	T						
9	Cel-ras de plaques i contínuo (3)		1,000	290,000			290,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 987,450

8 K219PC01 m2 Desmuntatge i arrencada de paviment tècnic: plaques, peu regulables i elements de fàbrica per al seu suport fins a base de forjat. Amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA SOTERRANI	T						
2	terra tècnic (7)		1,000	691,000			691,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	23,700			23,700	C#*D#*E#*F#
4	PLANTA BAIXA	T						
5	terra tècnic (4)		1,000	270,000			270,000	C#*D#*E#*F#
6	PLANTA PRIMERA	T						
7	terra tècnic (4)		1,000	290,000			290,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.274,700

9 K21JPC01 u Arrencada de sanitari, element de suport, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA SOTERRANI	T						
2	sanitaris (8)		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
3			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
7	aigüeres cuina		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

10 L21QU5PC01 m Desmuntatge de mobiliari de cuina amb mitjans manuals i càrrega sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA SOTERRNI	T						
2	Desmuntatge cuina (8)		1,000	8,350			8,350	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,350

11 K21FPC01 m Desmuntatge i/o retirada de tub d'instal·lació de PCI per trasllat de BIE i, buidatge del sistema de protecció contra incendis per dur a terme la pertinent actuació. Amb mitjans manuals i càrrega de runa a contenidor.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA SOTERRANI	T						
2	BIE 1		1,000	15,050			15,050	C#*D#*E#*F#
3			1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#
4	BE 2		1,000	1,100			1,100	C#*D#*E#*F#
5			1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 22,150

12 K2183771 m2 Arrencada d'aplacat de ceràmica en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA SOTERRANI	T						
2	zona vestidors		1,000	7,300	3,960		28,908	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 28,908

13 K2146PC01 m2 Demolició de paviment de formigó de fins a 15 cm de gruix de mitja, amb compressor i mitjans manuals. Ii càrrega sobre camió amb mitjans manuals.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA SOTERRANI	T						
2	rampa curta		1,000	1,650			1,650	C#*D#*E#*F#
3	rampa llarga		1,000	13,550			13,550	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15,200

14 44M1PC01 u Modificació de forat d'ascensor per a adaptar-lo a nou nivell de terra tècnic. Amb l'execució d'un estintolament de paret d'obra ceràmica de 14 cm de gruix, amb un perfil d'acer HEB 140, col·locat sobre daus de recolzament de formigó estructural HA-25/B/10/I, apuntalament per les dues bandes amb puntal tubular metàl·lic de <= 150 kN de càrrega màxima, enderroc amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA SOTERRANI	T						
2	adequació porta ascensor		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

15 K2194621 m2 Arrencada de paviment de pedra natural, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA	T						
2	paviment marbre (5)		1,000	28,600			28,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 28,600

16 K2195D24 m2 Arrencada de recrescut del paviment de morter de ciment, de fins a 5 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA	T						
2	paviment marbre (5)		1,000	28,600			28,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 28,600

17 K21APC01 m2 Desmuntatge i retirada d'element de façana corresponent a vidres fixes i porta abatible, per a formació de nova obertura. Amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA	T						
2	Tancaments de façana (6)		1,000	1,500	2,200		3,300	C#*D#*E#*F#
3			2,000	0,900	2,200		3,960	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,260

18 K21CPC01 m2 Arrencada de làmina vinílica existent en el vidre, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA	T						
2	Làmina vinílica (7) - façana		1,000	40,950			40,950	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 40,950

19 K214PC01 m2 Enderroc de forjat bidireccional de formigó armat de 40 cm de gruix, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SOSTRE	T						
2	forat en forjat (9)		3,000	6,400			19,200	C#*D#*E#*F#
3	pas instal·lacions sostre PB		1,000	0,300	0,400		0,120	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 19,320

20 K215G210 m2 Enderroc complet de coberta plana, no transitable, amb grava, amb mitjans manuals i martell pneumàtic i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou la retirada de l'aïllament, làmines d'impermeabilització, minvells, etc. I tots els elements per deixar la partida completament acabada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	COBERTA	T						
2	retirada coberta plana (10)		1,000	23,500			23,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 23,500

21 K2183501 m2 Arrencada d'enrajolat en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA SOTERRANI	T						
2	banys		1,000	7,260	3,000		21,780	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 21,780

Obra 01 PRESSUPOST SOC LLULL
Capítol 02 ESTRUCTURA
Titol 3 01 ESTRUCTURA HORITZONTAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E442512D	kg	Acer S275JR 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	SOSTRES - Obertura forats	T						
2	Placa 120x180x8 mm (xapa 180.8=11,3 kg/m)		4,000	0,120	11,300	3,000	16,272	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		16,272	

2 K4ZWMB01 u Ancoratge amb tac químic de 12 mm de diàmetre amb cargol, volandera i femella, sobre suport de fàbrica de maó massís

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SOSTRES - Obertura forats	T						
2	Plaques		4,000	4,000		3,000	48,000	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		48,000	

3 K443511D kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SOSTRES - Obertura forats	T						
2	IPE 140 (3) 12,9 kg/m		2,000	5,240	12,900	3,000	405,576	C#*D#*E#*F#
3	IPE 140 (2) formació mensula		2,000	1,050	12,900	3,000	81,270	C#*D#*E#*F#
4			2,000	0,600	12,900	3,000	46,440	C#*D#*E#*F#
5			2,000	0,250	12,900	3,000	19,350	C#*D#*E#*F#
6	Increment formació mensula, mermes, etc.	P	30,000				165,791	PERORIGEN(G1:G5,C6)
					TOTAL AMIDAMENT		718,427	

Obra 01 PRESSUPOST SOC LLULL
Capítol 02 ESTRUCTURA
Titol 3 02 ESTRUCTURA VERTICAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 E612B51K m2 Paret de tancament recolzada de gruix 14 cm, de maó calat, HD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, de 290x140x100 mm, per a revestir, col·locat amb morter 1:2:10 amb ciment CEM II

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA SOTERRANI	T						
2	Paret tancament ascensor		1,000	1,700	3,960		6,732	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		6,732	

Obra 01 PRESSUPOST SOC LLULL
Capítol 03 COBERTA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 151ZPC01 m2 Reconstrucció de coberta corresponent a la zona de formació de forats, corresponent a:
- Execució de membrana per a impermeabilització de cobertes, tipus o similar, PA-6 segons UNE 104402 de 4,1 kg/m2 d'una làmina de betum asfàltic modificat LBM (SBS)-40-FP amb armadura de feltre de polièster de 160 g/m2, adherida en calent, prèvia imprimació.
- Col·locació d'aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 100 mm de gruix, resistència a compressió >= 200 kPa, resistència tèrmica entre 3.226 i 2,941 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjamossa i encadellat, col·locada sense adherir

- Formació de trobada amb parament vertical de cobductes, reforç de membrana amb làmina de betum modificat LBM (SBS)-40 i minvell
- I, recol·locació de grava de palet de riera, retirat inicialment i acopiat a la mateixa coberta.
Inclou tots els elements necessaris per deixar la partida completament acabada i rematada, en tot el seu perímetre i tots els solapaments necessaris.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	COBERTA	T						
2	zona formació de forats		1,000	23,500			23,500	C#*D#*E#*F#
3	a deduir forat:		-1,000	6,400			-6,400	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	17,100	

2 E45CPC01 u Peu de formigó en massa HM-25/P/10/IIa, de 60x60x60 cm, col·locats a sobre de la coberta existent prèvia retirada de grava. Element completament instal·lat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	BADALOT	T						
2	peus formigó		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
3			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
5	*previsió augment badalot		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	15,000	

3 E443512D kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	BADALOT	T						
2	PILARETS							
3	Tub 100.100.5 (14,41 kg/m)		10,000	2,500	14,410		360,250	C#*D#*E#*F#
4			2,000	0,400	14,410		11,528	C#*D#*E#*F#
5	Tub 40.60.3 (4,24 kg/m)		2,000	2,000	4,240	9,000	152,640	C#*D#*E#*F#
6	TRAVESSERS INFERIORS							
7	tub 40.60.3 (4,24 kg/m)		7,000	3,600	4,240	2,000	213,696	C#*D#*E#*F#
8			9,000	3,600	4,240		137,376	C#*D#*E#*F#
9			5,000	5,100	4,240		108,120	C#*D#*E#*F#
10			4,000	6,550	4,240		111,088	C#*D#*E#*F#
11	tub 60.80.3 (6,13 kg/m)		1,000	2,850	6,130		17,471	C#*D#*E#*F#
12			1,000	4,900	6,130		30,037	C#*D#*E#*F#
13	TRAVESSERS SUPERIORS							C#*D#*E#*F#
14	tub 100.100.5 (14,41 kg/m)		4,000	6,550	14,410		377,542	C#*D#*E#*F#
15			3,000	11,000	14,410		475,530	C#*D#*E#*F#
16	FIXACIONS PARET							
17	perfil L 40.4 (2,42 kg/m)		16,000	0,040	2,420		1,549	C#*D#*E#*F#
18			29,000	0,040	2,420		2,807	C#*D#*E#*F#
19	solapaments, mermes, etc	P	10,000				199,963	
20	Subtotal	S					2.199,597	SUMSUBTOTAL(G1:G19)
21	* Previsió augment badalot	P	10,000				219,960	
						TOTAL AMIDAMENT	2.419,557	

4 E442502C kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb cargols

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1	BADALOT	T					
2	Pletines 200.200.8 (12,56 kg/m)		12,000	0,200	12,560	30,144	C#*D#*E#*F#
3	* Previsió augment badalot	P	10,000			3,014	PERORIGEN(G1:G2,C3)

TOTAL AMIDAMENT 33,158

5 K4ZWMB01 u Ancoratge amb tac químic de 12 mm de diàmetre amb cargol, volandera i femella, sobre suport de fàbrica de maó massís

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	BADALOT	T						
2	pletines a peus de formigó		10,000			4,000	40,000	C#*D#*E#*F#
3			2,000			4,000	8,000	C#*D#*E#*F#
4	FIXACIONS PARET							
5	perfil L 40.4		16,000				16,000	C#*D#*E#*F#
6			29,000				29,000	C#*D#*E#*F#
8	* Previsió augment badalot		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 103,000

6 E83Q6HPC01 m2 Revestiment vertical amb perfil grecat de planxa d'acer galvanitzada i lacada en calent, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, de 0,80 mm de gruix, acabada microperforada de color blanc, model Atenea d'Europerfil o similar. Col·locada amb fixacions mecàniques. Inclou tots els elements, arandeles, cargols d'acer inoxidable, etc, per deixar la partida completament acabada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	BADALOT	T						
2	paraments verticals		2,000	11,000	2,500		55,000	C#*D#*E#*F#
3			2,000	6,550	2,500		32,750	C#*D#*E#*F#
4	paraments horitzontals - coberta		1,000	11,000	6,500		71,500	C#*D#*E#*F#
5	paraments horitzontals - coberta conductes		1,000	5,330	4,850		25,851	C#*D#*E#*F#
6			1,000	2,750	3,700		10,175	C#*D#*E#*F#
7	* previsió increment badalot	P	10,000				19,528	PERORIGEN(G1:G6,C7)

TOTAL AMIDAMENT 214,804

7 E8940BJ0 m2 Pintat d'estructura 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	BADALOT	T						
2	PILARETS							
3	Tub 100.100.5 (14,41 kg/m)		10,000	2,500	0,100	4,000	10,000	C#*D#*E#*F#
4			2,000	0,400	0,100	4,000	0,320	C#*D#*E#*F#
5	Tub 40.60.3 (4,24 kg/m)		18,000	2,000	0,040	2,000	2,880	C#*D#*E#*F#
6			18,000	2,000	0,060	2,000	4,320	C#*D#*E#*F#
7	TRAVESSERS INFERIORS							
8	tub 40.60.3 (4,24 kg/m)		14,000	3,600	0,040	2,000	4,032	C#*D#*E#*F#
9			14,000	3,600	0,060	2,000	6,048	C#*D#*E#*F#
10			9,000	3,600	0,040	2,000	2,592	C#*D#*E#*F#
11			9,000	3,600	0,060	2,000	3,888	C#*D#*E#*F#
12			5,000	5,100	0,040	2,000	2,040	C#*D#*E#*F#
13			5,000	5,100	0,060	2,000	3,060	C#*D#*E#*F#
14			4,000	6,550	0,040	2,000	2,096	C#*D#*E#*F#
15			4,000	6,550	0,060	2,000	3,144	C#*D#*E#*F#
16	tub 60.80.3 (6,13 kg/m)		1,000	2,850	0,060	2,000	0,342	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

17			1,000	2,850	0,080	2,000	0,456	C#*D#*E#*F#
18			1,000	4,900	0,060	2,000	0,588	C#*D#*E#*F#
19			1,000	4,900	0,080	2,000	0,784	C#*D#*E#*F#
20	TRAVESSERS SUPERIORS							
21	tub 100.100.5 (14,41 kg/m)		4,000	6,550	0,100	4,000	10,480	C#*D#*E#*F#
22			3,000	11,000	0,100	4,000	13,200	C#*D#*E#*F#
23	FIXACIONS PARET							
24	perfil L 40.4 (2,42 kg/m)		16,000	0,040	0,040	4,000	0,102	C#*D#*E#*F#
25			29,000	0,040	0,040	4,000	0,186	C#*D#*E#*F#
27	Pletines 200.200.8 (12,56 kg/m)		12,000	0,200	0,200		0,480	C#*D#*E#*F#
28	* previsió augment badalot	P	10,000				7,104	

TOTAL AMIDAMENT 78,142

8 G4ZZ2100 dm3 Base d'anivellament amb morter de ciment 1:4, col·locat manualment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	BADALOT	T						
2	Pletines 200.200.8		12,000	2,000	2,000	0,100	4,800	C#*D#*E#*F#
3	* previsió augment badalot	P	10,000				0,480	PERORIGEN(G1:G2,C3)

TOTAL AMIDAMENT 5,280

Obra 01 PRESSUPOST SOC LLULL
Capítol 04 TANCAMENTS I DIVISÒRIES
Titol 3 02 DIVISIONS INTERIORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E83E4TPC01	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 100 mm, muntants cada 600 mm de 70 mm d'amplaria i canals de 70 mm d'amplaria, amb i aïllament amb plaques de llana mineral de roca, 2 plaques tipus estàndard (A) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament, i banda acústica bicapa en totes les trobades amb forjats i/o parets de fàbrica ceràmica.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA SOTERRANI	T						
2	mag+CPD+arxiu+sales+informàtica+formació 1 i 2		1,000	78,650	3,750		294,938	C#*D#*E#*F#
3	espai tècnic+sala polivalent+mag.+office+vending		1,000	40,250	3,750		150,938	C#*D#*E#*F#
4	vestíbul		1,000	1,300	3,750		4,875	C#*D#*E#*F#
5			1,000	7,400	3,750		27,750	C#*D#*E#*F#
6			1,000	4,550	3,750		17,063	C#*D#*E#*F#
7			1,000	2,550	3,750		9,563	C#*D#*E#*F#
8	sala 1 i A+passadís		1,000	14,450	3,750		54,188	C#*D#*E#*F#
9	sala polivalent		1,000	6,000	3,750		22,500	C#*D#*E#*F#
10	PLANTA BAIXA	T						
11	calaixos per climatització		3,000	0,600	5,050	3,000	27,270	C#*D#*E#*F#
12	PLANTA PRIMERA	T						
13	calaixos per climatització		3,000	0,600	3,330	3,000	17,982	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 627,067

2 E83E4SPC01 m2 Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 100 mm, muntants cada 600 mm de 70 mm d'amplaria i canals de 70 mm d'amplaria, amb i aïllament amb plaques de llana mineral de roca, 2 plaques hidròfugues (H) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament, i banda acústica bicapa en totes les trobades amb forjats i/o parets de fàbrica ceràmica.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA SOTERRANI	T						
2	banys		1,000	3,100	3,750		11,625	C#*D#*E#*F#
3			1,000	2,050	3,750		7,688	C#*D#*E#*F#
4	doblat zona cisternes		1,000	2,050	3,750		7,688	C#*D#*E#*F#
5			1,000	3,070	3,750		11,513	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	38,514	

3 E65223BY m2 Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 120 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 12,5 mm de gruix cada una, fixades mecànicament, aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W i banda acústica bicapa en totes les trobades amb forjats i/o parets de fàbrica ceràmica.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA SOTERRANI	T						
2	magatzem-passadís		1,000	2,700	3,750		10,125	C#*D#*E#*F#
3	CPD-mag+passadís		1,000	5,250	3,750		19,688	C#*D#*E#*F#
4	arxiu		2,000	10,450	3,750		78,375	C#*D#*E#*F#
5			1,000	3,900	3,750		14,625	C#*D#*E#*F#
6	sindicats-sala5 i 4		1,000	10,450	3,750		39,188	C#*D#*E#*F#
7	sala6-informàtica		1,000	5,350	3,750		20,063	C#*D#*E#*F#
8	formació 2		2,000	10,750	3,750		80,625	C#*D#*E#*F#
9	magatzem-office		1,000	10,750	3,750		40,313	C#*D#*E#*F#
10	magatzem		1,000	6,150	3,750		23,063	C#*D#*E#*F#
11			1,000	4,350	3,750		16,313	C#*D#*E#*F#
12	office		1,000	17,100	3,750		64,125	C#*D#*E#*F#
13	vending		1,000	2,000	3,750		7,500	C#*D#*E#*F#
14			1,000	3,450	3,750		12,938	C#*D#*E#*F#
15	sala 1		1,000	3,100	3,750		11,625	C#*D#*E#*F#
16			1,000	1,050	3,750		3,938	C#*D#*E#*F#
17	sala A		1,000	1,050	3,750		3,938	C#*D#*E#*F#
18	tabica sota envà mòbil sala polivalent		1,000	10,400	0,200		2,080	C#*D#*E#*F#
19	tabica sobre envà mòbil sala polivalent		1,000	10,400	0,550		5,720	C#*D#*E#*F#
20	tabica sota envans mòbils sales		2,000	5,520	0,200		2,208	C#*D#*E#*F#
21	tabica sobre envans mòbils sales		2,000	5,520	0,550		6,072	C#*D#*E#*F#
22	PLANTA BAIXA	T						
23	despatx A		1,000	1,900	5,050		9,595	C#*D#*E#*F#
24			1,000	4,650	5,050		23,483	C#*D#*E#*F#
25	vestíbul		1,000	3,000	5,050		15,150	C#*D#*E#*F#
26			1,000	2,300	5,050		11,615	C#*D#*E#*F#
27	PLANTA PRIMERA	T						
28	vestíbul		1,000	5,800	3,330		19,314	C#*D#*E#*F#
29			1,000	2,150	3,330		7,160	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	548,839	

4 E65233BY m2 Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 120 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus hidròfuga (H) a cada cara de 12,5 mm de gruix cada una, fixades mecànicament, aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W i i banda acústica bicapa en totes les trobades amb forjats i/o parets de fàbrica ceràmica.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA SOTERRANI	T						

AMIDAMENTS

2	banys	1,000	22,300	3,750		83,625	C#*D#*E#*F#
3		1,000	7,050	3,750		26,438	C#*D#*E#*F#
4		1,000	1,550	3,750		5,813	C#*D#*E#*F#
5		1,000	3,850	3,750		14,438	C#*D#*E#*F#
6		1,000	1,750	3,750		6,563	C#*D#*E#*F#
7		1,000	5,650	3,750		21,188	C#*D#*E#*F#
8		1,000	4,950	3,750		18,563	C#*D#*E#*F#
9		2,000	1,700	3,750		12,750	C#*D#*E#*F#
10		1,000	2,900	3,750		10,875	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 200,253

5 E612B51K m2 Paret de tancament recolzada de gruix 14 cm, de maó calat, HD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, de 290x140x100 mm, per a revestir, col·locat amb morter 1:2:10 amb ciment CEM II

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA SOTERRANI	T						
2	vestíbul		1,000	3,250	3,750		12,188	C#*D#*E#*F#
3	PLANTA BAIXA	T						
4	despatx 1		1,000	6,850	5,050		34,593	C#*D#*E#*F#
5	PLANTA PRIMERA	T						
6	oficina oberta		1,000	6,850	3,330		22,811	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 69,592

6 E66EPC01 m2 Divisòria de mampara de vidre acústica tipus Elegance Forma o similar, marc de doble vidre de terra a sostre, mòduls a mida reinstal·lables, amb estructura oculta d'alumini, perfileria vista en alumini extrusionat acabat lacat amb segell de qualitat Qualideco. Trobades entre mòduls amb perfil rígid de polipropilè de 7 mm. Marcs d'alumini preparats per a rebre doble envidrament amb cambra de vidre laminar 6+6 acústic transparent. Amb perfileria plàstica d'estanqueïtat flexible per a aconseguir un alt gau de fixació i segellat. Als mòduls continus la unió entre vidres serà a testa mitjançant perfil de policarbonat transparent i adhesiu en ´´H´´. Gruix total de 82 mm. RW 44 DB ISO 10140-2 segons assaig en laboratori Applus. La partida inclou la part proporcional de banda fònica en trobada amb forjats i divisòries de fàbrica, tant en paviment (0.20m) com en sostre (0.54m). Totalment acabat segons planilla de fusteria.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA SOTERRANI	T						
2	sindicats		1,000	2,850	3,000		8,550	C#*D#*E#*F#
3			1,000	0,550	3,000		1,650	C#*D#*E#*F#
4			1,000	3,850	3,000		11,550	C#*D#*E#*F#
5	sala 4		2,000	5,100	3,000		30,600	C#*D#*E#*F#
6	sala 4-sala 5		1,000	6,000	3,000		18,000	C#*D#*E#*F#
7	sala 5		1,000	3,500	3,000		10,500	C#*D#*E#*F#
8	sala 6		1,000	3,500	3,000		10,500	C#*D#*E#*F#
9	informàtica		1,000	9,700	3,000		29,100	C#*D#*E#*F#
10	formació 2		1,000	7,300	3,000		21,900	C#*D#*E#*F#
11	formació 1		1,000	6,900	3,000		20,700	C#*D#*E#*F#
12	sala polivalent		1,000	16,050	3,000		48,150	C#*D#*E#*F#
13			1,000	0,850	3,000		2,550	C#*D#*E#*F#
14			1,000	6,250	3,000		18,750	C#*D#*E#*F#
15			1,000	2,500	3,000		7,500	C#*D#*E#*F#
16	sala C		1,000	3,550	3,000		10,650	C#*D#*E#*F#
17			1,000	5,200	3,000		15,600	C#*D#*E#*F#
18	sala 3		1,000	3,500	3,000		10,500	C#*D#*E#*F#
19	sala 3, 2 i 1		1,000	12,350	3,000		37,050	C#*D#*E#*F#
20	sala 3-2		1,000	3,000	3,000		9,000	C#*D#*E#*F#
21	sala 2-1		1,000	3,000	3,000		9,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

22	sala 3-C		1,000	2,950	3,000	8,850	C#*D#*E#*F#
23	sala 2-B		1,000	4,450	3,000	13,350	C#*D#*E#*F#
24	sala 1-A		1,000	4,450	3,000	13,350	C#*D#*E#*F#
25	sala B		1,000	4,450	3,000	13,350	C#*D#*E#*F#
26	sala A		1,000	4,450	3,000	13,350	C#*D#*E#*F#
27	a deduir moduls de porta de 80:		-1,000	37,800		-37,800	C#*D#*E#*F#
28	a deduir moduls de porta de 120:		-1,000	11,700		-11,700	C#*D#*E#*F#
29	PLANTA BAIXA	T					
30	despatx 1		1,000	5,200	3,670	19,084	C#*D#*E#*F#
31			1,000	1,400	3,670	5,138	C#*D#*E#*F#
32	deaptx 2		1,000	4,700	3,670	17,249	C#*D#*E#*F#
33			1,000	1,400	3,670	5,138	C#*D#*E#*F#
34	accés-zona espera		1,000	4,750	3,670	17,433	C#*D#*E#*F#
35	vestíbul		1,000	4,000	3,670	14,680	C#*D#*E#*F#
36			1,000	1,200	3,670	4,404	C#*D#*E#*F#
37	a deduir moduls de porta de 80:		-1,000	9,909		-9,909	C#*D#*E#*F#
38	PLANTA PRIMERA	T					
39	despatx 3		1,000	4,850	2,570	12,465	C#*D#*E#*F#
40			1,000	3,620	2,570	9,303	C#*D#*E#*F#
41	vestíbul		1,000	6,150	2,570	15,806	C#*D#*E#*F#
42	a deduir porta corredera:		-1,000	3,000	2,330	-6,990	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 448,351

7 E66EPC02 m2

Mòdul de porta de vidre acústica tipus Elegance Forma o similar, de doble vidre de sostre a terra, amb un gruix total de vidre de 80 mm. Vidres que la conformen són trempats i perfileria vista en alumini extrusionat acabat lacat amb segell de qualitat Qualideco. Per una obertura d'una fulla batent de 80x210 cm de llum de pas. Inclou tancament superior de la mampara fins a sostre, ferratges de la porta, maneta i tots els accessoris per deixar la partida completament acabada.La partida també inclou la part proporcional de banda fònica en trobada amb forjats i divisòries de fàbrica, tant en paviment (0.20m) com en sostre (0.54m). Totalment acabat segons planilla de fusteria.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA SOTERRANI	T						
2	sindicats		2,000	0,900	3,000		5,400	C#*D#*E#*F#
3	sala 4		1,000	0,900	3,000		2,700	C#*D#*E#*F#
4	sala 5		1,000	0,900	3,000		2,700	C#*D#*E#*F#
5	sala 6		1,000	0,900	3,000		2,700	C#*D#*E#*F#
6	informàtica		1,000	0,900	3,000		2,700	C#*D#*E#*F#
7	formació 1		1,000	0,900	3,000		2,700	C#*D#*E#*F#
8	formació 2		1,000	0,900	3,000		2,700	C#*D#*E#*F#
9	sala C		1,000	0,900	3,000		2,700	C#*D#*E#*F#
10	sala B		1,000	0,900	3,000		2,700	C#*D#*E#*F#
11	sala A		1,000	0,900	3,000		2,700	C#*D#*E#*F#
12	sala 3		1,000	0,900	3,000		2,700	C#*D#*E#*F#
13	sala 2		1,000	0,900	3,000		2,700	C#*D#*E#*F#
14	sala 1		1,000	0,900	3,000		2,700	C#*D#*E#*F#
15	Subtotal	S					37,800	SUMSUBTOTAL(G1:G14)
16	PLANTA BAIXA	T						
17	despatx 1		1,000	0,900	3,670		3,303	C#*D#*E#*F#
18	despatx 2		1,000	0,900	3,670		3,303	C#*D#*E#*F#
19	vestíbul 3		1,000	0,900	3,670		3,303	C#*D#*E#*F#
20	Subtotal	S					9,909	SUMSUBTOTAL(G16:G19)
21	PLANTA PRIMERA	T						
22	despatx 3		1,000	0,900	2,570		2,313	C#*D#*E#*F#
23	Subtotal	S					2,313	SUMSUBTOTAL(G21:G22)

TOTAL AMIDAMENT 50,022

8 E66EPC03 m2 Mòdul de porta de doble fulla de vidre acústica tipus Elegance Forma o similar, de doble vidre de sostre a terra, amb un gruix total de vidre de 80 mm. Vidres que la conformen són trempats i perfileria vista en alumini extrusionat acabat lacat amb segell de qualitat Qualideco. Per una obertura de dues fulles batents, per una obertura total de 128x300 cm de llum de pas. Inclou tancament superior de la mampara fins a sostre, ferratges de la porta, maneta i tots els accessoris per deixar la partida completament acabada.La partida també inclou la part proporcional de banda fònica en trobada amb forjats i divisòries de fàbrica, tant en paviment (0.20m) com en sostre (0.54m). Totalment acabat segons planilla de fusteria.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA SOTERRANI	T						
2	sala polivalent		3,000	1,300	3,000		11,700	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 11,700

9 EC15PC02 m2 Divisió de vidre laminar de seguretat 2 llunes, amb acabat de lluna incolora, de 6+6 mm de gruix, amb 1 butiral translúcid, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb estructura mínima d'acer lacat per a trobada en fusteries existents. Estructura fixada a paviment, fusteries existents i muntants de mamapara. I, formació de barrera fònica en trobada amb forjats i divisòries de fàbrica, tant en paviment (0.20m) com en sostre (0.54m). Totalment acabat segons planilla de fusteria. Inclou el segellat del junt vidre-acer amb massilla de silicona neutra, aplicat amb pistola manual amb imprimació prèvia específica. Partida completament acabada, inclou tots els elements i/o mitjans necessaris.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA	T						
2	despatx 1		1,000	0,500	3,670		1,835	C#*D#*E#*F#
3	accés - cancell (vidre lateral)		1,000	1,860	3,670		6,826	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,661

10 E663PC01 u Subministre i col·locació d'envà mòbil acústic Rollingwall multidireccional o similar. Format per 8 mòduls simples de 1.138mm d'amplària i un mòdul telescòpic lateral de 1.138 mm d'amplària, per una longitud total de 10.400mm, i, una alçaria fins a fals sostre, sota carril, de 3,00 m. Gruix total de l'envà de 100mm. Acabat amb fusta de melamina, color a definir per la DF, i aïllament interior de llana de roca, amb un aïllament acústic de 45/49 db. I, amb perfileria oculta fixada directament a forjat, segons detalls i banda magnètica.
S'inclou tots els ferratges, carrils, perfils tot d'alumini anoditzat mate, rodaments, junts acústics, mecanismes de fixació, interseccions, etc... per deixar la partida tota la partida completament acabada i en funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA SOTERRANI	T						
2	sala polivalent		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

11 E663PC02 u Subministre i col·locació d'envà mòbil acústic Rollingwall multidireccional o similar. Format per 4 mòduls simples de 1.075mm d'amplària i un mòdul telescòpic lateral de 1.075 mm d'amplària, per una longitud total de 5.520mm, i, una alçaria fins a fals sostre, sota carril, de 3,00 m. Gruix total de l'envà de 100mm. Acabat amb fusta de melamina, color a definir per la DF, i aïllament interior de llana de roca, amb un aïllament acústic de 45/49 db. I, amb perfileria oculta fixada directament a forjat, segons detalls i banda magnètica.
S'inclou tots els ferratges, carrils, perfils tot d'alumini anoditzat mate, rodaments, junts acústics, mecanismes de fixació, interseccions, etc... per deixar la partida tota la partida completament acabada i en funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA SOTERRANI	T						
2	sala C-B		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	sala B-A		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 2,000

Obra 01 PRESSUPOST SOC LLULL
Capítol 05 REVESTIMENTS
Titol 3 02 REVESTIMENTS INTERIORS
Titol 4 01 REVESTIMENTS INTERIORS VERTICALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E86A5CA6	m2	Folrat de parament vertical amb planxa d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), d'1,2 mm de gruix, acabat mate i treballat al taller, col·locat amb fixacions mecàniques sobre perfileria d'acer galvanitzat amb muntants cada 60 cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA SOTERRANI	T						
2	Adequació obertura ascensor		1,000	6,000			6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	E898J2A0	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA SOTERRANI	T						
2	Extradossat							
3	mag+CPD+arxiu+sales+informàtica+formació 1 i 2		1,000	78,650	3,000		235,950	C#*D#*E#*F#
4	espai tècnic+sala polivalent+mag.+office+vending		1,000	40,250	3,000		120,750	C#*D#*E#*F#
5	vestíbul		1,000	1,300	3,000		3,900	C#*D#*E#*F#
6			1,000	7,400	3,000		22,200	C#*D#*E#*F#
7			1,000	4,550	3,000		13,650	C#*D#*E#*F#
8			1,000	2,550	3,000		7,650	C#*D#*E#*F#
9	sala 1 i A+passadís		1,000	14,450	3,000		43,350	C#*D#*E#*F#
10	sala polivalent		1,000	6,000	3,000		18,000	C#*D#*E#*F#
11	Envans							
12	magatzem-passadís		1,000	2,700	3,000	2,000	16,200	C#*D#*E#*F#
13	CPD-mag+passadís		1,000	5,250	3,000	2,000	31,500	C#*D#*E#*F#
14	arxiu		2,000	10,450	3,000	2,000	125,400	C#*D#*E#*F#
15			1,000	3,900	3,000	2,000	23,400	C#*D#*E#*F#
16	sindicats-sala 5 i 4		1,000	10,450	3,000	2,000	62,700	C#*D#*E#*F#
17	sala6-informàtica		1,000	5,350	3,000	2,000	32,100	C#*D#*E#*F#
18	formació 2		2,000	10,750	3,000	2,000	129,000	C#*D#*E#*F#
19	magatzem-office		1,000	10,750	3,000	2,000	64,500	C#*D#*E#*F#
20	magatzem		1,000	6,150	3,000	2,000	36,900	C#*D#*E#*F#
21			1,000	4,350	3,000	2,000	26,100	C#*D#*E#*F#
22	office		1,000	17,100	3,000	2,000	102,600	C#*D#*E#*F#
23	vending		1,000	2,000	3,000	2,000	12,000	C#*D#*E#*F#
24			1,000	3,450	3,000	2,000	20,700	C#*D#*E#*F#
25	sala 1		1,000	3,100	3,000		9,300	C#*D#*E#*F#
26			1,000	1,050	3,000	2,000	6,300	C#*D#*E#*F#
27	sala A		1,000	1,050	3,000	2,000	6,300	C#*D#*E#*F#
28	banys (tancament perimetral)		1,000	22,300	3,000		66,900	C#*D#*E#*F#
29	bany-espai tècnic		1,000	2,900	3,000		8,700	C#*D#*E#*F#
30	tancament ceràmic							
31	vestíbul		1,000	3,250	3,000		9,750	C#*D#*E#*F#
32	pintat vertical llis - existent							

AMIDAMENTS

33	pilars		11,000	2,000	3,000		66,000	C#*D#*E#*F#
34			14,000	2,000	3,000		84,000	C#*D#*E#*F#
35	escala		1,000	14,600	9,200		134,320	C#*D#*E#*F#
36	vestíbul escala		1,000	12,550	3,200		40,160	C#*D#*E#*F#
37	PLANTA BAIXA	T						
38	envà							
39	despatx A		1,000	1,900	3,670	2,000	13,946	C#*D#*E#*F#
40			1,000	4,650	3,670	2,000	34,131	C#*D#*E#*F#
41	vestíbul		1,000	3,000	3,670		11,010	C#*D#*E#*F#
42			1,000	2,300	3,670	2,000	16,882	C#*D#*E#*F#
43	tancament ceràmic							
44	despatx 1		1,000	6,850	3,670		25,140	C#*D#*E#*F#
45	pintat vertical llis - existent							
46	despatx 1		1,000	1,550	3,670		5,689	C#*D#*E#*F#
47	despatx 2 - sala d'espera		1,000	13,550	3,670		49,729	C#*D#*E#*F#
48	pilars oficina oberta		4,000	2,400	3,670		35,232	C#*D#*E#*F#
49			2,000	1,100	3,670		8,074	C#*D#*E#*F#
50	oficina oberta		1,000	2,850	3,670		10,460	C#*D#*E#*F#
51			1,000	7,850	3,670		28,810	C#*D#*E#*F#
52	vestíbul		1,000	6,650	3,670		24,406	C#*D#*E#*F#
53			1,000	2,600	3,670		9,542	C#*D#*E#*F#
54	calaixos per climatització		3,000	0,600	3,670	3,000	19,818	C#*D#*E#*F#
55	PLANTA PRIMERA	T						
56	envà							
57	vestíbul		1,000	5,800	2,570	2,000	29,812	C#*D#*E#*F#
58			1,000	2,150	2,570	2,000	11,051	C#*D#*E#*F#
59	tancament ceràmic							
60	oficina oberta		1,000	6,850	2,570		17,605	C#*D#*E#*F#
61	pintat vertical llis - existent							
62	oficina oberta		1,000	1,550	2,570		3,984	C#*D#*E#*F#
63			1,000	13,500	2,570		34,695	C#*D#*E#*F#
64			1,000	4,000	2,570		10,280	C#*D#*E#*F#
65	pilars		4,000	2,400	2,570		24,672	C#*D#*E#*F#
66			2,000	1,100	2,570		5,654	C#*D#*E#*F#
67	vestíbul - subrack		1,000	17,450	2,570		44,847	C#*D#*E#*F#
69	escala de Psot a P1a		1,000	14,600	12,950		189,070	C#*D#*E#*F#
70	calaixos per climatització		3,000	0,600	2,570	3,000	13,878	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2.258,697

3 E8251233 m2 Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica esmaltada mat, rajola de València, grup BIII (UNE-EN 14411), preu alt, de 16 a 25 peces/m2 col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 T (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA SOTERRANI	T						
2	banys		1,000	3,100	3,000		9,300	C#*D#*E#*F#
3			1,000	2,050	3,000		6,150	C#*D#*E#*F#
4			1,000	22,300	3,000		66,900	C#*D#*E#*F#
5			1,000	7,050	3,000	2,000	42,300	C#*D#*E#*F#
6			1,000	1,550	3,000	2,000	9,300	C#*D#*E#*F#
7			1,000	3,850	3,000	2,000	23,100	C#*D#*E#*F#
8			1,000	1,750	3,000	2,000	10,500	C#*D#*E#*F#
9			1,000	5,650	3,000	2,000	33,900	C#*D#*E#*F#
10			1,000	4,950	3,000	2,000	29,700	C#*D#*E#*F#
11			2,000	1,700	3,000	2,000	20,400	C#*D#*E#*F#
12			1,000	2,900	3,000		8,700	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 260,250

4 E81ZB9K0 m Protecció d'aresta amb cantonera d'alumini de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA SOTERRANI	T						
2	cantoneres banys		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
3	tira linial decoració enrajolat		1,000	3,100			3,100	C#*D#*E#*F#
4			1,000	2,050			2,050	C#*D#*E#*F#
5			1,000	22,300			22,300	C#*D#*E#*F#
6			1,000	7,050		2,000	14,100	C#*D#*E#*F#
7			1,000	1,550		2,000	3,100	C#*D#*E#*F#
8			1,000	3,850		2,000	7,700	C#*D#*E#*F#
9			1,000	1,750		2,000	3,500	C#*D#*E#*F#
10			1,000	5,650		2,000	11,300	C#*D#*E#*F#
11			1,000	4,950		2,000	9,900	C#*D#*E#*F#
12			2,000	1,700		2,000	6,800	C#*D#*E#*F#
13			1,000	2,900			2,900	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 92,750

5 E8121212 m2 Enguixat a bona vista sobre parament vertical interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA SOTERRANI	T						
2	vestíbul		1,000	3,250	3,750		12,188	C#*D#*E#*F#
3	PLANTA BAIXA	T						
4	despatx 1		1,000	6,850	5,050		34,593	C#*D#*E#*F#
5	PLANTA PRIMERA	T						
6	oficina oberta		1,000	6,850	3,330		22,811	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 69,592

6 E865PC01 m2 Revestiment vertical de llistons de fusta de 40x40 mm de gruix separats 65 mm entre ells, a tota alçada, sobre tauler de partícules de fusta aglomerades amb resina sintètica, de 16 mm de gruix, per a ambient sec tipus P2 segons UNE-EN 309, reacció al foc B-s2, d0, acabat revestit amb planxa de fusta de frondosa, treballat al taller, col·locat amb fixacions mecàniques sobre enllatat de fusta.
Acabat de tot el parament envernissat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA SOTERRANI	T						
2	vestíbul		1,000	9,000	3,000		27,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	6,100	3,000		18,300	C#*D#*E#*F#
4			1,000	8,050	3,000		24,150	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 69,450

7 K89ABBJ0 m2 Pintat de portes cegues d'acer, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA SOTERRANI	T						
2	escales		1,000	1,100	2,200	2,000	4,840	C#*D#*E#*F#
3	connexió zona existent		6,000	1,100	2,200	2,000	29,040	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 33,880

AMIDAMENTS

Obra	01	PRESSUPOST SOC LLULL
Capítol	05	REVESTIMENTS
Titol 3	02	REVESTIMENTS INTERIORS
Titol 4	02	CELS RASOS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E84473PC01	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 15 mm de gruix i vora afinada (BA), amb perfileria de mestres fixades directament al sostre col·locades cada 400 mm, i amb varilla roscada M-4 a forjats. Partida completament acabada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA SOTERRANI	T						
2	banys		2,000	3,600	1,000		7,200	C#*D#*E#*F#
3			1,000	1,550	1,000		1,550	C#*D#*E#*F#
4			1,000	2,800			2,800	C#*D#*E#*F#
5	passadís		2,000	4,440	1,000		8,880	C#*D#*E#*F#
6			2,000	1,200	1,000		2,400	C#*D#*E#*F#
7	bany 1		2,000	4,100	1,000		8,200	C#*D#*E#*F#
8			2,000	2,750	1,000		5,500	C#*D#*E#*F#
9			1,000	3,250			3,250	C#*D#*E#*F#
10	bany 2		2,000	5,600	1,000		11,200	C#*D#*E#*F#
11			2,000	2,850	1,000		5,700	C#*D#*E#*F#
12			1,000	5,000			5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 61,680

2	E84433PC01	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 perfileria de mestres fixades directament al sostre col·locades cada 400 mm, i amb fixació amb varilla roscada M-4 a forjats. Partida completament acabada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Faixes llises, fals sostre continuo, <1ml=1m2							
2	PLANTA SOTERRANI	T						
3	formació 1		1,000	7,250	1,000		7,250	C#*D#*E#*F#
4			2,000	9,600	1,000		19,200	C#*D#*E#*F#
5			1,000	7,450	1,000		7,450	C#*D#*E#*F#
6	formació 2		2,000	7,750	1,000		15,500	C#*D#*E#*F#
7			2,000	9,600	1,000		19,200	C#*D#*E#*F#
8			1,000	4,800	1,000		4,800	C#*D#*E#*F#
9			1,000	3,500	1,000		3,500	C#*D#*E#*F#
10	informàtica		2,000	9,700	1,000		19,400	C#*D#*E#*F#
11			2,000	4,800	1,000		9,600	C#*D#*E#*F#
12	sala 6		2,000	3,450	1,000		6,900	C#*D#*E#*F#
13			2,000	4,800	1,000		9,600	C#*D#*E#*F#
14	sala 4		2,000	5,100	1,000		10,200	C#*D#*E#*F#
15			2,000	3,600	1,000		7,200	C#*D#*E#*F#
16	sala 5		2,000	5,100	1,000		10,200	C#*D#*E#*F#
17			2,000	5,400	1,000		10,800	C#*D#*E#*F#
18	sindicats		4,000	3,850	1,000		15,400	C#*D#*E#*F#
19			2,000	4,800	1,000		9,600	C#*D#*E#*F#
20			2,000	4,200	1,000		8,400	C#*D#*E#*F#
21	arxiu		2,000	3,850	1,000		7,700	C#*D#*E#*F#
22			2,000	9,600	1,000		19,200	C#*D#*E#*F#
23	CPD		2,000	5,200	1,000		10,400	C#*D#*E#*F#
24			2,000	3,000	1,000		6,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

25	magatzem		1,000	9,330		9,330	C#*D#*E#*F#
26	passadís		1,000	1,500	1,000	1,500	C#*D#*E#*F#
27			1,000	6,000	1,000	6,000	C#*D#*E#*F#
28			1,000	7,200	1,000	7,200	C#*D#*E#*F#
29			1,000	15,150	1,000	15,150	C#*D#*E#*F#
30			1,000	6,600	1,000	6,600	C#*D#*E#*F#
31			1,000	8,300	1,000	8,300	C#*D#*E#*F#
32			1,000	15,350	1,000	15,350	C#*D#*E#*F#
33			1,000	1,200	1,000	1,200	C#*D#*E#*F#
34			1,000	13,950	1,000	13,950	C#*D#*E#*F#
35			1,000	7,050	1,000	7,050	C#*D#*E#*F#
36			1,000	1,550	1,000	1,550	C#*D#*E#*F#
37			1,000	1,800	1,000	1,800	C#*D#*E#*F#
38			1,000	3,000	1,000	3,000	C#*D#*E#*F#
39			1,000	3,600	1,000	3,600	C#*D#*E#*F#
40	espai tècnic suport sala polivalent		1,000	4,800		4,800	C#*D#*E#*F#
41	sala polivalent		1,000	2,200		2,200	C#*D#*E#*F#
42	magatzem		2,000	2,900	1,000	5,800	C#*D#*E#*F#
43			2,000	2,400	1,000	4,800	C#*D#*E#*F#
44			1,000	2,750		2,750	C#*D#*E#*F#
45	office-menjador		2,000	11,600	1,000	23,200	C#*D#*E#*F#
46			1,000	3,000	1,000	3,000	C#*D#*E#*F#
47			1,000	2,950	1,000	2,950	C#*D#*E#*F#
48			1,000	3,600	1,000	3,600	C#*D#*E#*F#
49			1,000	2,950		2,950	C#*D#*E#*F#
50			1,000	0,850		0,850	C#*D#*E#*F#
51			1,000	7,950		7,950	C#*D#*E#*F#
52	subquadre		2,000	4,150	1,000	8,300	C#*D#*E#*F#
53			2,000	1,800	1,000	3,600	C#*D#*E#*F#
54	vending		2,000	4,450	1,000	8,900	C#*D#*E#*F#
55			2,000	3,600	1,000	7,200	C#*D#*E#*F#
56			1,000	0,800		0,800	C#*D#*E#*F#
57	vestíbul escales		1,000	9,250		9,250	C#*D#*E#*F#
58	sala A		2,000	6,450	1,000	12,900	C#*D#*E#*F#
59			2,000	4,800	1,000	9,600	C#*D#*E#*F#
60	sala B		2,000	4,550	1,000	9,100	C#*D#*E#*F#
61			2,000	4,800	1,000	9,600	C#*D#*E#*F#
62	sala C		1,000	3,950	1,000	3,950	C#*D#*E#*F#
63			2,000	4,800	1,000	9,600	C#*D#*E#*F#
64	sala 1		2,000	6,450	1,000	12,900	C#*D#*E#*F#
65			2,000	2,400	1,000	4,800	C#*D#*E#*F#
66	sala 2		2,000	4,550	1,000	9,100	C#*D#*E#*F#
67			2,000	2,400	1,000	4,800	C#*D#*E#*F#
68	sala 3		1,000	3,950	1,000	3,950	C#*D#*E#*F#
69			2,000	2,400	1,000	4,800	C#*D#*E#*F#
70	PLANTA BAIXA	T					
71	despatx 1		2,000	3,200	1,000	6,400	C#*D#*E#*F#
72			2,000	5,600	1,000	11,200	C#*D#*E#*F#
73	despatx 2		2,000	4,700	1,000	9,400	C#*D#*E#*F#
74			2,000	4,300	1,000	8,600	C#*D#*E#*F#
75	zona espera		1,000	4,650	1,000	4,650	C#*D#*E#*F#
76			1,000	5,500	1,000	5,500	C#*D#*E#*F#
77			1,000	2,400	1,000	2,400	C#*D#*E#*F#
78			1,000	2,250	1,000	2,250	C#*D#*E#*F#
79			1,000	1,550	1,000	1,550	C#*D#*E#*F#
80			1,000	1,800		1,800	C#*D#*E#*F#
81	cancell		1,000	3,300	1,000	3,300	C#*D#*E#*F#
82			1,000	0,600	1,000	0,600	C#*D#*E#*F#

83			1,000	3,600		3,600	C#*D#*E#*F#
84	oficina oberta		1,000	10,750	1,000	10,750	C#*D#*E#*F#
85			2,000	1,350	1,000	2,700	C#*D#*E#*F#
86			1,000	13,250	1,000	13,250	C#*D#*E#*F#
87			3,000	15,000	1,000	45,000	C#*D#*E#*F#
88			1,000	9,700	1,000	9,700	C#*D#*E#*F#
89			1,000	2,300	1,000	2,300	C#*D#*E#*F#
90	vestíbul		1,000	4,800	1,000	4,800	C#*D#*E#*F#
91			2,000	4,200	1,000	8,400	C#*D#*E#*F#
92			1,000	2,300	1,000	2,300	C#*D#*E#*F#
93			1,000	3,750		3,750	C#*D#*E#*F#
94	PLANTA PRIMERA	T					
95	oficina oberta		4,000	15,950	1,000	63,800	C#*D#*E#*F#
96			4,000	5,400	1,000	21,600	C#*D#*E#*F#
97			3,000	3,000	1,000	9,000	C#*D#*E#*F#
98	subrack		1,000	5,850	1,000	5,850	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 801,530

3 E84B2P6300 m2

Cel ras registrable de plaques d'acer termoestable prelacat amb superfície perforada de color estàndard, amb cantell recte, de 600x600 mm, amb vel acústic, classe d'absorció acústica C segons UNE-EN ISO 11654 i amb reacció al foc B-s1,d0, col·locat amb estructura vista d'acer galvanitzat termoestables prelacats del mateix color que les plaques, formada per perfils principals en forma de T de 15 mm de base col·locats amb ferfils primaris de 3700 mm i secundaris de 1200 mm. Partida completament acabada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA SOTERRANI	T						
2	formació 1		1,000	63,350			63,350	C#*D#*E#*F#
3	formació 2		1,000	39,600			39,600	C#*D#*E#*F#
4			1,000	6,500			6,500	C#*D#*E#*F#
5	informàtica		1,000	43,200			43,200	C#*D#*E#*F#
6	sala 6		1,000	8,650			8,650	C#*D#*E#*F#
7	sala 5		1,000	22,700			22,700	C#*D#*E#*F#
8	sala 4		1,000	15,150			15,150	C#*D#*E#*F#
9	sindicats		2,000	14,400			28,800	C#*D#*E#*F#
10	arxiu		1,000	28,800			28,800	C#*D#*E#*F#
11	CPD		1,000	14,350			14,350	C#*D#*E#*F#
12	passadís		1,000	17,300			17,300	C#*D#*E#*F#
13			1,000	7,200			7,200	C#*D#*E#*F#
14			1,000	17,300			17,300	C#*D#*E#*F#
15			2,000	2,900			5,800	C#*D#*E#*F#
16			1,000	1,800			1,800	C#*D#*E#*F#
17	Sala A		1,000	28,800			28,800	C#*D#*E#*F#
18	sala B		1,000	20,200			20,200	C#*D#*E#*F#
19	sala C		1,000	17,300			17,300	C#*D#*E#*F#
20	sala 1		1,000	14,400			14,400	C#*D#*E#*F#
21	sala 2		1,000	10,100			10,100	C#*D#*E#*F#
22	sala 3		1,000	8,650			8,650	C#*D#*E#*F#
23	banys		1,000	1,100			1,100	C#*D#*E#*F#
24			1,000	3,250			3,250	C#*D#*E#*F#
25			1,000	5,400			5,400	C#*D#*E#*F#
26			1,000	6,150			6,150	C#*D#*E#*F#
27	magatzem		1,000	5,800			5,800	C#*D#*E#*F#
28	office-menjador		1,000	45,000			45,000	C#*D#*E#*F#
29	a deduir:		-1,000	7,950			-7,950	C#*D#*E#*F#
30	espai subquadre		1,000	6,200			6,200	C#*D#*E#*F#
31	vending		1,000	12,250			12,250	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

32	PLANTA BAIXA	T					
33	despatx 1		1,000	11,550		11,550	C#*D#*E#*F#
34	despatx 2		1,000	13,000		13,000	C#*D#*E#*F#
35	cancell		1,000	1,800		1,800	C#*D#*E#*F#
36	zona espera - oficina oberta		1,000	34,600		34,600	C#*D#*E#*F#
37	oficina oberta		1,000	81,000		81,000	C#*D#*E#*F#
38			1,000	66,950		66,950	C#*D#*E#*F#
39	vestíbul		1,000	10,800		10,800	C#*D#*E#*F#
40	PLANTA PRIMERA	T					
41	oficina oberta		1,000	73,800		73,800	C#*D#*E#*F#
42			1,000	81,000		81,000	C#*D#*E#*F#
43			1,000	28,800		28,800	C#*D#*E#*F#
44	despatx 3		1,000	14,400		14,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 914,850

4 E844M2PC01 m2

Formació de calaix en cel ras amb plaques de guix laminat tipus estàndard (A) de 15 mm de gruix, col·locades 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. Inclou reforç superior amb doble taulell de DM de 14 mm de gruix per la fixació dels estors motoritzats.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	tabiques <1m d'h = 1,00m							
2	PLANTA BAIXA	T						
3	despatx 2		1,000	4,600	1,100		5,060	C#*D#*E#*F#
4	oficina oberta		1,000	13,510	1,100		14,861	C#*D#*E#*F#
5			1,000	3,250	1,100		3,575	C#*D#*E#*F#
6			2,000	5,450	1,100		11,990	C#*D#*E#*F#
7	PLANTA PRIMERA	T						
8	oficina oberta		1,000	13,550	1,000		13,550	C#*D#*E#*F#
9			1,000	4,600	1,000		4,600	C#*D#*E#*F#
10			1,000	3,250	1,000		3,250	C#*D#*E#*F#
11			1,000	5,450	1,000		5,450	C#*D#*E#*F#
12	despatx 3		1,000	3,550	1,000		3,550	C#*D#*E#*F#
13	subrack		1,000	1,800	1,000		1,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 67,686

5 E8451HPC01 m2

Cel ras de lamel·les de fusta de DM recobertes de fusta natural, amb una amplada de lama de 22 mm i una alçària de lama de 150 mm i separació entre lames de 128 mm, amb facilitat de muntatge, desmuntatge i manteniment. Perfileria oculta d'alumini extrussionat ensamblades sobre regletes per possibilitar la subjecció de la lama de fusta, amb disposició perpendicular respecte la longitud de la lam, suspès des de forjat amb vareta roscada M-6, tacs, arandeles, etc. I, manta acústica fonoabsorvent amb reacció al foc B-s2. d0. Sistema W-40 de ledò Ceiling o similar.
Sistema de muntatge mitjançant pressió de les regletes que recullen la lama i tanca de seguretat. La partida inclou tots els elements, mitjans auxiliars i remats per deixar la partida completament acabada i muntada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA SOTERRANI	T						
2	sala polivalent		1,000	147,420			147,420	C#*D#*E#*F#
3	a deduir lluernaris		-4,000	16,050			-64,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 83,220

6 E8451HPC02 m2

Cel ras de lamel·les de fusta de DM recobertes de fusta natural, amb una amplada de lama de 40 mm i una alçària de lama de 23 mm i separació entre lames de 65 mm, amb facilitat de muntatge, desmuntatge i manteniment. Perfileria oculta d'alumini extrussionat ensamblades sobre regletes per possibilitar la subjecció de la lama de fusta, amb disposició perpendicular respecte la longitud de la lam, suspès des de forjat amb vareta

roscada M-6, tacs, arandeles, etc. I, manta acústica fonoabsorvent amb reacció al foc B-s2. d0. Sistema W-40 de ledò Ceiling o similar.
Sistema de muntatge mitjançant pressió de les regletes que recullen la lama i tanca de seguretat. La partida inclou tots els elements, mitjans auxiliars i remats per deixar la partida completament acabada i muntada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA SOTERRANI	T						
2	vestíbul/circulacions		1,000	227,680			227,680	C#*D#*E#*F#
3	a deduir lluernari		-1,000	16,050			-16,050	C#*D#*E#*F#
4	PLANTA PRIMERA	T						
5	vestíbul		1,000	27,100			27,100	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		238,730	

7 E898K140 m2 Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura a la cola amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CEL-RAS PGL-H							
2	PLANTA SOTERRANI	T						
3	banys		2,000	3,600	1,000		7,200	C#*D#*E#*F#
4			1,000	1,550	1,000		1,550	C#*D#*E#*F#
5			1,000	2,800			2,800	C#*D#*E#*F#
6	passadís		2,000	4,440	1,000		8,880	C#*D#*E#*F#
7			2,000	1,200	1,000		2,400	C#*D#*E#*F#
8	bany 1		2,000	4,100	1,000		8,200	C#*D#*E#*F#
9			2,000	2,750	1,000		5,500	C#*D#*E#*F#
10			1,000	3,250			3,250	C#*D#*E#*F#
11	bany 2		2,000	5,600	1,000		11,200	C#*D#*E#*F#
12			2,000	2,850	1,000		5,700	C#*D#*E#*F#
13			1,000	5,000			5,000	C#*D#*E#*F#
14	CEL-RAS PGL-A							
15	Faixes llises, fals sostre continuo, <1ml=1m2							
16	PLANTA SOTERRANI	T						
17	formació 1		1,000	7,250	1,000		7,250	C#*D#*E#*F#
18			2,000	9,600	1,000		19,200	C#*D#*E#*F#
19			1,000	7,450	1,000		7,450	C#*D#*E#*F#
20	formació 2		2,000	7,750	1,000		15,500	C#*D#*E#*F#
21			2,000	9,600	1,000		19,200	C#*D#*E#*F#
22			1,000	4,800	1,000		4,800	C#*D#*E#*F#
23			1,000	3,500	1,000		3,500	C#*D#*E#*F#
24	informàtica		2,000	9,700	1,000		19,400	C#*D#*E#*F#
25			2,000	4,800	1,000		9,600	C#*D#*E#*F#
26	sala 6		2,000	3,450	1,000		6,900	C#*D#*E#*F#
27			2,000	4,800	1,000		9,600	C#*D#*E#*F#
28	sala 4		2,000	5,100	1,000		10,200	C#*D#*E#*F#
29			2,000	3,600	1,000		7,200	C#*D#*E#*F#
30	sala 5		2,000	5,100	1,000		10,200	C#*D#*E#*F#
31			2,000	5,400	1,000		10,800	C#*D#*E#*F#
32	sindicats		4,000	3,850	1,000		15,400	C#*D#*E#*F#
33			2,000	4,800	1,000		9,600	C#*D#*E#*F#
34			2,000	4,200	1,000		8,400	C#*D#*E#*F#
35	arxiu		2,000	3,850	1,000		7,700	C#*D#*E#*F#
36			2,000	9,600	1,000		19,200	C#*D#*E#*F#
37	CPD		2,000	5,200	1,000		10,400	C#*D#*E#*F#
38			2,000	3,000	1,000		6,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

39	magatzem		1,000	9,330		9,330	C#*D#*E#*F#
40	passadís		1,000	1,500	1,000	1,500	C#*D#*E#*F#
41			1,000	6,000	1,000	6,000	C#*D#*E#*F#
42			1,000	7,200	1,000	7,200	C#*D#*E#*F#
43			1,000	15,150	1,000	15,150	C#*D#*E#*F#
44			1,000	6,600	1,000	6,600	C#*D#*E#*F#
45			1,000	8,300	1,000	8,300	C#*D#*E#*F#
46			1,000	15,350	1,000	15,350	C#*D#*E#*F#
47			1,000	1,200	1,000	1,200	C#*D#*E#*F#
48			1,000	13,950	1,000	13,950	C#*D#*E#*F#
49			1,000	7,050	1,000	7,050	C#*D#*E#*F#
50			1,000	1,550	1,000	1,550	C#*D#*E#*F#
51			1,000	1,800	1,000	1,800	C#*D#*E#*F#
52			1,000	3,000	1,000	3,000	C#*D#*E#*F#
53			1,000	3,600	1,000	3,600	C#*D#*E#*F#
54	espai tècnic suport sala polivalent		1,000	4,800		4,800	C#*D#*E#*F#
55	sala polivalent		1,000	2,200		2,200	C#*D#*E#*F#
56	magatzem		2,000	2,900	1,000	5,800	C#*D#*E#*F#
57			2,000	2,400	1,000	4,800	C#*D#*E#*F#
58			1,000	2,750		2,750	C#*D#*E#*F#
59	office-menjador		2,000	11,600	1,000	23,200	C#*D#*E#*F#
60			1,000	3,000	1,000	3,000	C#*D#*E#*F#
61			1,000	2,950	1,000	2,950	C#*D#*E#*F#
62			1,000	3,600	1,000	3,600	C#*D#*E#*F#
63			1,000	2,950		2,950	C#*D#*E#*F#
64			1,000	0,850		0,850	C#*D#*E#*F#
65			1,000	7,950		7,950	C#*D#*E#*F#
66	subquadre		2,000	4,150	1,000	8,300	C#*D#*E#*F#
67			2,000	1,800	1,000	3,600	C#*D#*E#*F#
68	vending		2,000	4,450	1,000	8,900	C#*D#*E#*F#
69			2,000	3,600	1,000	7,200	C#*D#*E#*F#
70			1,000	0,800		0,800	C#*D#*E#*F#
71	vestíbul escales		1,000	9,250		9,250	C#*D#*E#*F#
72	sala A		2,000	6,450	1,000	12,900	C#*D#*E#*F#
73			2,000	4,800	1,000	9,600	C#*D#*E#*F#
74	sala B		2,000	4,550	1,000	9,100	C#*D#*E#*F#
75			2,000	4,800	1,000	9,600	C#*D#*E#*F#
76	sala C		1,000	3,950	1,000	3,950	C#*D#*E#*F#
77			2,000	4,800	1,000	9,600	C#*D#*E#*F#
78	sala 1		2,000	6,450	1,000	12,900	C#*D#*E#*F#
79			2,000	2,400	1,000	4,800	C#*D#*E#*F#
80	sala 2		2,000	4,550	1,000	9,100	C#*D#*E#*F#
81			2,000	2,400	1,000	4,800	C#*D#*E#*F#
82	sala 3		1,000	3,950	1,000	3,950	C#*D#*E#*F#
83			2,000	2,400	1,000	4,800	C#*D#*E#*F#
84	PLANTA BAIXA	T					
85	despatx 1		2,000	3,200	1,000	6,400	C#*D#*E#*F#
86			2,000	5,600	1,000	11,200	C#*D#*E#*F#
87	despatx 2		2,000	4,700	1,000	9,400	C#*D#*E#*F#
88			2,000	4,300	1,000	8,600	C#*D#*E#*F#
89	zona espera		1,000	4,650	1,000	4,650	C#*D#*E#*F#
90			1,000	5,500	1,000	5,500	C#*D#*E#*F#
91			1,000	2,400	1,000	2,400	C#*D#*E#*F#
92			1,000	2,250	1,000	2,250	C#*D#*E#*F#
93			1,000	1,550	1,000	1,550	C#*D#*E#*F#
94			1,000	1,800		1,800	C#*D#*E#*F#
95	cancell		1,000	3,300	1,000	3,300	C#*D#*E#*F#
96			1,000	0,600	1,000	0,600	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

97			1,000	3,600		3,600	C#*D#*E#*F#
98	oficina oberta		1,000	10,750	1,000	10,750	C#*D#*E#*F#
99			2,000	1,350	1,000	2,700	C#*D#*E#*F#
100			1,000	13,250	1,000	13,250	C#*D#*E#*F#
101			3,000	15,000	1,000	45,000	C#*D#*E#*F#
102			1,000	9,700	1,000	9,700	C#*D#*E#*F#
103			1,000	2,300	1,000	2,300	C#*D#*E#*F#
104	vestíbul		1,000	4,800	1,000	4,800	C#*D#*E#*F#
105			2,000	4,200	1,000	8,400	C#*D#*E#*F#
106			1,000	2,300	1,000	2,300	C#*D#*E#*F#
107			1,000	3,750		3,750	C#*D#*E#*F#
108	PLANTA PRIMERA	T					
109	oficina oberta		4,000	15,950	1,000	63,800	C#*D#*E#*F#
110			4,000	5,400	1,000	21,600	C#*D#*E#*F#
111			3,000	3,000	1,000	9,000	C#*D#*E#*F#
112	subrack		1,000	5,850	1,000	5,850	C#*D#*E#*F#
113	TABIQUES						
114	tabiques <1m d'h = 1,00m						
115	PLANTA BAIXA	T					
116	despatx 2		1,000	4,600	1,100	5,060	C#*D#*E#*F#
117	oficina oberta		1,000	13,510	1,100	14,861	C#*D#*E#*F#
118			1,000	3,250	1,100	3,575	C#*D#*E#*F#
119			2,000	5,450	1,100	11,990	C#*D#*E#*F#
120	PLANTA PRIMERA	T					
121	oficina oberta		1,000	13,550	1,000	13,550	C#*D#*E#*F#
122			1,000	4,600	1,000	4,600	C#*D#*E#*F#
123			1,000	3,250	1,000	3,250	C#*D#*E#*F#
124			1,000	5,450	1,000	5,450	C#*D#*E#*F#
125	despatx 3		1,000	3,550	1,000	3,550	C#*D#*E#*F#
126	subrack		1,000	1,800	1,000	1,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 930,896

8 E84ZG1D0 u Registre per a cel ras de plaques de guix laminat format per portella de 50x50 cm2 amb marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 30 mm com a màxim, tanca de pressió i dispositiu de retenció, col·locat amb perfileria d'acer galvanitzat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA SOTERRANI	T						
2	banys		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

9 E84ZPC01 u Difusor de metacrilat translúcid amb marc d'acer inoxidable per a lluernaris circulars, per a unes mesures de 80x80 cm. Fixat mecànicament, amb tanca a pressió. Inclou tots els elements i mitjans auxiliars necessaris per deixar la partida completament acabada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA SOTERRANI	T						
2	bany		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	office-menjador		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	circulacions		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

10 E84ZGPC02 u Registre per a cel ras de 120x120 cm2, format per portella amb marc d'alumini, perfileria oculta, i lamel·les de fusta de DM recobertes de fusta natural, amb una amplada de lama de 40 mm i una alçària de lama de 23 mm i separació entre lames de 65 mm, igual que el fals sostre.

AMIDAMENTS

La partida inclou tanca de pressió i dispositiu de retenció, elements, mitjans auxiliars i remats per deixar la partida completament acabada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA SOTERRANI	T						
2	circulacions		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

Obra 01 PRESSUPOST SOC LLULL
Capítol 06 PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E955101C	m2	Paviment tècnic interior amb peus regulables d'acer galvanitzat per a una alçària de 20 a 600 mm, llosetes de 60x60 cm i 3,8 cm de gruix amb nucli de fusta aglomerada, acabat superficial de gres porcellànic premsat i revestiment inferior d'alumini, classe 3 segons UNE-EN 12825

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA SOTERRANI	T						
2	magatzem		1,000	9,330			9,330	C#*D#*E#*F#
3	CPD		1,000	19,610			19,610	C#*D#*E#*F#
4	arxiu		1,000	39,690			39,690	C#*D#*E#*F#
5	sindicats		1,000	41,030			41,030	C#*D#*E#*F#
6	sala 4		1,000	20,900			20,900	C#*D#*E#*F#
7	sala 5		1,000	31,710			31,710	C#*D#*E#*F#
8	sala 6		1,000	18,070			18,070	C#*D#*E#*F#
9	informàtica		1,000	51,210			51,210	C#*D#*E#*F#
10	formació 2		1,000	80,320			80,320	C#*D#*E#*F#
11	formació 1		1,000	76,260			76,260	C#*D#*E#*F#
12	espai tècnic sala polivalent		1,000	4,800			4,800	C#*D#*E#*F#
13	sala polivalent		1,000	149,730			149,730	C#*D#*E#*F#
14	magatzem		1,000	10,240			10,240	C#*D#*E#*F#
15	office-menjador		1,000	64,290			64,290	C#*D#*E#*F#
16	espai subquadre		1,000	11,800			11,800	C#*D#*E#*F#
17	vestíbul-circulacions		1,000	343,650			343,650	C#*D#*E#*F#
18	sala 1		1,000	21,730			21,730	C#*D#*E#*F#
19	sala 2		1,000	15,410			15,410	C#*D#*E#*F#
20	sala 3		1,000	15,300			15,300	C#*D#*E#*F#
21	sala A		1,000	36,760			36,760	C#*D#*E#*F#
22	sala B		1,000	25,970			25,970	C#*D#*E#*F#
23	sala C		1,000	23,370			23,370	C#*D#*E#*F#
24	PLANTA BAIXA	T						
25	zona espera		1,000	27,900			27,900	C#*D#*E#*F#
26	despatx 1		1,000	17,900			17,900	C#*D#*E#*F#
27	despatx 2		1,000	18,800			18,800	C#*D#*E#*F#
28	oficina oberta		1,000	198,820			198,820	C#*D#*E#*F#
29	vestíbul		1,000	15,750			15,750	C#*D#*E#*F#
30	PLANTA PRIMERA	T						
31	oficina oberta		1,000	230,170			230,170	C#*D#*E#*F#
32	despatx 3		1,000	23,000			23,000	C#*D#*E#*F#
33	vestíbul		1,000	27,070			27,070	C#*D#*E#*F#
34	subrack		1,000	5,850			5,850	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.676,440

2	1938P512	m2	Solera sobre revoltó de polipropilè per a soleres, de polipropilè reciclat, de 12+ 5 cm, per a una sobrecàrrega (ús+permanents) d'11 kN/m2, amb formigó HA-25/B/20/IIa, armat amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer B500T 15x 15 cm, D 5 mm, amb revoltons de 12 cm d'alçària, incloses les peces especials.

C2/V1 segons CTE/DB-HS 2006

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA SOTERRANI	T						
2	zona banys		1,000	44,150			44,150	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	44,150	

3 E93A14E0 m2 Recrescuda del suport de paviments, de 4 cm de gruix, amb morter de ciment 1:4

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA SOTERRANI	T						
2	zona banys		1,000	44,150			44,150	C#*D#*E#*F#
3	rampa + replà		1,000	11,950			11,950	C#*D#*E#*F#
4	rampa + replà sortida escala		1,000	9,300			9,300	C#*D#*E#*F#
5	* planta soterrani - zona terra tècnic		1,000	1.111,180			1.111,180	C#*D#*E#*F#
6	PLANTA BAIXA	T						
7	Cancell		1,000	5,650			5,650	C#*D#*E#*F#
8	vestíbul		1,000	5,250			5,250	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	1.187,480	

4 E9DC1G1D m2 Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premsat polit antilliscant, grup BIa (UNE-EN 14411), de forma rectangular o quadrada, preu alt, d'1 a 5 peces/m2, Indeterminatcol·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2-TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA SOTERRANI	T						
2	zona banys		1,000	44,150			44,150	C#*D#*E#*F#
3	rampa + replà		1,000	11,950			11,950	C#*D#*E#*F#
4	rampa + replà sortida escala		1,000	9,300			9,300	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	65,400	

5 E9371CH6 m2 Solera de formigó lleuger elaborat a l'obra d'argila expandida 20 a 25 N/mm2 de resistència a la compressió, de densitat 1400 a 1600 kg/m3, de 10 cm de gruix

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA SOTERRANI	T						
2	rampa		1,000	8,900			8,900	C#*D#*E#*F#
3	rampa sortida escala		1,000	4,900			4,900	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	13,800	

6 E9JEM300 m2 Pelfut format per perfils d'alumini ensamblables de 25 a 35 mm d'amplària i 25 mm d'alçària, amb acabat de raspall, instal·lat encastat al paviment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA	T						
2	Cancell		1,000	5,650			5,650	C#*D#*E#*F#
3	vestíbul		1,000	5,250			5,250	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	10,900	

7 E612B51K m2 Paret de tancament recolzada de gruix 14 cm, de maó calat, HD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, de 290x140x100 mm, per a revestir, col·locat amb morter 1:2:10 amb ciment CEM II

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1	PLANTA SOTERRANI	T					
2	tancament rampes		1,000	1,600	0,200	0,320	C#*D#*E#*F#
3			1,000	3,950	0,200	0,790	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,110

8 E9U8PC01 m Sòcol metàl·lic d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), de 100 mm d'alçària, col·locat amb tacs d'expansió i cargols

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA SOTERRANI	T						
2	Extradossat							
3	mag+CPD+arxiu+sales+informàtica+formació 1 i 2		1,000	78,650			78,650	C#*D#*E#*F#
4	espai tècnic+sala polivalent+mag.+office+vending		1,000	40,250			40,250	C#*D#*E#*F#
5	vestíbul		1,000	1,300			1,300	C#*D#*E#*F#
6			1,000	7,400			7,400	C#*D#*E#*F#
7			1,000	4,550			4,550	C#*D#*E#*F#
8			1,000	2,550			2,550	C#*D#*E#*F#
9	sala 1 i A+passadís		1,000	14,450			14,450	C#*D#*E#*F#
10	sala polivalent		1,000	6,000			6,000	C#*D#*E#*F#
11	Envans							
12	magatzem-passadís		1,000	2,700		2,000	5,400	C#*D#*E#*F#
13	CPD-mag+passadís		1,000	5,250		2,000	10,500	C#*D#*E#*F#
14	arxiu		2,000	10,450		2,000	41,800	C#*D#*E#*F#
15			1,000	3,900		2,000	7,800	C#*D#*E#*F#
16	sindicats-sala 5 i 4		1,000	10,450		2,000	20,900	C#*D#*E#*F#
17	sala6-informàtica		1,000	5,350		2,000	10,700	C#*D#*E#*F#
18	formació 2		2,000	10,750		2,000	43,000	C#*D#*E#*F#
19	magatzem-office		1,000	10,750		2,000	21,500	C#*D#*E#*F#
20	magatzem		1,000	6,150		2,000	12,300	C#*D#*E#*F#
21			1,000	4,350		2,000	8,700	C#*D#*E#*F#
22	office		1,000	17,100		2,000	34,200	C#*D#*E#*F#
23	vending		1,000	2,000		2,000	4,000	C#*D#*E#*F#
24			1,000	3,450		2,000	6,900	C#*D#*E#*F#
25	sala 1		1,000	3,100			3,100	C#*D#*E#*F#
26			1,000	1,050		2,000	2,100	C#*D#*E#*F#
27	sala A		1,000	1,050		2,000	2,100	C#*D#*E#*F#
28	banys (tancament perimetral)		1,000	22,300			22,300	C#*D#*E#*F#
29	bany-espai tècnic		1,000	2,900			2,900	C#*D#*E#*F#
30	tancament ceràmic							
31	vestíbul		1,000	3,250			3,250	C#*D#*E#*F#
32	pintat vertical llis - existent							
33	pilars		11,000	2,000			22,000	C#*D#*E#*F#
34			14,000	2,000			28,000	C#*D#*E#*F#
35	escala		1,000	14,600			14,600	C#*D#*E#*F#
36	vestíbul escala		1,000	12,550			12,550	C#*D#*E#*F#
37	PLANTA BAIXA	T						
38	envà							
39	despatx A		1,000	1,900		2,000	3,800	C#*D#*E#*F#
40			1,000	4,650		2,000	9,300	C#*D#*E#*F#
41	vestíbul		1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#
42			1,000	2,300		2,000	4,600	C#*D#*E#*F#
43	tancament ceràmic							
44	despatx 1		1,000	6,850			6,850	C#*D#*E#*F#
45	pintat vertical llis - existent							
46	despatx 1		1,000	1,550			1,550	C#*D#*E#*F#
47	despatx 2 - sala d'espera		1,000	13,550			13,550	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

48	pilars oficina oberta		4,000	2,400		9,600	C#*D#*E#*F#
49			2,000	1,100		2,200	C#*D#*E#*F#
50	oficina oberta		1,000	2,850		2,850	C#*D#*E#*F#
51			1,000	7,850		7,850	C#*D#*E#*F#
52	vestíbul		1,000	6,650		6,650	C#*D#*E#*F#
53			1,000	2,600		2,600	C#*D#*E#*F#
54	PLANTA PRIMERA	T					
55	envà						
56	vestíbul		1,000	5,800	2,000	11,600	C#*D#*E#*F#
57			1,000	2,150	2,000	4,300	C#*D#*E#*F#
58	tancament ceràmic						
59	oficina oberta		1,000	6,850		6,850	C#*D#*E#*F#
60	pintat vertical llis - existent						
61	oficina oberta		1,000	1,550		1,550	C#*D#*E#*F#
62			1,000	13,500		13,500	C#*D#*E#*F#
63			1,000	4,000		4,000	C#*D#*E#*F#
64	pilars		4,000	2,400		9,600	C#*D#*E#*F#
65			2,000	1,100		2,200	C#*D#*E#*F#
66	vestíbul - subrack		1,000	17,450		17,450	C#*D#*E#*F#
68	escala de Psot a P1a		1,000	14,600		14,600	C#*D#*E#*F#
69			31,000	0,160		4,960	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 660,760

9 E955PC01 u Tapes de registre per a terra tècnic, amb marc i el mateix acabat superfícial de gres porcellànic premsat, per a cada grup d'endolls. Completament col·locades.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	planta soterrani		110,000				110,000	C#*D#*E#*F#
2	planta baixa		36,000				36,000	C#*D#*E#*F#
3	planta primera		48,000				48,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 194,000

Obra 01 PRESSUPOST SOC LLULL
Capítol 07 TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES
Titol 3 01 TANCAMENTS PRACTICABLES EXTERIORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EAM2U0PC01	u	Porta corredissa d'apertura automàtica, d'una fulla de 139x212 cm, de vidres laminars 5+5 mm sense marc, amb muntants i biga/llinda amb mecanismes i tapa d'alumini, 2 radars detectors de presència, 1 cèl·lula fotoelèctrica de seguretat i quadre de comandament de 4 posicions, i desbloqueig en cas de fallada elèctrica. Tot segons escandall de fusteria. Inclou tots els elements i mitjans auxiliars necessaris per deixar la partida completament acabada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA	T						
2	Pcorr exterior cancell		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 EAV7GSE1 m2 Persiana enrotllable d'alumini, de lamel·les fixes de 30 a 40 mm de gruix, de 250 mm d'alçària i 575cm de llargaria amb lama microperforada color a definir per la DF, inclou el motor per a persiana, enrotllable de fins a 200 kg de massa, per a un eix de 100 mm de diàmetre, col·locat, els comandaments, connexions necessàries, botoneres, claus, desembregatge, registres d'alumini, mecanismes, etc per deixar-ho completament acabat inclosos els mitjans auxiliars. Inclou el pannell sandwitx superior amb acabat d'alumini color igual a la fusteria i gruix d'aïllament tèrmic de 80mm de mides 300x415 cm i tots els mitjans auxiliars.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA	T						
2	persiana exterior		1,000	3,090	4,150		12,824	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		12,824	

3 EAF3F3PC01 u

Tancament exterior compost de finestra d'alumini lacat color gris plata amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb d'una fulla batent d'eix horitzontal amb limitació d'obertura i una fulla fixa inferior, per a un buit d'obra total de 90x220 cm, elaborada amb perfils de preu superior, 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, segons escandall de fusteries. I, Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna reflectora de control solar, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini. Amb maneta, frontisses, compàs i, inclosos tots els perfils metàl·lics per suportació de la fusteria i tots els mitjans auxiliars.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA	T						
2	tancament façana		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		2,000	

4 EAZPPC01 u

Repàs de mecanismes existents d'obertura de finestres, per tal de garantir el seu correcte funcionament. Inclou la substitució puntual d'algun element per tal de deixar la partida completament acabada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	repàs finestres existents		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		6,000	

Obra 01 PRESSUPOST SOC LLULL
Capítol 07 TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES
Titol 3 02 TANCAMENTS PRACTICABLES INTERIORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EAM2U0PC02 u

Conjunt de tancament de porta corredissa d'apertura automàtica, d'una fulla de 160x220 cm, vidre lateral fix de 171x220 i vidre superior fix de 331x120 cm, de vidres laminars 5+5 mm sense marc, amb muntants i biga/llinda amb mecanismes i tapa d'alumini, 2 radars detectors de presència, 1 cèl·lula fotoelèctrica de seguretat i quadre de comandament de 4 posicions, i desbloqueig en cas de fallada elèctrica. Tot segons escandall de fusteria. Per una obertura total de 331x367 cm. Inclou tots els elements i mitjans auxiliars necessaris per deixar la partida completament acabada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA	T						
2	Pcorr interior cancell		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		1,000	

2 EAM2U0PC03 u

Conjunt de tancament de porta corredissa d'apertura automàtica, d'una fulla de 150x233 cm i vidre lateral fix de 150x233, de vidres laminars 5+5 mm sense marc, amb muntants i biga/llinda amb mecanismes i tapa d'alumini, 2 radars detectors de presència, 1 cèl·lula fotoelèctrica de seguretat i quadre de comandament de 4 posicions, i desbloqueig en cas de fallada elèctrica. Tot segons escandall de fusteria. Inclou tots els elements i mitjans auxiliars necessaris per deixar la partida completament acabada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA PRIMERA	T						

	2	Pcorr interior vestíbul		1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 EAQQ22PL01 u

Conjunt de tancament d'armari de mesures totals de 220 cm d'amplària i 300 cm d'alçària. Compost per dues portes de dues fulles batents, cada una, amb acabat HPL de 10 mm de gruix i base interior de DM de 16 mm de gruix, per unes dimensions totals de (55+55)+(55+55) cm d'amplària i 300 cm d'alçària. Inclou tots els elements necessaris per deixar la partida completament acabada i col·locada, bastiment de base i folrat d'aquest del mateix material que la porta, ferratges, frontisses, pany i clau, tirador. Les portes dels quadres elèctrics han de ser EI2 45 C5.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Armari 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4 EASA72PC01 u

Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, de dues fulles batents, per a una llum de 240x210 cm, preu superior. Amb acabat de xapa d'acer esmaltada en color gris antracita. Tapetes amb el mateix acabat. Inclou ferratges de suspensió i tres frontisses d'acer inoxidable, mecanisme antipànic per a porta d'evacuació de 2 fulles, amb sistema d'accionament per pressió, amb 3 punts de tancament, per a mecanisme vist, homologat segons UNE-EN 1125,manetes i pany de cop i clau cromats i tots els elements necessaris per deixar la partida completament acabada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA SOTERRANI	T						
2	circulacions		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

5 EAQDN5PC01 u

Porta d'una fulla batent per a porta interior, per a una llum de pas de 90 cm, de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix i cantell emmarcat en DM, amb acabat de melamina color gris antracita, de 90 cm d´amplària i de 210 cm d´alçària. Inclou bastiment de base, galzes i tapajunts de melamina, ribet de goma, ferratges, frontisses d'acer inoxidable, joc de manetes de llauto cromat amb placa, de preu alt i pany de cop i clau.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA SOTERRANI	T						
2	CPD		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	PLANTA PRIMERA	T						
4	Rack		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

6 EAQDN5PC02 u

Porta d'una fulla batent per a porta interior, per a una llum de pas de 80 cm, de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix i cantell emmarcat en DM, amb acabat de melamina color blanc i/o gris antracita, de 80 cm d´amplària i de 210 cm d´alçària. Inclou bastiment de base, galzes i tapajunts de melamina, ribet de goma, ferratges, frontisses d'acer inoxidable, joc de manetes de llauto cromat amb placa, de preu alt i pany de cop i clau.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA SOTERRANI	T						
2	banys		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	banys CPD		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	magatzem		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	magatzem sala polivalent		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

7 EAQDN5PC03 u Porta d'una fulla batent per a porta interior, per a una llum de pas de 70 cm, de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix i cantell emmarcat en DM, amb acabat de melamina color blanc, de 70 cm d´amplària i de 210 cm d´alçària. Inclou bastiment de base, galzes i tapajunts de melamina, ribet de goma, ferratges, frontisses d'acer inoxidable, joc de manetes de llauto cromat amb placa, de preu alt i pany de cop i clau.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA SOTERRANI	T						
2	banys		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

8 EAQDN5PC04 u Porta de dues fulles batents per a porta interior, per a una llum de pas de 150 cm, de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix i cantell emmarcat en DM, amb acabat de melamina color gris antracita, de 75+75 cm d´amplària i de 210 cm d´alçària. Inclou bastiment de base, galzes i tapajunts de melamina, ribet de goma, ferratges, frontisses d'acer inoxidable, joc de manetes de llauto cromat amb placa, de preu alt i pany de cop i clau.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA SOTERRANI	T						
2	magatzem sala polivalent		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	office-menjador		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

9 EAQF921B u Fulla per a porta corredissa encastada amb una llum de pas de 90x 210 cm, de cares llises, reserva de 10 cm per a tirador, de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix i cantell emmarcat en DM, amb acabat de melamina color blanc, ferratges de preu alt i folrat del bastiment de base amb fusta del mateix tipus, fixada a les guies de la caixa encastada. Inclou caixa i bastiment de base per a porta corredissa encastada d'acer galvanitzat, ferratges, joc de tiradors, pestell de seguretat amb sistema antibloqueig.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA SOTERRANI	T						
2	banys		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST SOC LLULL
Capítol 07 TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES
Titol 3 03 PROTECCIONS SOLARS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EAVV6321 u Tendal de llargària 4000 a 4500 mm i 3000 mm d'amplària, de braç extensible, accionament manual i motoritzable, amb estructura de color RAL i tela de color llis, col·locat amb fixació mecànica al parament o al sostre

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	tendals		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

2 EAVZ0AL0 u Motor per a persiana, cortina o tendal enrotllable de fins a 45 kg de massa, per a un eix de 60 mm de diàmetre, col·locat

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	tendal		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
2	PLANTA BAIXA	T						
3			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
6			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
7			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
8	PLANTA PRIMERA	T						
9			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
10			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
11			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
12			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
13			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
14			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 40,000

3 EAVT136A m2 Cortina de teixit de fibra de vidre i recobriment de PVC de 1.5 a 2 m d'amplària i 2 m d'alçària, amb sistema d'accionament elèctric i guia d'alumini, col·locada amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA	T						
2			1,000	1,600	4,550		7,280	C#*D#*E#*F#
3			1,000	1,650	4,550		7,508	C#*D#*E#*F#
4			6,000	1,810	4,550		49,413	C#*D#*E#*F#
5			6,000	2,010	4,550		54,873	C#*D#*E#*F#
6			2,000	2,260	4,550		20,566	C#*D#*E#*F#
7	PLANTA PRIMERA	T						
8			1,000	1,540	3,800		5,852	C#*D#*E#*F#
9			1,000	1,600	3,080		4,928	C#*D#*E#*F#
10			2,000	1,650	3,080		10,164	C#*D#*E#*F#
11			6,000	1,810	3,080		33,449	C#*D#*E#*F#
12			6,000	2,010	3,080		37,145	C#*D#*E#*F#
13			2,000	2,260	3,080		13,922	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 245,100

Obra 01 PRESSUPOST SOC LLULL
Capítol 08 INSTAL·LACIONS
Titol 3 01 SANEJAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PD19-49LQ	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de Polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 32 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, fins a baixant, caixa o clavegueró

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PL.Sot.		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,000

2 PD19-49M7 m Desguàs d'aparell sanitari amb tub de Polipropilè de paret massissa per a evacuació, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 50 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, fins a baixant, caixa o clavegueró

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PL.Sot.		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

3 PD19-49LX m Desguàs d'aparell sanitari amb tub de Polipropilè de paret massissa per a evacuació, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 110 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, fins a baixant, caixa o clavegueró

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PL.Sot.		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 25,000

4 PD19-49M4 m Desguàs d'aparell sanitari amb tub de Polipropilè de paret massissa per a evacuació, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 125 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, fins a baixant, caixa o clavegueró

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PL.Sot.		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

Obra 01 PRESSUPOST SOC LLULL
Capítol 08 INSTAL·LACIONS
Titol 3 02 FONTANERIA
Titol 4 01 CANONADES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PFC0-4HYC m Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 16x2,2 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PL.Sot. aigua freda		66,000				66,000	C#*D#*E#*F#
2	PL.Sot. calenta		28,000				28,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 94,000

2 PFC0-4HYE m Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 20x2,8 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PL.Sot aigua calenta		18,000				18,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 18,000

3 PFC0-4I0U m Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 25x3,5 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PL.Sot. aigua freda		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15,000

4 PFC0-4I0X m Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 32x4,4 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PL.Sot. Aigua Freda		17,000				17,000	C#*D#*E#*F#
2	PL.Sot. Aigua Calenta		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 22,000

5 PFC0-4I10 m Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 40x5,5 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PL.Sot. Aigua freda		16,000				16,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 16,000

6 PFQ0-3K9U m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PL.Sot. aigua freda		66,000				66,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 66,000

7 PFQ0-3KDD m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PL.Sot. aigua freda		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15,000

8 PFQ0-3KDF m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PL.Sot. Aigua Freda		17,000				17,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 17,000

9 PFQ0-3KDH m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PL.Sot. Aigua freda		16,000				16,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 16,000

10 PFQ0-HO25 m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PL.Sot. calenta		28,000				28,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 28,000

11 PFQ0-3KET m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PL.Sot aigua calenta		18,000				18,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 18,000

12 PFQ0-HL07 m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PL.Sot. Aigua Calenta		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

13 PG2N-ED01 m Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens de protecció de canonades, de 18 mm de diàmetre nominal.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PL. Sot aigua freda		45,000				45,000	C#*D#*E#*F#
2	PL. Sot aigua calenta		21,000				21,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 66,000

Obra 01 PRESSUPOST SOC LLULL
Capítol 08 INSTAL·LACIONS
Titol 3 02 FONTANERIA
Titol 4 02 VALVULERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PN38-EC26 u Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 3/8, de 64 bar de PN i preu alt, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PL.Sot.		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

2 PN38-EBYH u Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 1/2, de 64 bar de PN i preu alt, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pl.Sot.		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 PN38-EC2D u Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 3/4, de 64 bar de PN i preu alt, muntada superficialment

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pl.Sot.		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

4 PN38-EBYO u Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 1, de 64 bar de PN i preu alt, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pl.Sot.		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

5 PN38-EBYU u Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 1"1/4, de 64 bar de PN i preu alt, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pl.Sot.		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST SOC LLULL
Capítol 08 INSTAL·LACIONS
Titol 3 02 FONTANERIA
Titol 4 03 ACUMULADOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PJA0-62BK	u	Acumulador per a aigua calenta sanitària de 75 l de capacitat, amb cubeta d'acer esmaltat i aïllament de poliuretà, dissenyat segons els requisits del REGLAMENTO (UE) 814/2013, amb una classe d'eficiència energètica en aigua calenta sanitària segons REGLAMENTO (UE) 812/2013, col·locat

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 SOC LLULL
Capítol 08 INSTAL·LACIONS
Titol 3 02 FONTANERIA
Titol 4 04 AIXETES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PJ210-3YKL	u	Aixeta monocomandament per a aigüera, muntada superficialment, d'acer inoxidable preu alt, amb broc giratori de fosa, amb dues entrades de maniguets

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Office-Menjador		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

2 PJ217-3SC0 u Aixeta mescladora per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb dues entrades de maniguets

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

	1	Banys	5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

3 PJ215-3CS2 u Aixeta de regulació per a inodor amb cisterna incorporada, mural, muntada superficialment, amb tub d'enllaç incorporat, de llautó cromat, preu alt, amb entrada de 1/2"

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Banys		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

4 PN38-ED01 u Vàlvula d'esquadra de 1/2 ´´per a alimentació inodor muntada superficialment.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Banys		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

Obra 01 PRESSUPOST SOC LLULL
Capítol 08 INSTAL·LACIONS
Titol 3 03 ELECTRICITAT
Titol 4 01 QUADRES ELÈCTRICS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PG45-ED01 u Subministrament i instal·lació de quadre elèctric general de PL. Sot (QGD-PSOT.1) amb porta, pany i accessoris necessaris de muntatge. Totalment connectat i retolat, segons esquema elèctric unifilar.

Marca/Model: Gewiss, schneider electric o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 PG45-ED02 u Subministrament i instal·lació de quadre elèctric de planta baixa (QS-PL.Baixa) amb porta, pany i accessoris necessaris de muntatge. Totalment connectat i retolat, segons esquema elèctric unifilar.

Marca/Model: Gewiss, schneider electric o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 PG45-ED03 u Subministrament i instal·lació de quadre elèctric de planta primera (QS-PL.Baixa) amb porta, pany i accessoris necessaris de muntatge. Totalment connectat i retolat, segons esquema elèctric unifilar.

Marca/Model: Gewiss, schneider electric o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

AMIDAMENTS

4 PG45-ED04 u Subministrament i instal·lació de quadre elèctric CPD (QS-CPD) amb porta, pany i accessoris necessaris de muntatge. Totalment connectat i retolat, segons esquema elèctric unifilar.

Marca/Model: Gewiss, schneider electric o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

5 PG45-ED05 u Subministrament i instal·lació de quadre elèctric de control amb els elements de control de enllumenat i climatització amb porta, pany i accessoris necessaris de muntatge. Totalment connectat i retolat..

Marca/Model: Gewiss, schneider electric o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PL. Sot.		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	PL. Baixa		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	PL. Primera		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

Obra 01 PRESSUPOST SOC LLULL
Capítol 08 INSTAL·LACIONS
Titol 3 03 ELECTRICITAT
Titol 4 02 CABLEJAT

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 PG33-E43W 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 canal o safata

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	L1.1		90,000				90,000	C#*D#*E#*F#
2	L1.2		83,000				83,000	C#*D#*E#*F#
3	L1.3		102,000				102,000	C#*D#*E#*F#
4	L1.4		114,000				114,000	C#*D#*E#*F#
5	L1.5		87,000				87,000	C#*D#*E#*F#
6	L1.6		93,000				93,000	C#*D#*E#*F#
7	L1.7		82,000				82,000	C#*D#*E#*F#
8	L1.8		80,000				80,000	C#*D#*E#*F#
9	L1.9		110,000				110,000	C#*D#*E#*F#
10	L1.10		88,000				88,000	C#*D#*E#*F#
11	L1.11		75,000				75,000	C#*D#*E#*F#
12	L1.12		81,000				81,000	C#*D#*E#*F#
13	L1.13		76,000				76,000	C#*D#*E#*F#
14	L1.14		71,000				71,000	C#*D#*E#*F#
15	L1.15		77,000				77,000	C#*D#*E#*F#
16	L1.16		66,000				66,000	C#*D#*E#*F#
17	L1.17		64,000				64,000	C#*D#*E#*F#
18	L1.18		60,000				60,000	C#*D#*E#*F#
19	L1.19		56,000				56,000	C#*D#*E#*F#
20	L1.20		58,000				58,000	C#*D#*E#*F#
21	L1.21		56,000				56,000	C#*D#*E#*F#
22	L1.22		66,000				66,000	C#*D#*E#*F#
23	L1.23		62,000				62,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

24	L1.24	60,000	60,000	C#*D#*E#*F#
25	L1.25	60,000	60,000	C#*D#*E#*F#
26	L1.26	54,000	54,000	C#*D#*E#*F#
27	L1.27	56,000	56,000	C#*D#*E#*F#
28	L1.28	48,000	48,000	C#*D#*E#*F#
29	L1.29	39,000	39,000	C#*D#*E#*F#
30	L1.30	38,000	38,000	C#*D#*E#*F#
31	L1.31	34,000	34,000	C#*D#*E#*F#
32	L1.32	58,000	58,000	C#*D#*E#*F#
33	L1.33	64,000	64,000	C#*D#*E#*F#
34	L1.34	66,000	66,000	C#*D#*E#*F#
35	L1.35	69,000	69,000	C#*D#*E#*F#
36	L1.36	62,000	62,000	C#*D#*E#*F#
37	L1.37	65,000	65,000	C#*D#*E#*F#
38	L1.38	74,000	74,000	C#*D#*E#*F#
39	L1.39	71,000	71,000	C#*D#*E#*F#
40	L1.40	72,000	72,000	C#*D#*E#*F#
41	L1.41	68,000	68,000	C#*D#*E#*F#
42	L1.42	60,000	60,000	C#*D#*E#*F#
43	L1.43	63,000	63,000	C#*D#*E#*F#
44	L1.44	73,000	73,000	C#*D#*E#*F#
45	L1.45	78,000	78,000	C#*D#*E#*F#
46	L1.46	80,000	80,000	C#*D#*E#*F#
47	L1.47	56,000	56,000	C#*D#*E#*F#
48	L1.48	69,000	69,000	C#*D#*E#*F#
49	L1.49	82,000	82,000	C#*D#*E#*F#
50	L1.50	51,000	51,000	C#*D#*E#*F#
51	L1.51	69,000	69,000	C#*D#*E#*F#
52	L1.52	40,000	40,000	C#*D#*E#*F#
53	L1.53	40,000	40,000	C#*D#*E#*F#
54	L1.54	50,000	50,000	C#*D#*E#*F#
55	L1.55	50,000	50,000	C#*D#*E#*F#
56	L1.56	50,000	50,000	C#*D#*E#*F#
57	L1.57	58,000	58,000	C#*D#*E#*F#
58	L1.58	60,000	60,000	C#*D#*E#*F#
59	L1.59	56,000	56,000	C#*D#*E#*F#
60	L1.60	58,000	58,000	C#*D#*E#*F#
61	L1.61	33,000	33,000	C#*D#*E#*F#
62	L1.62	33,000	33,000	C#*D#*E#*F#
63	L1.63	36,000	36,000	C#*D#*E#*F#
64	L1.64	34,000	34,000	C#*D#*E#*F#
65	L1.65	18,000	18,000	C#*D#*E#*F#
66	L1.66	18,000	18,000	C#*D#*E#*F#
67	L1.67	17,000	17,000	C#*D#*E#*F#
68	L1.68	17,000	17,000	C#*D#*E#*F#
69	L1.69	12,000	12,000	C#*D#*E#*F#
70	L1.70	10,000	10,000	C#*D#*E#*F#
71	L1.71	11,000	11,000	C#*D#*E#*F#
72	L1.72	12,000	12,000	C#*D#*E#*F#
73	L1.73	153,000	153,000	C#*D#*E#*F#
74	L1.74	114,000	114,000	C#*D#*E#*F#
75	L1.75	156,000	156,000	C#*D#*E#*F#
76	L1.76	117,000	117,000	C#*D#*E#*F#
77	L1.77	142,000	142,000	C#*D#*E#*F#
78	L1.78	62,000	62,000	C#*D#*E#*F#
79	L1.79	121,000	121,000	C#*D#*E#*F#
80	L1.80	52,000	52,000	C#*D#*E#*F#
81	L1.81	41,000	41,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

82	L1.82	86,000	86,000	C#*D#*E#*F#
83	L1.83	84,000	84,000	C#*D#*E#*F#
84	L1.84	72,000	72,000	C#*D#*E#*F#
85	L1.85	67,000	67,000	C#*D#*E#*F#
86	L1.86	66,000	66,000	C#*D#*E#*F#
87	L1.87	69,000	69,000	C#*D#*E#*F#
88	L1.88	88,000	88,000	C#*D#*E#*F#
89	L1.89	87,000	87,000	C#*D#*E#*F#
90	L1.90	76,000	76,000	C#*D#*E#*F#
91	L1.91	82,000	82,000	C#*D#*E#*F#
92	L1.92	76,000	76,000	C#*D#*E#*F#
93	L1.93	70,000	70,000	C#*D#*E#*F#
94	L1.94	60,000	60,000	C#*D#*E#*F#
95	L1.95	99,000	99,000	C#*D#*E#*F#
96	L1.96	78,000	78,000	C#*D#*E#*F#
97	L1.97	88,000	88,000	C#*D#*E#*F#
98	L1.98	15,000	15,000	C#*D#*E#*F#
99	L1.99	10,000	10,000	C#*D#*E#*F#
100	L1.100	10,000	10,000	C#*D#*E#*F#
101	L1.105	55,000	55,000	C#*D#*E#*F#
102	L1.106	95,000	95,000	C#*D#*E#*F#
104	L2.1	102,000	102,000	C#*D#*E#*F#
105	L2.2	56,000	56,000	C#*D#*E#*F#
106	L2.3	86,000	86,000	C#*D#*E#*F#
107	L2.4	56,000	56,000	C#*D#*E#*F#
108	L2.5	62,000	62,000	C#*D#*E#*F#
109	L2.6	16,000	16,000	C#*D#*E#*F#
110	L2.7	36,000	36,000	C#*D#*E#*F#
111	L2.8	50,000	50,000	C#*D#*E#*F#
112	L2.9	39,000	39,000	C#*D#*E#*F#
113	L2.10	41,000	41,000	C#*D#*E#*F#
114	L2.11	45,000	45,000	C#*D#*E#*F#
115	L2.12	44,000	44,000	C#*D#*E#*F#
116	L2.13	36,000	36,000	C#*D#*E#*F#
117	L2.14	33,000	33,000	C#*D#*E#*F#
118	L2.15	35,000	35,000	C#*D#*E#*F#
119	L2.16	8,000	8,000	C#*D#*E#*F#
120	L2.17	78,000	78,000	C#*D#*E#*F#
121	L2.18	67,000	67,000	C#*D#*E#*F#
122	L2.19	21,000	21,000	C#*D#*E#*F#
123	L2.20	7,000	7,000	C#*D#*E#*F#
124	L2.21	38,000	38,000	C#*D#*E#*F#
125	L2.22	51,000	51,000	C#*D#*E#*F#
126	L2.23	15,000	15,000	C#*D#*E#*F#
127	L2.24	20,000	20,000	C#*D#*E#*F#
128	L2.26	8,000	8,000	C#*D#*E#*F#
129	L2.27	20,000	20,000	C#*D#*E#*F#
131	L3.1	80,000	80,000	C#*D#*E#*F#
132	L3.2	35,000	35,000	C#*D#*E#*F#
133	L3.3	78,000	78,000	C#*D#*E#*F#
134	L3.4	45,000	45,000	C#*D#*E#*F#
135	L3.5	82,000	82,000	C#*D#*E#*F#
136	L3.6	27,000	27,000	C#*D#*E#*F#
137	L3.7	37,000	37,000	C#*D#*E#*F#
138	L3.8	39,000	39,000	C#*D#*E#*F#
139	L3.9	35,000	35,000	C#*D#*E#*F#
140	L3.10	45,000	45,000	C#*D#*E#*F#
141	L3.11	33,000	33,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

142	L3.12		34,000			34,000	C#*D#*E#*F#
143	L3.13		29,000			29,000	C#*D#*E#*F#
144	L3.14		29,000			29,000	C#*D#*E#*F#
145	L3.15		37,000			37,000	C#*D#*E#*F#
146	L3.16		28,000			28,000	C#*D#*E#*F#
147	L3.17		33,000			33,000	C#*D#*E#*F#
148	L3.18		7,000			7,000	C#*D#*E#*F#
149	L3.19		7,000			7,000	C#*D#*E#*F#
150	L3.20						
151	L3.21		71,000			71,000	C#*D#*E#*F#
152	L3.22		5,000			5,000	C#*D#*E#*F#
153	L3.23		37,000			37,000	C#*D#*E#*F#
154	L3.24		42,000			42,000	C#*D#*E#*F#
155	L3.25		5,000			5,000	C#*D#*E#*F#
156	L3.26						
158	L4.1		10,000			10,000	C#*D#*E#*F#
159	L4.3		10,000			10,000	C#*D#*E#*F#
160	L4.4		10,000			10,000	C#*D#*E#*F#
161	L4.5		10,000			10,000	C#*D#*E#*F#
162	L4.6		40,000			40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8.690,000

2 PG33-E43X 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 3x4 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	L1.104		120,000				120,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 120,000

3 PG33-E450 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 5x16 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	L2		45,000				45,000	C#*D#*E#*F#
2	L3		55,000				55,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 100,000

4 PG33-E44Z 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 5x10 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	L1.102		120,000				120,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 120,000

5 PG33-E44Y 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 5x6 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	L1.103		120,000				120,000	C#*D#*E#*F#
2	L4		80,000				80,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 200,000

6 PG33-E43Y 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 3x6 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	L2.25		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
2	L4.2		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 30,000

7 PG33-E6CU m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, 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	L1.101		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

8 PG33-E69D m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x185 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	DE COMPTADOR A QGD		10,000	5,000			50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 50,000

9 PG33-E43B m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x70 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	DE COMPTADOR A QGD		1,000	5,000			5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

10 PP44-ED04 m Cable per a transmissió de video i audi amb manguera HDMI (4K@60Hz (4:4:4))

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PL. Sot		13,000	10,000			130,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 130,000

Obra 01 PRESSUPOST SOC LLULL
Capítol 08 INSTAL·LACIONS
Titol 3 03 ELECTRICITAT
Titol 4 03 SAFATES I TUBS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PG2J-ED02 m Safata metàl·lica reixa amb separadors d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 35 mm i amplària 100 mm, col·locada en terra tècnic amb elements de suport

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1	PL.Sot.		64,000				64,000	C#*D#*E#*F#
2	PL. Baixa							
3	PL. Primera							C#*D#*E#*F#
4	PL. Coberta							C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 64,000

2 PG2J-ED01 m Safata metàl·lica reixa amb separadors d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 35 mm i amplària 150 mm, col·locada en terra tècnic amb elements de suport

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PL.Sot.		93,000				93,000	C#*D#*E#*F#
2	PL. Baixa		75,000				75,000	C#*D#*E#*F#
3	PL. Primera		89,000				89,000	C#*D#*E#*F#
4	PL. Coberta							C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 257,000

3 PG2J-ED03 m Safata metàl·lica reixa amb separadors d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 35 mm i amplària 300 mm, col·locada en terra tècnic amb elements de suport

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PL.Sot.		104,000				104,000	C#*D#*E#*F#
2	PL. Baixa							
3	PL. Primera							C#*D#*E#*F#
4	PL. Coberta							C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 104,000

4 PG2J-ED04 m Safata metàl·lica reixa amb separadors d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 35 mm i amplària 400 mm, col·locada en terra tècnic amb elements de suport

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PL.Sot.		76,000				76,000	C#*D#*E#*F#
2	PL. Baixa		33,000				33,000	C#*D#*E#*F#
3	PL. Primera		38,000				38,000	C#*D#*E#*F#
4	PL. Coberta							

TOTAL AMIDAMENT 147,000

5 PG2H-4EGP m Safata aïllant sense halògens perforada, de 60x100 mm, amb 2 compartiment i amb coberta, muntada suspesa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PL.Sot.		45,000				45,000	C#*D#*E#*F#
2	PL. Baixa							
3	PL. Primera							C#*D#*E#*F#
4	PL. Coberta							C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 45,000

6 PG2H-4EGT m Safata aïllant sense halògens perforada, de 60x150 mm, amb 2 compartiment i amb coberta, muntada suspesa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PL.Sot.		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
2	PL. Baixa							
3	PL. Primera							C#*D#*E#*F#
4	PL. Coberta							C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

7 PG2H-4EHT m Safata aïllant sense halògens perforada, de 60x200 mm, amb 2 compartiments i amb coberta, muntada suspesa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PL.Sot.		40,000				40,000	C#*D#*E#*F#
2	PL. Baixa		42,000				42,000	C#*D#*E#*F#
3	PL. Primera		29,000				29,000	C#*D#*E#*F#
4	PL. Coberta							C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 111,000

8 PG2H-4EHX m Safata aïllant sense halògens perforada, de 60x300 mm, amb 2 compartiments i amb coberta, muntada suspesa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PL.Sot.		100,000				100,000	C#*D#*E#*F#
2	PL. Baixa							
3	PL. Primera							C#*D#*E#*F#
4	PL. Coberta							C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 100,000

9 PG2J-4BPR m Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 60 mm i amplària 150 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pl.Coberta		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 25,000

10 PG2N-EUHS 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 encastat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PL.Sot.		1.200,000				1.200,000	C#*D#*E#*F#
2	PL. Baixa		400,000				400,000	C#*D#*E#*F#
3	PL. Primera		400,000				400,000	C#*D#*E#*F#
4	PL. Coberta							C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2.000,000

11 PG2N-EUHT 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 encastat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PL.Sot.		1.200,000				1.200,000	C#*D#*E#*F#
2	PL. Baixa		400,000				400,000	C#*D#*E#*F#
3	PL. Primera		400,000				400,000	C#*D#*E#*F#
4	PL. Coberta		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2.000,000

12 PG2N-EUHU m Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 32 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 encastat

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PL.Sot.		1.200,000				1.200,000	C#*D#*E#*F#
2	PL. Baixa		400,000				400,000	C#*D#*E#*F#
3	PL. Primera		400,000				400,000	C#*D#*E#*F#
4	PL. Coberta							

TOTAL AMIDAMENT 2.000,000

Obra 01 PRESSUPOST SOC LLULL
Capítol 08 INSTAL·LACIONS
Titol 3 03 ELECTRICITAT
Titol 4 04 MECANISMES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PG62-ED01	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 2 fileres, amb capacitat per a 6 mecanismes modulars, muntat sobre terra tècnic. Format per 4 endolls de corrent elèctriques monofàsiques blanques i 2 tomes RJ-45. Totalment muntant i en funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PL.Sot.		92,000				92,000	C#*D#*E#*F#
2	PL. Baixa		29,000				29,000	C#*D#*E#*F#
3	PL. Primera		48,000				48,000	C#*D#*E#*F#
4	PL. Coberta							C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 169,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	PG62-ED02	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 2 fileres, amb capacitat per a 8 mecanismes modulars, muntat sobre terra tècnic. Format per 4 endolls de corrent elèctriques monofàsiques blanques, 2 tomes RJ-45 i toma HDMI. Totalment muntant i en funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PL.Sot.		14,000				14,000	C#*D#*E#*F#
2	PL. Baixa							
3	PL. Primera							C#*D#*E#*F#
4	PL. Coberta							C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 14,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	PG62-ED03	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 2 fileres, amb capacitat per a 4 mecanismes modulars, muntat sobre terra tècnic. Format per 2 endolls de corrent elèctriques monofàsiques blanques, 1 toma RJ-45 i toma HDMI. Totalment muntant i en funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PL.Sot.		13,000				13,000	C#*D#*E#*F#
2	PL. Baixa							
3	PL. Primera							C#*D#*E#*F#
4	PL. Coberta							C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 13,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	PG6O-77NX	u	Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i marc, preu alt, encastada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PL.Sot.		14,000				14,000	C#*D#*E#*F#
2	PL. Baixa		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

	3	PL. Primera							C#*D#*E#*F#
	4	PL. Coberta							C#*D#*E#*F#
								TOTAL AMIDAMENT	15,000

5 PG6O-ED01 u Presa de corrent triple de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i marc, preu alt, encastada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PL.Sot.		11,000				11,000	C#*D#*E#*F#
2	PL. Baixa		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
3	PL. Primera		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	PL. Coberta							C#*D#*E#*F#
							TOTAL AMIDAMENT	12,000

6 PG6O-ED02 u Presa de corrent doble de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V amb toma RJ-45 amb tapa i marc, preu alt, encastada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PL.Sot.		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
2	PL. Baixa		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
3	PL. Primera		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
4	PL. Coberta							
							TOTAL AMIDAMENT	10,000

7 PG6E-76UP u Interruptor, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla i amb caixa de superfície estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PL.Sot.		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	PL. Baixa							C#*D#*E#*F#
3	PL. Primera		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	PL. Coberta							C#*D#*E#*F#
							TOTAL AMIDAMENT	3,000

Obra 01 PRESSUPOST SOC LLULL
Capítol 08 INSTAL·LACIONS
Titol 3 04 COMUNICACIÓ I SEGURETAT
Titol 4 01 DADES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PP44-ED01 u Armari de comunicacions de 19'', ample de 600mm, alçada 42U, fondària de 600mm, ventilat, tancament amb clau. Totalment muntat i connecat el cabblejat i en funcionament.

Accesoris:
1 ut. - Panell de connexions fibra òptica.
1 ut. - SFP 1GbE per FO i conector LC.
12 ut.- Panell patchpanel 19´´ cat6 de 24 ports.
12 ut.- Panell Passafils 19´´ amb 5 anilles.
280ut.- Latiguillos RJ45-RJ45, cat6 de 1 m.
1 ut. - Regleta elèctrica 1U 8 x Schuko 16A.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CPD		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

2 PP44-ED02 u Armari de comunicacions de 19'', ample de 600mm, alçada 42U, fondària de 600mm, ventilat, tancament amb clau. Totalment muntat i connecat el cabblejat i en funcionament.

Accesoris:
1 ut. - Panell de connexions fibra òptica.
1 ut. - SFP 1GbE per FO i conector LC.
9 ut.- Panell patchpanel 19´´ cat6 de 24 ports.
9 ut.- Panell Passafils 19´´ amb 5 anilles.
171 ut.- Latiguillos RJ45-RJ45, cat6 de 1 m.
1 ut. - Regleta elèctrica 1U 8 x Schuko 16A.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PL.Primera		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 PP44-ED05 u Armari de comunicacions de 19'', ample de 600mm, alçada 6U, fondària de 60 mm, alçada 60m, ventilat, tancament amb clau. Totalment muntat i connecat el cabblejat i en funcionament.

Accesoris:
1 ut. - Panell de connexions fibra òptica.
1 ut. - SFP 1GbE per FO i conector LC.
2 ut.- Panell patchpanel 19´´ cat6 de 24 ports.
1 ut.- Panell Passafils 19´´ amb 5 anilles.
48 ut.- Latiguillos RJ45-RJ45, cat6 de 1 m.
1 ut. - Regleta elèctrica 1U 8 x Schuko 16A.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PL.Primera		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4 PP44-6640 m Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6a F/UTP, 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	Rack 1, PL.Sot		13.700,000				13.700,000	C#*D#*E#*F#
2	Rack 2, PL.1		4.750,000				4.750,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 18.450,000

5 PP45-667Q m Cable de fibra òptica per a ús interior, amb 12 fibres del tipus multimode 50/125, estructura interior multitub (estructura ajustada), protecció interior de fibra de vidre, amb coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda i no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, instal·lat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rack 1, PL.Sot		55,000				55,000	C#*D#*E#*F#
2	Rack 2, PL.Sot		55,000				55,000	C#*D#*E#*F#
3	Rack SEPE, PL.Sot		55,000				55,000	C#*D#*E#*F#
4	Rack 2, PL.1		60,000				60,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 225,000

6 PP7A-H9LF u Punt d'acces inalambric a 2,4/5 GHz, compatible amb norma IEEE 802.11 b/g/n/ac, amb antenes omnidireccionals de 5 dBi de guany, amb protocols de seguretat WEP,WPA i WPA2, amb alimentació i PoE/PoE+ segons normes IEE 802.3 af/at, per a ús exterior, instal.lat superficialment i connectat

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PL.Sot.		23,000				23,000	C#*D#*E#*F#
2	PL.Baixa		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
3	PL.Primera		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 28,000

7 PG2N-EUHS 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 encastat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PL.Sot.		1.500,000				1.500,000	C#*D#*E#*F#
2	PL.Baixa		500,000				500,000	C#*D#*E#*F#
3	PL.Primera		500,000				500,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2.500,000

8 PP44-ED03 u Posada en marxa de la instal·lació de veu i dades i un cop finalitzada la instal·lació certificació de les preses de dades. Es lliurarà els resultats dels mesuraments de cada un dels punts en format electrònic.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rack 1, PL.Sot		255,000				255,000	C#*D#*E#*F#
2	Rack 2, PL.1		171,000				171,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 426,000

Obra 01 PRESSUPOST SOC LLULL
Capítol 08 INSTAL·LACIONS
Titol 3 04 COMUNICACIÓ I SEGURETAT
Titol 4 02 CCTV

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PPA0-HA56 u Càmera domo per a circuit tancat de TV (CTTV), color d'1/4", resolució 460 línies, zoom òptic x22 i zoom electrònic x12, sensibilitat de 0,02 lux, 360º de gir continu, alimentació a 12 V POE, receptor de telemetria multiprotocol, per a ús interior, amb bombolla transparent o fumada i amb suport muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PL.Sot.		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2	PL.Baixa		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	PL.Primera		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

2 PPA0-HA54 u Càmera fixa per a circuit tancat de TV (CTTV), color amb sensor CCD d'1/3", elements de 795 × 596, resolució 540 línies, sensibilitat de 0,5 lux a F1.2, muntura C / CS, alimentació a 12 V POE, relació senyal/soroll de 48 dB, compensació de contrallum, AES, ATW, DC vídeo iris, muntada i fixada en el interior de carcassa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PL.Sot.		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	PL.Baixa							C#*D#*E#*F#
3	PL.Primera							C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

AMIDAMENTS

3 PPA0-ED01 u Subministrament i instal·lació d'ampliació del nombre d'entrades de l'enregistrador existent de la instal·lació de CCTV.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4 PP44-6640 m Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6a F/UTP, 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	PL.Sot.		250,000				250,000	C#*D#*E#*F#
2	PL.Baixa		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#
3	PL.Primera		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 330,000

5 PG2N-EUHS 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 encastat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PL.Sot.		250,000				250,000	C#*D#*E#*F#
2	PL.Baixa		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#
3	PL.Primera		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 330,000

6 PPA0-ED02 u Configuració de la instal·lació d'ampliació de la instal·lació de CCTV

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 SOC LLULL
Capítol 08 INSTAL·LACIONS
Titol 3 04 COMUNICACIÓ I SEGURETAT
Titol 4 03 CONTROL D'ACCÉS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PP28-BVFD u Placa de carrer sistema digital per IP amb 2 pulsadors distribuïts en una columna, equipada amb intercomunicador audio, amb targeter, servei a simple i múltiple accés, muntada superficialment amb font d'alimentació per obre portes.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PL. Sot		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	PL. Baixa		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

2 PP27-BXOZ u Obreportes elèctric d'accionament automàtic per a sistemes digitals o 2 fils amb palanca de desbloqueig, col·locat encastat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

1	PL. Sot		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	PL. Baixa		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

3 PP2C-ED01 u Subministrament i instal·lació de placa interior amb telèfon mural amb tecnologia IP per a sistema d'intercomuniació amb polsador per a obertura de porta.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PL. Sot.		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4 PP44-6640 m Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6a F/UTP, 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	Recepció		60,000				60,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 60,000

Obra 01 PRESSUPOST SOC LLULL
Capítol 08 INSTAL·LACIONS
Titol 3 05 PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS
Titol 4 01 EXTINTORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PM32-DZ3Y u Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, cromat, amb suport a paret

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PL.Sot.		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
2	PL. Baixa		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
3	PL. Primera		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
4	PL. Coberta							C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 16,000

2 PM32-DZ49 u Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 2 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PL.Sot.		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	PL.Baixa		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	PL.Primera		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

Obra 01 PRESSUPOST SOC LLULL
Capítol 08 INSTAL·LACIONS
Titol 3 05 PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS
Titol 4 02 BOQUES D'INCENDIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PM20-ED01 u Desplaçament de boca dincendis de 25mm de diàmetre, BIE-25. Tasques de desconnexió i ampliació de canonada i accessoris per a la ubicació a la nova ubicació, inclòs part proporcional d' accessoris i tot el petit material auxiliar de connexió i muntatge

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PL.Sot.		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

2 PM20-DG4X u Boca d'incendis equipada de 25 mm de diàmetre, BIE-25, formada per armari d'acer inoxidable i porta d'acer inoxidable, inclosa BIE (debanadora d'alimentació axial abatible,mànega de 20 m i llança), per a col·locar superficialment, inclòs part proporcional d' accessoris i tot el petit material auxiliar de connexió i muntatge

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 PM20-ED02 u Canonada de distribució d'aigua per proveïment dels equips d'extinció d'incendis, formada per canonada d'acer negre amb soldadura longitudinal, de 1´´ DN 25 mm de diàmetre, unió roscada i sense calorifugar. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials, mà d'emprimació antioxidant d'almenys 50 micres de gruix, i dos passades d'esmalt vermell d'almenys 40 microns de gruix cadascuna.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PL.Sot.		40,000				40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 40,000

Obra 01 PRESSUPOST SOC LLULL
Capítol 08 INSTAL·LACIONS
Titol 3 05 PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS
Titol 4 03 DETECCIÓ D'INCENDIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PM11-3841 u Central de detecció d'incendis microprocessada per a instal·lacions analògiques per a 2 bucles, amb possibilitat de connexió fins a 199 elements per bucle, amb doble alimentació, amb funcions d'autoanàlisi automàtic amb teclat i matriu LCD indicador de funcions i d'estat, amb LED's indicadors d'alimentació, de zona, d'avaria, de connexió de zona i de prova d'alarma, amb cofre d'acer i porta amb pany i clau, i muntada a la paret.
Marca/Model: Aguilera / AE/SA-C2 o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PL.Sot.		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	PL. Baixa		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
3	PL. Primera		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
4	PL. Coberta							C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 PM15-4IDC u Sensor de fums òptic per a instal·lació contra incendis analògica, segons norma UNE-EN 54-7, amb base de superfície, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PL.Sot.		49,000				49,000	C#*D#*E#*F#
2	PL. Baixa		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
3	PL. Primera		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
4	PL. Coberta							C#*D#*E#*F#
5	PL. Primera en Fals sostre		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 78,000

AMIDAMENTS

3 PM17-386S u Polsador d'alarma per a instal·lació contra incendis convencional, accionament manual per trencament d'element fràgil, segons norma UNE-EN 54-11, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PL.Sot.		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
2	PL.Baixa		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	PL.Primera		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,000

4 PM18-385U u Sirena electrònica per a instal·lació analògica, nivell de potència acústica 93 dB, alimentada des del llaç, amb senyal lluminós i so multitò, grau de protecció IP-54, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, col·locada a l'interior

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PL. Primera		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
2	PL.Baixa		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	PL.Primera		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,000

5 PM18-ED01 u Subministrament i instal·lació de Flash de sostre Banys, certificat EN 54-23 per a muntatge al sostre. Tipus C-3-7.5. Màxima alçada d'instal·lació 3m, longitud de cobertura 7.5 m. Tecnologia led que garanteix una intensitat lluminosa 0.4lux/m2 a tota l'àrea. Freqüència de flaix seleccionable entre 1Hz i 0.5Hz Consum màxim 25mA. Protecció IP33 amb base baixa, IP65 amb base alta.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany adaptat		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

6 PM18-ED02 u Subministrament i instal·lació de unitat microprocessada direccionable que controla un bucle amb detectors, polsadors o altres equips convencionals. Disposa d'un relé de sortida supervisat per activar una maniobra d'evacuació en compliment de la norma d'instal·lació EN 54-14. Especial per controlar zones de detectors o polsadors convencionals en àrees on no s'instal·len detectors intel·ligents. Admet alimentació auxiliar per als equips del bucle. Proveït d'autoaïllador que l'aïlla de la resta de la instal·lació en cas de curtcircuit a l'interior. Connexió a 2 fils amb clemes extraïbles. Alimentació: entre 18 i 27 Vcc. Consum màxim: 900 €. Consum màxim bucle alimentació auxiliar: 44mA. Muntat amb caixa d'ABS de 105 x 82 x 25mm.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany adaptat		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

7 PM18-ED03 u Subministrament i instal·lació de sistema d'assistència de persones discapacitades.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany adaptat		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

8 PG33-E6MZ m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, bipolar, de secció 2x1,5 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	PL.Sot.		500,000				500,000	C#*D#*E#*F#
2	PL.Baixa		300,000				300,000	C#*D#*E#*F#
3	PL.Primera		250,000				250,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 1.050,000

9 PG2N-EUI5 m Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 16 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	PL.Sot.		450,000				450,000	C#*D#*E#*F#
2	PL.Baixa		300,000				300,000	C#*D#*E#*F#
3	PL.Primera		150,000				150,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 900,000

10 PG13-E31U u Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 100x140 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PL.Sot.		40,000				40,000	C#*D#*E#*F#
2	PL.Baixa		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
3	PL.Primera		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 60,000

Obra 01 PRESSUPOST SOC LLULL
Capítol 08 INSTAL·LACIONS
Titol 3 05 PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS
Titol 4 04 SENYALITZACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PMS0-6Z7V u Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PL.Sot.		27,000				27,000	C#*D#*E#*F#
2	PL.Baixa		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
3	PL.Primera		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 41,000

2 PMS0-6Z7Y u Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 320x160 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PL.Sot.		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
2	PL.Baixa		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	PL.Primera		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,000

3 PMS0-6Z7U u Rètol senyalització sortida d'emergència, rectangular, de 297x148 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PL.Sot.		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

2	PL.Baixa	3,000		3,000	C#*D#*E#*F#
3	PL.Primera	2,000		2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

Obra 01 PRESSUPOST SOC LLULL
Capítol 08 INSTAL·LACIONS
Titol 3 06 CLIMATITZACIÓ
Titol 4 00 CLIMATITZADORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PEJ4-ED01	u	Subministrament i instal·lació de fancoil horitzontal de tipus CONDUCTES sense carcassa, amb potència frigorífica 1,3 kW i potència calorífica 2,07 kW, a velocitat mitjana d'impulsió, per instal·lació a dos tubs, motor AC, proveït de vàlvules de tall roscades, completament instal·lat, i/ suportació mitjançant vareta roscada, cargols i amortidors de penjament de neoprè. Totalment muntat, connectat a les canonades d'alimentació d'aigua, electricitat i control. Posada en marxa per a la comprovació del seu funcionament correcte. Referència en plànols F0. Marca/Model: CARRIER / 42NH335CE o equivalent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PL. Sot.		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	PL. Baixa		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

2	PEJ4-ED02	u	Subministrament i instal·lació de fancoil horitzontal de tipus CONDUCTES sense carcassa, amb potència frigorífica 2,29 kW i potència calorífica 3,33 kW, a velocitat mitjana d'impulsió, per instal·lació a dos tubs, motor AC, proveït de vàlvules de tall roscades, completament instal·lat, i/ suportació mitjançant vareta roscada, cargols i amortidors de penjament de neoprè. Totalment muntat, connectat a les canonades d'alimentació d'aigua, electricitat i control. Posada en marxa per a la comprovació del seu funcionament correcte. Referència en plànols F1. Marca/Model: CARRIER / 42NH435CE o equivalent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PL.Sot		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
2	PL. Baixa		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	PL. Primera		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 13,000

3	PEJ4-ED03	u	Subministrament i instal·lació de fancoil horitzontal de tipus CONDUCTES sense carcassa, amb potència frigorífica 2,75 kW i potència calorífica 2,96 kW, a velocitat mitjana d'impulsió, per instal·lació a dos tubs, motor AC, proveït de vàlvules de tall roscades, completament instal·lat, i/ suportació mitjançant vareta roscada, cargols i amortidors de penjament de neoprè. Totalment muntat, connectat a les canonades d'alimentació d'aigua, electricitat i control. Posada en marxa per a la comprovació del seu funcionament correcte. Referència en plànols F2. Marca/Model: CARRIER / 42NH535CE o equivalent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PL. Sot.		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

4	PEJ4-ED04	u	Subministrament i instal·lació de fancoil horitzontal de tipus CONDUCTES sense carcassa, amb potència frigorífica 3,13 kW i potència calorífica 3,55 kW, a velocitat mitjana d'impulsió, per instal·lació a dos tubs, motor AC, proveït de vàlvules de tall roscades, completament instal·lat, i/ suportació mitjançant vareta roscada, cargols i amortidors de penjament de neoprè. Totalment muntat, connectat a les canonades d'alimentació d'aigua, electricitat i control. Posada en marxa per a la comprovació del seu funcionament correcte. Referència en

plànols F3.

Marca/Model: CARRIER / 42NH545CE o equivalent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PL. Baixa		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	4,000	

5 PEJ4-ED05 u Subministrament i instal·lació de fancoil horitzontal de tipus CONDUCTES sense carcassa, amb potència frigorífica 4,28 kW i potència calorífica 5,47 kW, a velocitat mitjana d'impulsió, per instal·lació a dos tubs, motor AC, proveït de vàlvules de tall roscades, completament instal·lat, i/ suportació mitjançant vareta roscada, cargols i amortidors de penjament de neoprè. Totalment muntat, connectat a les canonades d'alimentació d'aigua, electricitat i control. Posada en marxa per a la comprovació del seu funcionament correcte. Referència en plànols F4.

Marca/Model: CARRIER / 42NH645CE o equivalent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PL.Sot		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	PL. Baixa		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	PL. Primera		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	7,000	

6 PEJ4-ED06 u Subministrament i instal·lació de fancoil horitzontal de tipus CONDUCTES sense carcassa, amb potència frigorífica 4,58 kW i potència calorífica 7,21 kW, a velocitat mitjana d'impulsió, per instal·lació a dos tubs, motor AC, proveït de vàlvules de tall roscades, completament instal·lat, i/ suportació mitjançant vareta roscada, cargols i amortidors de penjament de neoprè. Totalment muntat, connectat a les canonades d'alimentació d'aigua, electricitat i control. Posada en marxa per a la comprovació del seu funcionament correcte. Referència en plànols F5.

Marca/Model: CARRIER / 42NH745CE o equivalent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PL.Sot		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
2	PL. Baixa		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	PL. Primera		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	7,000	

7 PEJ4-ED07 u Subministrament i instal·lació de bomba de calor amb unitat interior de paret 1x1 amb 7kW de fred i 7,5 kW de calor. Consum nominal de 2.5 kW de potència total absorbida amb alimentació de 240V i fluid frigorífic R32. Amb instal·lació de desguàs, antivibradors i accessoris de càrrega de gas necessaris per a un correcte funcionament i instal·lació. Inclou transport i elevació de la maquinària. Completament muntada, connexionada, accessoris i posada en marxa per a la comprovació del seu funcionament correcte. Comandament sense fil inclòs. Ref. Planol: E1+S1
Marca/Model: CARRIER / QHG 70 (42QHG024D8S + 38QHG024D8S) o equivalent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PL. Sot.		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	1,000	

8 PEJ4-ED20 u Subministrament i instal·lació d'unitat de tractament d'aire per aire primari, de construcció intemperie i disposició horitzontal 2 pisos, format per ventilador/s elèctric/s de tipus plug fan EC, bateries d'aigua en tub de coure i aletes d'alumini i seccions de filtrat, amb classificació UNE-EN 779, amb les següents característiques:

-Ventilador d'impulsió:
Cabal: 12195 m3/h
Pressió estàtica disponible: 300 Pa
Potència sonora: 87.7 dBA

- Bateria aigua freda:
  Potència: 43.7 kW
  Temperatura d'aigua (entrada / sortida): 7ºC / 15.5ºC
  Condicions d'aire (entrada / sortida): 26.7 ºC- 64.4 %HR / 20 ºC- 86.7 %HR

-Bateria D'aigua calenta:
  Potència: 40 kW
  Temperatura d'aigua (entrada / sortida): 80 ºC / 65 ºC
  Condicions d'aire (entrada / sortida): 16.3 ºC / 25.9 ºC

-Filtres Impulsió: G4 + M6 + F9

-Silenciador de impulsió
  Longitud (mm) : 1000
  Potencia sonora a la sortida (dBA): 59.9

-Ventilador de retorn
  Cabal: 12195 m3/h
  Pressió estàtica disponible: 300 Pa
  Potència sonora: 84.2 dBA

-Filtres retorn: M6

-Silenciador de retorn
  Longitud (mm) : 500
  Potencia sonora a la sortida (dBA): 58.6

-Recuperador De calor
  -Tipus: Rotatiu entalpic
  -Cabal (Aire exterior / extracció): 12195 m3/h / 12195 m3/h

-Compliment De ErP: 2018

-Envolvent:
  -Panell Sandvitx de xapa d'acer d'1 mm de gruix prelacat per la part exterior
  -Aïllament Tèrmic de llana mineral d'alta densitat de 50 mm (U = 0.9W / m2K)
  -Perfil d'alumini amb trencament de pont tèrmic
  -Bancada fabricada en xapa d'acer galvanitzat en fred de 3mm de gruix

-Quadre elèctric i control:

  Armari elèctric i de regulació integrat en el climatitzador.
Perifèrics de control instal·lats (servomotors, sondes, pressòstats, &) excepte vàlvules de dues vies i sondes de temperatura i humitat en conducte, que inclouran únicament subministrament
PLC preprogramat, lliurement configurable
Precablejats en els mòduls.
Programació del regulador
Comunicació MODBUSRTU inclosa
Les proteccions elèctriques incloses són:
- Seccionador general
- Bolet d'emergència
- Interruptor Diferencial Comú (Variadors de freqüència ventiladors, bomba humectació, motor recuperador rotatiu, bomba bateries recuperació)
- Protecció (DISY. Magnètic) Ventilador EC impulsió
- Protecció (DISY. Magnètic) Ventilador EC retorn
- Proteccions (Magnetotèrmic + Contactor) motor recuperador rotatiu
- Protecció Línia per a enllumenat i endoll
- Protecció Línia per a maniobra (L, N) i control (0, 24v)
- Borner de connexions (Connexió de servei general, L, N, 0V, 24v, &) - Bornero de connexions de senyals de control

-Marca / Model: TROX / TKM50HE-EU (REF. B22049EUB) o equivalent.

Classificació de l'equip segons EN1886:

  Resistència mecànica (-1000 / +1000 Pa): D1 / D2
  Estanquitat (-400 / +700 Pa): L1 (M) / L2 (R)
  Fuga d'aire per derivació a través del filtre: F9

Transmissió tèrmica: T2
Pont tèrmic: TB2

Aïllament acústic de la carcassa per freqüències: 6/17/23/31/32/27/35/46

Amb certificació EUROVENT.

(L'equivalència s'efectuarà complint la norma UNE-EN 1886)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

9 PEJ4-ED21 u

Subministrament i instal·lació d'unitat de tractament d'aire per auditori, de construcció intemperie i disposició horitzontal 2 pisos, format per ventilador/s elèctric/s de tipus plug fan EC, bateries d'aigua en tub de coure i aletes d'alumini i seccions de filtrat, amb classificació UNE-EN 779, amb les següents característiques:

-Ventilador d'impulsió:
Cabal: 3700 m3/h
Pressió estàtica disponible: 300 Pa
Potència sonora: 83.1 dBA

- Bateria aigua freda:
Potència: 32.5 kW
Temperatura d'aigua (entrada / sortida): 7ºC / 15.5ºC
Condicions d'aire (entrada / sortida): 26.7 ºC- 64.1 %HR / 13 ºC- 100 %HR

-Bateria D'aigua calenta:
Potència: 19.8 kW
Temperatura d'aigua (entrada / sortida): 80 ºC / 65 ºC
Condicions d'aire (entrada / sortida): 16.4 ºC / 32 ºC

-Filtres Impulsió: G4 + M6 + F7

-Silenciador de impulsió
Longitud (mm) : 750
Potencia sonora a la sortida (dBA): 60.5

-Ventilador de retorn
Cabal: 3700 m3/h
Pressió estàtica disponible: 300 Pa
Potència sonora: 82.8 dBA

-Filtres retorn: M6

-Silenciador de retorn
Longitud (mm) : 500
Potencia sonora a la sortida (dBA): 64.6

-Recuperador De calor
-Tipus: Rotatiu entalpic
-Cabal (Aire exterior / extracció): 3700 m3/h / 3700 m3/h

-Compliment De ErP: 2018

-Envolvent:
-Panell Sandvitx de xapa d'acer d'1 mm de gruix prelacat per la part exterior
-Aïllament Tèrmic de llana mineral d'alta densitat de 50 mm (U = 0.9W / m2K)
-Perfil d'alumini amb trencament de pont tèrmic
-Bancada fabricada en xapa d'acer galvanitzat en fred de 3mm de gruix

-Quadre elèctric i control:

Armari elèctric i de regulació integrat en el climatitzador.
Perifèrics de control instal·lats (servomotors, sondes, pressòstats, &) excepte vàlvules de dues vies i sondes de

temperatura i humitat en conducte, que inclouran únicament subministrament
PLC preprogramat, lliurement configurable
Precablejats en els mòduls.
Programació del regulador
Comunicació MODBUSRTU inclosa
Les proteccions elèctriques incloses són:
- Seccionador general
- Bolet d'emergència
- Interruptor Diferencial Comú (Variadors de freqüència ventiladors, bomba humectació, motor recuperador rotatiu, bomba bateries recuperació)
- Protecció (DISY. Magnètic) Ventilador EC impulsió
- Protecció (DISY. Magnètic) Ventilador EC retorn
- Proteccions (Magnetotèrmic + Contactor) motor recuperador rotatiu
- Protecció Línia per a enllumenat i endoll
- Protecció Línia per a maniobra (L, N) i control (0, 24v)
- Borner de connexions (Connexió de servei general, L, N, 0V, 24v, &) - Bornero de connexions de senyals de control

-Marca / Model: TROX / TKM50HE-EU (REF. B22049EUB) o equivalent.

Classificació de l'equip segons EN1886:

Resistència mecànica (-1000 / +1000 Pa): D1 / D2
Estanquitat (-400 / +700 Pa): L1 (M) / L2 (R)
Fuga d'aire per derivació a través del filtre: F9
Transmissió tèrmica: T2
Pont tèrmic: TB2

Aïllament acústic de la carcassa per freqüències: 6/17/23/31/32/27/35/46

Amb certificació EUROVENT.

(L'equivalència s'efectuarà complint la norma UNE-EN 1886)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

10 PEJ4-ED22 u

Posada en marxa del climatitzador i comunicació amb el SAT del fabricant per al seu correcte funcionament. A més, comprovació del cablejat de les vàlvules de control per al correcte funcionament i el funcionament amb el BMS.

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 SOC LLULL
Capítol 08 INSTAL·LACIONS
Titol 3 06 CLIMATITZACIÓ
Titol 4 01 CANONADES D'AIGUA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PFC0-4I0S	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 20x1,9 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PL.Sot Fred		80,000				80,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

2	PL.Baixa Fred	12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
3	PL.Primera Fred	8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
4	PL.Sot Calor	117,000				117,000	C#*D#*E#*F#
5	PL.Baixa Calor	40,000				40,000	C#*D#*E#*F#
6	PL.Primera Calor	8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 265,000

2 PFC0-4I0V m Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 25x2,3 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PL.Sot Fred		110,000				110,000	C#*D#*E#*F#
2	PL.Baixa Fred		34,000				34,000	C#*D#*E#*F#
3	PL.Primera Fred		100,000				100,000	C#*D#*E#*F#
4	PL.Sot Calor		130,000				130,000	C#*D#*E#*F#
5	PL.Baixa Calor		44,000				44,000	C#*D#*E#*F#
6	PL.Primera Calor		98,000				98,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 516,000

3 PFC0-4I0Y m Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 32x2,9 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PL.Sot Fred		96,000				96,000	C#*D#*E#*F#
2	PL.Baixa Fred		65,000				65,000	C#*D#*E#*F#
3	PL.Primera Fred		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
4	PL.Sot Calor		80,000				80,000	C#*D#*E#*F#
5	PL.Baixa Calor		36,000				36,000	C#*D#*E#*F#
6	PL.Primera Calor		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 292,000

4 PFC0-4I11 m Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 40x3,7 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PL.Sot Fred		32,000				32,000	C#*D#*E#*F#
2	PL.Baixa Fred		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
3	PL.Primera Fred		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
4	PL.Cob. Fred		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
5	PL.Sot Calor		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
6	PL.Baixa Calor		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
7	PL.Primera Calor							
8	PL.Cob. Calor		17,000				17,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 84,000

5 PFC0-4I14 m Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 50x4,6 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PL.Sot Fred		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#
2	PL.Baixa Fred		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
3	PL.Primera Fred							C#*D#*E#*F#
4	PL.Cob. Fred		17,000				17,000	C#*D#*E#*F#
5	PL.Sot Calor							C#*D#*E#*F#

6	PL.Baixa Calor	90,000				90,000	C#*D#*E#*F#
7	PL.Primera Calor	30,000				30,000	C#*D#*E#*F#
8	PL.Cob. Calor	41,000				41,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 218,000

6 PFC0-4I17 m Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 63x5,8 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PL.Sot Fred		60,000				60,000	C#*D#*E#*F#
2	PL.Baixa Fred							
3	PL.Primera Fred		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#
4	PL.Cob. Fred		42,000				42,000	C#*D#*E#*F#
5	PL.Sot Calor		52,000				52,000	C#*D#*E#*F#
6	PL.Baixa Calor		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
7	PL.Primera Calor		22,000				22,000	C#*D#*E#*F#
8	PL.Cob. Calor							

TOTAL AMIDAMENT 211,000

7 PFC0-4I1A m Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 75x6,8 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PL.Sot Fred		51,000				51,000	C#*D#*E#*F#
2	PL.Baixa Fred		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
3	PL.Primera Fred		22,000				22,000	C#*D#*E#*F#
4	PL.Cob. Fred							
5	PL.Sot Calor							
6	PL.Baixa Calor							C#*D#*E#*F#
7	PL.Primera Calor							C#*D#*E#*F#
8	PL.Cob. Calor							C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 78,000

8 PFQ0-3KET m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PL.Sot Fred		80,000				80,000	C#*D#*E#*F#
2	PL.Baixa Fred		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
3	PL.Primera Fred		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
4	PL.Sot Calor		117,000				117,000	C#*D#*E#*F#
5	PL.Baixa Calor		40,000				40,000	C#*D#*E#*F#
6	PL.Primera Calor		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 265,000

9 PFQ0-3KEU m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PL.Sot Fred		110,000				110,000	C#*D#*E#*F#
2	PL.Baixa Fred		34,000				34,000	C#*D#*E#*F#

3	PL.Primera Fred	100,000				100,000	C#*D#*E#*F#
4	PL.Sot Calor	130,000				130,000	C#*D#*E#*F#
5	PL.Baixa Calor	44,000				44,000	C#*D#*E#*F#
6	PL.Primera Calor	98,000				98,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 516,000

10 PFQ0-3KF2 m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PL.Sot Fred		96,000				96,000	C#*D#*E#*F#
2	PL.Baixa Fred		65,000				65,000	C#*D#*E#*F#
3	PL.Primera Fred		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
4	PL.Sot Calor		80,000				80,000	C#*D#*E#*F#
5	PL.Baixa Calor		36,000				36,000	C#*D#*E#*F#
6	PL.Primera Calor		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 292,000

11 PFQ0-3KF4 m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PL.Sot Fred		32,000				32,000	C#*D#*E#*F#
2	PL.Baixa Fred		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
3	PL.Primera Fred		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
4	PL.Sot Calor		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
5	PL.Baixa Calor		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
6	PL.Primera Calor							C#*D#*E#*F#
7	PL.Cob. Calor		17,000				17,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 79,000

12 PFQ0-3KF8 m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PL.Sot Fred		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#
2	PL.Baixa Fred		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
3	PL.Primera Fred							C#*D#*E#*F#
4	PL.Sot Calor							
5	PL.Baixa Calor		90,000				90,000	C#*D#*E#*F#
6	PL.Primera Calor		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 160,000

13 PFQ0-3KF9 m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 64 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

1	PL.Sot Fred	60,000				60,000	C#*D#*E#*F#
2	PL.Baixa Fred						C#*D#*E#*F#
3	PL.Primera Fred	30,000				30,000	C#*D#*E#*F#
4	PL.Sot Calor	52,000				52,000	C#*D#*E#*F#
5	PL.Baixa Calor	5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
6	PL.Primera Calor	22,000				22,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 169,000

14 PFQ0-I0X9 m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 76 mm, de 30 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PL.Sot Fred		51,000				51,000	C#*D#*E#*F#
2	PL.Baixa Fred		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
3	PL.Primera Fred		22,000				22,000	C#*D#*E#*F#
4	PL.Sot Calor							
5	PL.Baixa Calor							
6	PL.Primera Calor							C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 78,000

15 PFQ0-3KFQ m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 50 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PL. Coberta		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 50,000

16 PFQ0-3KFO m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 50 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PL. Coberta		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

17 PFQ0-3KFJ m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 64 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PL. Coberta		40,000				40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 40,000

18 PFQ0-3KFF m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

	1	PL. Coberta		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

19 PFQ0-3KFG m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PL. Coberta		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

20 PFC0-ED01 m Subministrament i instal·lació de Línia frigorífica doble realitzada amb canonada flexible de coure sense soldadura, formada per un tub per a líquid de 3/8" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 15 mm de gruix i un tub per a gas de 5/8´´ de diàmetre i 0,8 mm d´espessor amb aïllament de 20 mm d´espessor, i sent l´aïllament de coquilla flexible d´escuma elastomèrica amb revestiment superficial de pel·lícula de polietilè, per a una temperatura de treball entre -45 i 100 °C, subministrada en rotllo, per a connexió entre les unitats interior i exterior.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			28,000				28,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 28,000

Obra 01 PRESSUPOST SOC LLULL
Capítol 08 INSTAL·LACIONS
Titol 3 06 CLIMATITZACIÓ
Titol 4 02 VALVULERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PNB0-DPK6 u Vàlvula de boia directa roscada, de diàmetre nominal 1/2", de 10 bar de PN, de bronze, preu alt i muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			76,000				76,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 76,000

2 PNB0-DPK0 u Vàlvula de boia directa roscada, de diàmetre nominal 3/4", de 10 bar de PN, de bronze, preu alt i muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			56,000				56,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 56,000

3 PNB0-DPJX u Vàlvula de boia directa roscada, de diàmetre nominal 2"1/2, de 10 bar de PN, de bronze, preu alt i muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

4 PNB0-DPJY u Vàlvula de boia directa roscada, de diàmetre nominal 1"1/2, de 10 bar de PN, de bronze, preu alt i muntada superficialment

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,000

5 PNB0-DPKB u Vàlvula de boia directa roscada, de diàmetre nominal 2", de 10 bar de PN, de bronze, preu alt i muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,000

6 PNC0-H9PC u Vàlvula d'equilibrat embridada de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, de fosa nodular, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, instal·lada i ajustada.
Marca/Model: IMI Hidronic Enginnering / PN 16 STAF 65 o equivalent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PL. Primera		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

7 PNC1-H9OE u Vàlvula d'equilibrat roscada de 50 mm de diàmetre nominal, fabricada en ametall, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, instal·lada i ajustada.
Marca/Modelo: IMI Hidronic Enginnering / PN25 STAD50 o equivalent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PL.Cob.		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	PL. Primera		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	PL. Sot		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

8 PNC1-H9OD u Vàlvula d'equilibrat roscada de 40 mm de diàmetre nominal, fabricada en ametall, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, instal·lada i ajustada.
Marca/Model: IMI Hidronic Enginnering / PN25 STAD40 o equivalent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PL.Cob.		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	PL. Baixa		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	PL. Sot.		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

9 PNC1-H9OC u Vàlvula d'equilibrat roscada de 32 mm de diàmetre nominal, fabricada en ametall, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, instal·lada i ajustada.
Marca/Modelo: IMI Hidronic Enginnering / PN25 STAD32 o equivalent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PL. Baixa		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

10 PN75-ED01 u Subministrament i instal·lació de vàlvula combinada per a control, equilibrat, amb control tot-res, estabilització de pressió. Totalment muntada i en funcionament

Marca/Model: IMI Hidronic Enginnering / TA-Compact-P DN10-Qmax-120l/h o equivalent

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fancoil F0		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

11 PN75-ED02 u Subministrament i instal·lació de vàlvula combinada per a control, equilibrat, amb control tot-res , estabilització de pressió. Totalment muntada i en funcionament.

Marca/Model: IMI Hidronic Enginnering / TA-Compact-P DN15LF Qmax 245 l/h o equivalent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fancoil F0		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	Fancoil F1		14,000				14,000	C#*D#*E#*F#
3	Fancoil F2		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	Fancoil F3		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 22,000

12 PN75-ED03 u Subministrament i instal·lació de vàlvula combinada per a control, equilibrat, amb control tot-res , estabilització de pressió. Totalment muntada i en funcionament.

Marca/Model: IMI Hidronic Enginnering / TA-Compact-P DN15-Qmax 470l/h o equivalent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fancoil F0							
2	Fancoil F1		14,000				14,000	C#*D#*E#*F#
3	Fancoil F2		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	Fancoil F3		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
5	Fanocil F4		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 27,000

13 PN75-ED10 u Subministrament i instal·lació de Ràcords Femella/Femella. Totalment muntada i en funcionament.

Marca/Model: IMI Hidronic Enginnering / RHL 10 Hembra G1/2Hembra G3/8 o equivalent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fancoil F0		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	Fancoil F1		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
3	Fancoil F2							
4	Fancoil F3							
5	Fancoil F4							
6	Fancoil F5							

TOTAL AMIDAMENT 2,000

14 PN75-ED11 u Subministrament i instal·lació de Ràcords Femella/Femella. Totalment muntada i en funcionament.

Marca/Model: IMI Hidronic Enginnering / RHL 15 Hembra G3/4Hembra G1/2 o equivalent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fancoil F0							
2	Fancoil F1		14,000	4,000			56,000	C#*D#*E#*F#
3	Fancoil F2		2,000	4,000			8,000	C#*D#*E#*F#
4	Fancoil F3		4,000	4,000			16,000	C#*D#*E#*F#
5	Fanocil F4		7,000	4,000			28,000	C#*D#*E#*F#
6	Fancoil F5		4,000	4,000			16,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 124,000

15 PN72-ED04 u Subministrament i instal·lació de vàlvula de 3 vies amb control tot-res. Totalment muntada i en funcionament.
Marca/Model: IMI Hidronic Enginnering / V3V DN15 o equivalent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fancoil F5		4,000	2,000			8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,000

16 PN72-ED13 u Subministrament i instal.lació acoblament roscat per a connexió a elements amb seient pla.
Marca/Model: IMI Hidronic Enginnering / Racor Rosca 1/2" As. Plano o equivalent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,000

17 PN75-ED12 u Subministrament i instal·lació de actuador electrotèrmic tot/res. Totalment muntada i en funcionament.

Marca/Model: IMI Hidronic Enginnering / T/N EMO-T 24V NC 1m o equivalent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fancoil F0		2,000	2,000			4,000	C#*D#*E#*F#
2	Fancoil F1		14,000	2,000			28,000	C#*D#*E#*F#
3	Fancoil F2		2,000	2,000			4,000	C#*D#*E#*F#
4	Fancoil F3		4,000	2,000			8,000	C#*D#*E#*F#
5	Fanocil F4		7,000	2,000			14,000	C#*D#*E#*F#
6	Fancoil F5		4,000	2,000			8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 66,000

18 PN72-ED14 u Subministrament i instal·lació de vàlvula de 3 vies. Totalment muntada i en funcionament.
Marca/Model: IMI Hidronic Enginnering / CV316RGA DN20 3vias kvs 6,3 o equivalent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	UTA1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

19 PN72-ED15 u Subministrament i instal·lació de vàlvula de 3 vies. Totalment muntada i en funcionament.
Marca/Model: IMI Hidronic Enginnering / CV316RGA DN20 3vias kvs 5 o equivalent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CL1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

20 PN72-ED16 u Subministrament i instal·lació de vàlvula de 3 vies. Totalment muntada i en funcionament.
Marca/Model: IMI Hidronic Enginnering / CV316RGA DN25 3vias kvs 8,6 o equivalent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CL1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

21 PN72-ED17 u Subministrament i instal·lació de vàlvula de 3 vies. Totalment muntada i en funcionament.
Marca/Model: IMI Hidronic Enginnering / CV316RGA DN32 3vias kvs 12,5 o equivalent

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CL1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

22 PN75-ED18 u Subministrament i instal·lació d'actuador proporcional. Totalment muntada i en funcionament.

Marca/Model: IMI Hidronic Enginnering / MC55Y o equivalent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	UTA1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	CL1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

Obra 01 PRESSUPOST SOC LLULL
Capítol 08 INSTAL·LACIONS
Titol 3 06 CLIMATITZACIÓ
Titol 4 03 CONDUCTES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PE53-4UF4	m2	Formació de conducte rectangular de placa de llana mineral de roca (MW) per a aïllaments (106 a 115 kg/m3), de 25 mm de gruix, amb paper kraft-alumini per la cara externa i tel natural per l'altra cara, muntat encastat en el cel ras

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1.800,000				1.800,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.800,000

2 PE53-ED01 m2 Subministrament i instal.lació de Formació de conducte rectangular de xapa amb aïllament interior de 50mm per un material de conductivitat tèrmica de referencia a 10ºC de 0,040 W(m.K), amb suportació i elements d'unió. Totalment muntat i en funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PL. Coberta		210,000				210,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 210,000

Obra 01 PRESSUPOST SOC LLULL
Capítol 08 INSTAL·LACIONS
Titol 3 06 CLIMATITZACIÓ
Titol 4 04 DIFUSIÓ I COMPORTES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PEKB-6YYS	u	Difusor rotacional helicoidal per a impulsió d'aire, d'aletes fixes, amb placa frontal quadrada de planxa d'acer acabat lacat blanc de 400 mm de costat, de 16 sortides, amb plènum de connexió d'acer galvanitzat i boca de connexió circular de 198 mm de diàmetre, vertical u horitzontal, i sense comporta de regulació, muntat suspès al sostre.

Marca/Model: Trox / VDW-Q-Z-HD-M/400x16/600/0/P1/R RAL A DEFINIR o equivalent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PL. Sot		57,000				57,000	C#*D#*E#*F#
2	PL. Baixa							

	3	PL. Primera							
								TOTAL AMIDAMENT	57,000

2 PEKB-6YY2 u Difusor rotacional helicoidal per a impulsió d'aire, d'aletes fixes, amb placa frontal quadrada de planxa d'acer acabat lacat blanc de 500 mm de costat, de 24 sortides, amb plènum de connexió d'acer galvanitzat i boca de connexió circular de 198 mm de diàmetre, vertical u horitzontal, i sense comporta de regulació, muntat suspès al sostre.

Marca/Model: Trox / VDW-Q-Z-HD-M/500x24/600/0/P1/R RAL A DEFINIR o equivalent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PL. Sot		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	PL. Baixa		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
3	PL. Primera		23,000				23,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT		40,000

3 PEKB-6YYF u Difusor rotacional helicoidal per a impulsió d'aire, d'aletes fixes, amb placa frontal quadrada de planxa d'acer acabat lacat blanc de 600 mm de costat, de 24 sortides, amb plènum de connexió d'acer galvanitzat i boca de connexió circular de 248 mm de diàmetre, vertical u horitzontal, i sense comporta de regulació, muntat suspès al sostre.

Marca/Model: Trox / VDW-Q-Z-HD-M/600x24/600/0/P1/R RAL A DEFINIR o equivalent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PL. Sot		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	PL. Baixa		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	PL. Primera		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT		5,000

4 PEKM-48DK u Reixeta de retorn de quadrícula, d'alumini anoditzat platejat, de 600x600 mm, d'aletes separades 16/12,5 mm, de secció recta i fixada al bastiment.
Marca/Model: Trox / ARP-AG/565x565/0/0/P1/RAL-GE70 RAL A DEFINIR o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PL. Sot		16,000				16,000	C#*D#*E#*F#
2	PL. Baixa		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
3	PL. Primera		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT		30,000

5 PEKK-38G5 u Reixeta retorn, amb una filera d'aletes horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 425x125 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment.

Marca/Model: Trox / XGM-H-FO-M-VS/425x125/AG/C1-RA RAL A DEFINIR o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PL. Sot		11,000				11,000	C#*D#*E#*F#
2	PL. Baixa							C#*D#*E#*F#
3	PL. Primera							C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT		11,000

6 PEKK-38GV u Reixeta retorn, amb una filera d'aletes horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 425x225 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment.
Marca/Model: Trox / XGM-H-FO-M-VS/425x225/AG/C1-RA RAL A DEFINIR o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1	PL. Sot	8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
2	PL. Baixa	1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	PL. Primera	1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

7 PEKK-38H7 u Reixeta retorn, amb una filera d'aletes horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 225x125 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment.
Marca/Model: Trox / XGM-H-FO-M-VS/225x125/AG/C1-RA RAL A DEFINIR o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PL. Sot		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2	PL. Baixa		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
3	PL. Primera		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

8 PEKJ-38LF u Reixeta retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 1025x425 mm, d'aletes separades 8 mm, de secció recta, amb plènum de connexió i fixada al bastiment.

Marca/Model: Trox / XGM-H-FO-M-VS/1025x425/AG/C1-R RAL A DEFINIR o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PL. Sot		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	PL. Baixa							C#*D#*E#*F#
3	PL. Primera							C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

9 PEKK-38FS u Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 525x225 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment. REF. Plànol RE7
Marca/Model: Trox / XGM-F-FO-M-VS/525x225/AG/C1-RA RAL A DEFINIR o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PL. Baixa		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2	PL. Primera		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

10 PEKK-ED01 u Reixeta retorn, amb una filera d'aletes horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 225x125 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment.
Marca/Model: Trox / XGM-H-FO-M-VS/225x125/AG/C1-RA RAL A DEFINIR o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PL. Sot		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
2	PL. Baixa		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	PL. Primera		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 9,000

11 PEKK-ED02 u Reixeta d'impulsió, amb una filera d'aletes horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 425x125 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment.
Marca/Model: Trox / XGM-H-FO-M-VS/425x125/AG/C1-RA RAL A DEFINIR o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PL. Sot		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
2	PL. Baixa		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
3	PL. Primera		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,000

12 PEK5-ED1 u Comporta de regulació mecànica automàtica de planxa d´acer galvanitzat de 600 mm d´amplària i 250 mm d´alçària, col·locada.
Marca/Model: Trox / EN600x250 o equivalent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PL. Sot		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
2	PL. Baixa		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
3	PL. Primera		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

13 PEK5-ED2 u Comporta de regulació mecànica automàtica de planxa d´acer galvanitzat de 600 mm d´amplària i 300 mm d´alçària, col·locada.
Marca/Model: Trox / EN600x300 o equivalent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PL. Sot		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
2	PL. Baixa		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	PL. Primera		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

14 PEK5-ED3 u Comporta de regulació mecànica automàtica de planxa d´acer galvanitzat de 600 mm d´amplària i 400 mm d´alçària, col·locada.
Marca/Model: Trox / EN600x400 o equivalent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PL. Sot		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	PL. Baixa		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
3	PL. Primera		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

15 PEK5-ED4 u Comporta de regulació mecànica automàtica de planxa d´acer galvanitzat de 500 mm d´amplària i 300 mm d´alçària, col·locada.
Marca/Model: Trox / EN500x300 o equivalent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PL. Sot		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	PL. Baixa		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
3	PL. Primera		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

16 PEK5-ED6 u Comporta de regulació mecànica automàtica de planxa d´acer galvanitzat de 500 mm d´amplària i 400 mm d´alçària, col·locada.
Marca/Model: Trox / EN500x400 o equivalent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PL. Sot		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	PL. Baixa		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
3	PL. Primera		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

17 PEK5-ED5 u Comporta de regulació de cabal variable de planxa d´acer galvanitzat de 400 mm d´amplària i 300 mm d´alçària, col·locada.

Marca/Model: Trox / TVJ/400x300/BM0/M0/0-0 M3/H o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sala Polivalent		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

Obra 01 PRESSUPOST SOC LLULL
Capítol 08 INSTAL·LACIONS
Titol 3 06 CLIMATITZACIÓ
Titol 4 05 CONDENSATS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PN22-ED55	u	Subministrament i instal·lació de xarxa d'evacuació de condensats, col·locada superficialment i fixada a l'parament, formada per tub flexible de PVC, de 25 mm de diàmetre i 2,5 mm de gruix, que connecta la unitat d'aire condicionat amb la xarxa de petita evacuació, la baixant, el col·lector o lal caixa sifònica. Fins i tot p / p de material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra, sifó, accessoris i peces especials col·locats mitjançant unió enganxada amb adhesiu. Totalment muntada, connexionada i provada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PL.Sot.		400,000				400,000	C#*D#*E#*F#
2	PL. Baixa		100,000				100,000	C#*D#*E#*F#
3	PL. Primera		100,000				100,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 600,000

Obra 01 PRESSUPOST SOC LLULL
Capítol 08 INSTAL·LACIONS
Titol 3 06 CLIMATITZACIÓ
Titol 4 06 CONTROL CLIMATITZACIÓ
Titol 5 01 CONTROL FANCOILS, ESPAIS OBERTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PG8C-ED01	u	Subministrament de controlador IQE35/MOS ref. Trend/Montrol o equivalent, lliurement programable, protocol BACnet. Disposa de 6 entrades analògiques (3 Resistives, 3 Universales), 2 entrades digitals, 1 sortida analògica, 8 sortides digitals (4 Rele, 4 Triac). Alimentació a 230 Vac. Programat i configurat per a l'aplicació control fancoil 3 velocitats, 4 tubs, sensor hilo volante. Subministrament Envoltant ref. Montrol o equivalent, per a Controlador IQE35/MOS amb fusible/portafusible, carril DIN, modalitat ´´plug&play´´ per a connexió elements de camp a borns controlador. Subministrament sonda de temperatura bulb T/TFR-4 ref. Trend/Montrol o equivalent, per a conductes, (Termistor, 0-40ºC).

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fancoils		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

Obra 01 PRESSUPOST SOC LLULL
Capítol 08 INSTAL·LACIONS
Titol 3 06 CLIMATITZACIÓ
Titol 4 06 CONTROL CLIMATITZACIÓ
Titol 5 02 CONTROL FANCOILS, SALA POLIVALENT

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PG8C-ED02	u	Subministrament Controlador IQE33/MOS ref. Trend/Montrol o equivalent, lliurement programable, protocol BACnet. Disposa de 7 entrades analògiques (3 Resistives, 4 Universals), 2 entrades digitals, 4 sortida analògica, 5 sortides digitals (1 Rele, 4 Triac). Alimentació a 230 Vac. Programat i configurat per a plicació control fancoil 3 velocitats, 4 tubs, sensor fil volant, control comportes. Subministrament Envoltant ref. Montrol o equivalent, per a Controlador IQE35/MOS amb fusible/portafusible, carril DIN, modalitat ´´plug&play´´ per a connexió elements de camp a borns controlador. Subministrament Actuador G10/2N ref Montrol o equivalent per a comportes de fins a 0,5m2, 2N, Alimentació AC/DC 24V, senyal de control 2..10V, temps de gir 90º de 80-110s. Subministrament sonda de temperatura bulb T/TFR-4 ref. Trend/Montrol o equivalent, per a conductes, (Termistor, 0-40ºC)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sala Polivalent		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST SOC LLULL
Capítol 08 INSTAL·LACIONS
Titol 3 06 CLIMATITZACIÓ
Titol 4 06 CONTROL CLIMATITZACIÓ
Titol 5 03 CONTROL FANCOILS, DESPATXOS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PG8C-ED03	u	Subministrament Controlador IQE35/MOS ref Trend/Montrol o equivalent, lliurement programable, protocol BACnet. Disposa de 6 entrades analògiques (3 Resistives, 3 Universals), 2 entrades digitals, 1 sortida analògica, 8 sortides digitals (4 Rele, 4 Triac). Alimentació a 230 Vac. Programat i configurat per a aplicació control fancoil 3 velocitats, 4 tubs, sensor ambient. Subministrament Envoltant ref. Montrol o equivalent, per a Controlador IQE35/MOS amb fusible/portafusible, rels 230Vac, carril DIN, modalitat ´´plug&play´´ per connexió elements de camp a borns controlador. Suministro Sonda Temperatura ambiente TS/TS compacta ref. Trend/Montrol o equivalent, (Termistor, 0-40ºC)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sala Polivalent		22,000				22,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 22,000

Obra 01 PRESSUPOST SOC LLULL
Capítol 08 INSTAL·LACIONS
Titol 3 06 CLIMATITZACIÓ
Titol 4 06 CONTROL CLIMATITZACIÓ
Titol 5 05 CONTROLADOR COMUNICACIÓ PLANTA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PG8C-ED04	u	Subministrament Controlador IQ4NC/MOS ref Trend/Montrol o equivalent lliurement programable, amb targeta ETH, servidor Web PERSONALITZABLE, protocols Trend, Bacnet servei XML integrat, port comunicació LAN 2 fils. Alimentació 230 Vac.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sala Polivalent		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 3,000

Obra 01 PRESSUPOST SOC LLULL
Capítol 08 INSTAL·LACIONS
Titol 3 06 CLIMATITZACIÓ
Titol 4 06 CONTROL CLIMATITZACIÓ
Titol 5 06 COMPTADORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PG8C-ED05	u	Subministrament Mesurador de potència i energia elèctrica (1 canals trifàsics), refMontrol o similars, pantalla LCD, classe 0.2, fins a 4 mesos de registre de dades denergia, comunicació RS485, protocols Modbus i BACnet, muntatge en carril DIN. Trafs compatible /5, no inclosos.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

2	PG8C-ED06	u	Subministrament Multical 603 de Calories i/o Frigories amb Ultraflow, DN80, QP 40, ref Montrol o equivalent. Inclou: * Integrador independent MULTICAL® 603-E * Caudalímetre ultrasònic ULTRAFLOW® per a CALOR/FRED (segons llistat a baix) amb cable de connexió al integrador de 2,5 metres (Aquest cable es pot demanar amb llarg de 5m o 10m - veure preus a baix). * Alimentació (a escollir entre pila de Liti, 230 VAC o 24 VAC) * 2 sondes de temperatura Pt500 d'1,5 m (amb beines o portasondes). 5 m a partir de DN100 * Port òptic per a lectura de registres històrics (fins a 15 anys) * Suport pla per a instal·lació de l'integrador en paret (si no es vol muntar sobre cabalímetre) * Placa metàl·lica incorporada per a capçal de lectura òptica. * Compleix amb la normativa MID (caudalímetre, integrador i sondes). R.D. 244/2016 * Comunicacions Bms * Configurat i parametritzat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3	PG8C-ED07	u	Subministrament Multical 603 de Calories i/o Frigories amb Ultraflow, DN65, QP 25, ref Montrol o equivalent. Inclou: * Integrador independent MULTICAL® 603-E * Caudalímetre ultrasònic ULTRAFLOW® per a CALOR/FRED (segons llistat a baix) amb cable de connexió al integrador de 2,5 metres (Aquest cable es pot demanar amb llarg de 5m o 10m - veure preus a baix). * Alimentació (a escollir entre pila de Liti, 230 VAC o 24 VAC) * 2 sondes de temperatura Pt500 d'1,5 m (amb beines o portasondes). 5 m a partir de DN100 * Port òptic per a lectura de registres històrics (fins a 15 anys) * Suport pla per a instal·lació de l'integrador en paret (si no es vol muntar sobre cabalímetre) * Placa metàl·lica incorporada per a capçal de lectura òptica. * Compleix amb la normativa MID (caudalímetre, integrador i sondes). R.D. 244/2016 * Comunicacions Bms * Configurat i parametritzat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

4	PG8C-ED08	u	Subministrament Multical 603 de Calories i/o Frigories amb Ultraflow, DN50, QP 25, ref Montrol o equivalent. Inclou: * Integrador independent MULTICAL® 603-E * Caudalímetre ultrasònic ULTRAFLOW® per a CALOR/FRED (segons llistat a baix) amb cable de connexió al integrador de 2,5 metres (Aquest cable es pot demanar amb llarg de 5m o 10m - veure preus a baix). * Alimentació (a escollir entre pila de Liti, 230 VAC o 24 VAC) * 2 sondes de temperatura Pt500 d'1,5 m (amb beines o portasondes). 5 m a partir de DN100 * Port òptic per a lectura de registres històrics (fins a 15 anys) * Suport pla per a instal·lació de l'integrador en paret (si no es vol muntar sobre cabalímetre) * Placa metàl·lica incorporada per a capçal de lectura òptica. * Compleix amb la normativa MID (caudalímetre, integrador i sondes). R.D. 244/2016 * Comunicacions Bms * Configurat i parametritzat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

	1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

5 PG8C-ED09 u Subministrament Sonda CO2 ambient, ref Montrol o equivalent amb visualització de lectura mitjançant 6 indicadors LED, amb una sortida 0-10Vdc/4..20mA, comunicacions modbus, alimentació 24VAC/VDC.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta baixa		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST SOC LLULL
Capítol 08 INSTAL·LACIONS
Titol 3 06 CLIMATITZACIÓ
Titol 4 06 CONTROL CLIMATITZACIÓ
Titol 5 07 INTEGRACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PG8C-ED10	u	Subministrament Integració Comptador Elèctrics a controlador IQ4CN/00/230/MOS, 20 variables, protocol Bacnet IP. Totalment provat i configurat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	QGD		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

2 PG8C-ED11 u Subministrament Integració climatitzador a controlador IQ4CN/00/230/MOS, 40 variables, protocol Bacnet IP. Totalment provat i configurat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Coberta		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

3 PG8C-ED12 u Subministrament Integració Comptador Energia a controlador IQ4CN/00/230/MOS, 40 variables, protocol Bacnet IP. Totalment provat i configurat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Soterrani		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

Obra 01 PRESSUPOST SOC LLULL
Capítol 08 INSTAL·LACIONS
Titol 3 06 CLIMATITZACIÓ
Titol 4 06 CONTROL CLIMATITZACIÓ
Titol 5 08 CABLEJAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PP44-ED70	u	Subministrament i instal·lació de cable de parell trenat apantallat per bus MSTP 24AWG, ref Montrol o similars

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PL.Sot		300,000				300,000	C#*D#*E#*F#
2	PL. Baixa		100,000				100,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

	3	PL. Primera		100,000			100,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 500,000

2 PG33-E6D5 m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x1,5 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			33,000	3,000			99,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 99,000

3 PG33-ED01 m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 2x0,75 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	Vàlvula		33,000	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
2	Sonda CO2		33,000	10,000			330,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 330,000

4 PG2N-EUHS 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 encastat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			700,000				700,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 700,000

Obra 01 PRESSUPOST SOC LLULL
Capítol 08 INSTAL·LACIONS
Titol 3 06 CLIMATITZACIÓ
Titol 4 06 CONTROL CLIMATITZACIÓ
Titol 5 09 POSADA EN SERVEI

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PG8C-ED13	u	Project Management, commissioning. Inclou: * Programació de les unitats de control subministrats per MOS * Posada en marxa remota dels controladors DDC. * Creació de la documentació tècnica d'obra, esquemes elèctrics de connexió i fulles tècniques dels equips instal·lats. * Comprovació d'equips de camp així com del seu connexionat elèctric. * Càrrega de programa als controladors i assignació de direcció a la seva Xarxa. * Programació dels llaços de regulació dels controladors. * Comprovació de senyals i valors per a la seva adaptació als requisits de projecte. * Creació de pantalles d'instal·lació per a visor 963 EXISTENT * Creació de gràfics dinàmics en visor 963 EXISTENT * preconfiguració del sistema pel seu accés via Intranet o Internet. * Configuració del sistema pel seu accés via TREND LAN EXISTENT. * Integració de sistema 2 UTAS, (protocol BACNET IP), 4 COMPTADORS ELÈCTRICS (protocol BACNET IP)

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 SOC LLULL
Capítol 08 INSTAL·LACIONS
Titol 3 06 CLIMATITZACIÓ

AMIDAMENTS

Titol 4 07 VENTILACIÓ BANYS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PEP4-ED01	u	Extractor per a bany format per ventilador helicoïdal extraplà, velocitat 2350 r.p.m., potència màxima de 9 W, cabal de descàrrega lliure 80 m³/h, nivell de pressió sonora de 33 dBA, de dimensions 121x94x121 mm, diàmetre de sortida 94 mm, color blanc, motor per a alimentació monofàsica a 230 V i 50 Hz de freqüència. Inclús accessoris i elements de fixació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PL.SOT		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
2	PL.Baixa		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	PL.Primera		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

2	PE42-48R4	m	Conducte circular d'alumini flexible de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), sense gruixos definits, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PL-SOT		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15,000

3	PE42-48R9	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PL.SOT		40,000				40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 40,000

Obra 01 PRESSUPOST SOC LLULL
Capítol 08 INSTAL·LACIONS
Titol 3 06 CLIMATITZACIÓ
Titol 4 08 CORTINA D'AIRE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PEB2-9JVT	u	Cortina d'aire, per a ventilació, amb una velocitat de sortida d'aire de 5 a 8 m/s i un cabal màxim de 1000 a 2000 m3/h, de tensió d'alimentació 230 V, amb 2 posicions de velocitat, col·locada mural

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PL. Baixa		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST SOC LLULL
Capítol 08 INSTAL·LACIONS
Titol 3 06 CLIMATITZACIÓ
Titol 4 09 INFORMACIÓ DADES TEMPERATURA I CO2

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PPA3-HA4J	u	Monitor industrial LED de 21", amb entrades BNC, S-Video, IP, HDMI i VGA amb looping, altaveus incorporats i amb suport de sobretaula, alimentació 230 Vac

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PL. Baixa. Zona espera		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 PPA3-ED01 u Integració de les dades de CO2 i temperatura al monitor de la sala d'espera de la planta baixa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PL. Baixa. Zona espera		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST SOC LLULL
Capítol 08 INSTAL·LACIONS
Titol 3 07 ENLLUMENAT
Titol 4 01 LLUMINÀRIES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PH57-ED04 u Subministració e instal.lació de llumenera decorativa modular d'alumini, de 60x60 cm, de 36 W de potència de la llumenera, 3770 lm de flux lluminós, protecció IP20, regulable DALI, UGR<19, de temperatura de color 4000 K, encastada

Marca/Model: Lledo / SNOW L840/36W 60X60B DA G4 o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PL. Sot		142,000				142,000	C#*D#*E#*F#
2	PL. Baixa		53,000				53,000	C#*D#*E#*F#
3	PL. Primera		48,000				48,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 243,000

2 PH21-ED06 u Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 50000 h, de forma circular, 8.5 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR <21, eficàcia lluminosa de 110.6 lm/W, 940 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe II, cos d'alumini i grau de protecció IP20, encastat.

Marca/Model: Lledo / KINO2 S LED 8,5W/830 BLANCO V2 Ref. LEDLLEDS00000E05V2 o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PL. Sot		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
2	PL. Baixa		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
3	PL. Primera		13,000				13,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 40,000

3 PH21-ED05 u Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 50000 h, de forma circular, 20 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR <23, eficàcia lluminosa de 111.5 lm/W, 2230 lm, amb equip elèctric regulable DALI, aïllament classe II, cos d'alumini i grau de protecció IP20, encastat.

Marca/Model: Lledo / KINO2 LED 20W/840 DA. BLANCO Ref. LEDLLEDS00210E07 o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PL. Sot		23,000				23,000	C#*D#*E#*F#
2	PL. Baixa							
3	PL. Primera							

TOTAL AMIDAMENT 23,000

4 PH21-ED07 u Subministrament i instal·lació de perfil de cos en alumini anoditzat per a tira LED amb altes prestacions de dissipació. Difusor opalí d'alta transmitància del 80%. Longitud 2 metres.

Marca / Model: Lledo / CORESTRIP #50SA 2M V2 Ref. VINLLALP5035R o equivalent

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			64,000				64,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 64,000

5 PH21-ED08 u Subministrament i instal·lació de perfil de cos en alumini anoditzat per a tira LED amb altes prestacions de dissipació. Difusor opalí d'alta transmitància del 80%. Longitud 2.5 metres.

Marca / Model: Lledo / CORESTRIP #50SA 2,5M Ref. VINLLALP5035 o equivalent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,000

6 PH21-ED09 u Subministrament i instal·lació de LED driver regulable DALI per a tires LED de Font de 200w. Totalment muntat i en funcionament.
Marca/Model: Lledo / OL-DRIVER 200W/24V DALI Ref.VINELG200V24DA o equivalent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,000

7 PH21-ED10 u Subministrament i instal·lació de LED driver regulable DALI per a tires LED de Font de 150w. Totalment muntat i en funcionament.

Marca/Model: Lledo / OL-DRIVER 150W/24V DALI Ref.VINELG150V24DA o equivalent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

8 PH21-ED11 u Subministrament i instal·lació de Tapes finals corestrip #50SA.

Marca/Model: Lledo / Ref.VINEC5035 o equivalent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			40,000				40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 40,000

9 PH21-ED12 u Subministrament i instal·lació de Set de suspensió corestrip #50SA

Marca/Model: Lledo / Ref. VINSWALP018R o equivalent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			152,000				152,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 152,000

10 PH21-ED13 u Subministrament i instal·lació de tira LED amb font de llum LED830 a 24v, 20w/m, IRC>80, 3000K, flux de 1.600lm. Ample de 10mm.
Marca/Model: Lledo / VINLLD3528WW6024H o equivalent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			42,000				42,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 42,000

11 PH21-ED14 u Subministrament i instal·lació de projector de connexió en carril, amb leds amb una vida útil de 50000 h, 35 W de potència, eficàcia lluminosa de 60.9 lm/W, 2130lm, 3200K

Marca/Model: Lledo / OD-8856 CS L27W930 DA 1 FL NM Ref. LLD8856002930231NM o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			57,000				57,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 57,000

12 PH21-ED15 u Subministrament i instal·lació de carril per projectors amb tapes finals.

Marca/Model: Lledo / NR-CARRIL GLOBAL DALI 2 MT.NEG Ref. VINXTSC62002 o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			19,000				19,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 19,000

13 PH21-ED16 u Subministrament i instal·lació de Set de suspensió regulable de 1.5m amb fixació..

Marca/Model: Lledo / NR-CABLE SUSP.1,5 REGULA.GRIS Ref. VINSPW11 + VINSKB122 o equivalent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			38,000				38,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 38,000

14 PH21-ED17 u Subministrament i instal·lació de Toma de corrent i dades DALI inicial a cada tram de carril.

Marca/Model: Lledo / NR-TOMA INI.CARRIL TRIFA.DA.NE Ref. VINXTSC6112 o equivalent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			19,000				19,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 19,000

15 PHB3-ED99 u Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1500 mm de llargària, 32 W de potència, flux lluminós de 3900 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP66, temperatura de color 4000 K, muntada superficialment.

Marca/Model: Lledo / LLD8550040840000G2 o equivalent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PL. Sot.		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	PL. Baixa							
3	PL. Primera							

TOTAL AMIDAMENT 2,000

AMIDAMENTS

Titol 4 02 EMERGÈNCIAS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PH57-ED01	u	Subministració e instal.lació de llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP43, aïllament classe II, amb un flux de 180 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial. Marca/Model: Daisalux / NAOS N5 (PRD) o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PL. Sot		31,000				31,000	C#*D#*E#*F#
2	PL. Baixa		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
3	PL. Primera		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 43,000

2	PH57-ED02	u	Subministració e instal.lació de llum d'emergència circular amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP43/20, aïllament classe II, amb un flux de 200 lm, 1 h d'autonomia, de forma circular amb difusor i cos de policarbonat, diàmetre 46mm, preu alt, col·locat encasat. Marca/Model: Daisalux / Izar N30 o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PL. Sot		26,000				26,000	C#*D#*E#*F#
2	PL. Baixa		14,000				14,000	C#*D#*E#*F#
3	PL. Primera		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 48,000

3	PH57-ED03	u	Subministració e instal.lació de llum d'emergència en perfil amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP20/IK04, aïllament classe II, amb un flux de 200 lm, 1 h d'autonomia, de forma de lama, longitud 328mm, altura 34mm preu alt, col·locat en perfil. Marca/Model: Daisalux / Izar-SM N30 o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PL. Sot		19,000				19,000	C#*D#*E#*F#
2	PL. Baixa							
3	PL. Primera		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 25,000

Obra 01 PRESSUPOST SOC LLULL
Capítol 08 INSTAL·LACIONS
Titol 3 07 ENLLUMENAT
Titol 4 03 CONTROL ENLLUMENAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PH21-ED18	u	Subministrament i instal·lació d'antena RF de 4 entrades cablejades, per a la comunicació amb sensors sense fil d'ocupació, sensors de llum diürna i botoneres sense fil. Alimentat pel bus de comunicació. Marca/Model: Lledo / VINQSM34WC o equivalent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PL. Sot		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
2	PL. Baixa		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	PL. Primera		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 9,000

AMIDAMENTS

2 PH21-ED19 u Subministrament i instal·lació de Licència quantum vue que permet la navegació per l'edifici fent servir plànols de planta customitzats. Permet: Ajustaments de sistema, control d'il·luminació, control de cortines, gestió i reports d'ocupació, creació i gestió de calendaris, gestió del consum energètic, informes i alertes del sistema

Marca/Model: Lledo / VINQSWQVSL o equivalent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 PH21-ED20 u Subministrament i instal·lació de HUB 1 processador tipus 3.

Marca/Model: Lledo / VINQP31PL100240 o equivalent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4 PH21-ED21 u Subministrament i instal·lació de controlador de 4 sortides on/off de 10A, que proporciona tall de fase per a quatre zones diferenciades de 10A per zona. Alimentació 220-240V – 50/60Hz.

Marca/Model: Lledo / VINQSNE4S10D o equivalent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PL.Sot.		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2	Pl. Baixa		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	PL. Primera		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

5 PH21-ED22 u Subministrament i instal·lació de sensor de presencia a bateries per a muntatge a paret. Detecció 90º mitjançant comunicació de RF. Montatje al sostre i detecta en un angle de 90º una distància de fins a 15mts. Transmet sense fils la detecció de presència, amb ajustaments de temporització automàtics d'1,5,15,30mint i tres rangs de sensibilitat. Durada bateria fins a 10 anys.

Marca/Model: Lledo / VINLRF3OKLBPWH o equivalent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PL.Sot.		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
2	Pl. Baixa		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	PL. Primera		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

6 PH21-ED23 u Subministrament i instal·lació de font d'alimentació carril DIN 24V, 75 PDU.

Marca/Model: Lledo / VINQSPSDH175 o equivalent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PL.Sot.		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Pl. Baixa		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	PL. Primera		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

AMIDAMENTS

7 PH21-ED24 u Software quantum reportes. Reports de consum energètic per a les càrregues dil·luminació. Reports energètics customitzats des de Quantum. Tracking d'hores de funcionament de llumeneres. Reports dactivitat del sistema.

Marca/Model: Lledo / VINQSWRPTPPA o equivalent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

8 PH21-ED25 u Software control lluminàries

Marca/Model: Lledo / VINQSWRPTFOFP o equivalent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

9 PH21-ED26 u Suministre i instal.lació de botonera de 3 botons pic alimentada amb bateries. Botons de pujar/baixar i gravat d'icona ´´Llum´´.

Marca/Model: Lledo / VINPK23BRLTAWL01 o equivalent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PL.Sot.		18,000				18,000	C#*D#*E#*F#
2	Pl. Baixa		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
3	PL. Primera		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 25,000

10 PH21-ED27 u Unitat de programació avançada que consisteix formació per personal tècnic especialitat i suport inicial i durant l'obra, la configuració i la posada en marxa.

Marca/Model: Lledo / UPA0000 o equivalent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

11 PH21-ED28 u Subministrament i instal·lació d'interfície de paret amb entrada de contacte sec.

Marca/Model: Lledo VINQSECIWCI / UPA0000 o equivalent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PL. Sot.		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

12 PH21-ED29 u Subministrament i instal·lació de controlador DALI amb 2 enllaços.

Marca/Model: Lledo / VINQSNE2DALD o equivalent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PL. Sot.		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2	PL. Baixa		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	PL. Primera		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

13 PG33-ED30 u Subministrament de Bobina de Cable BUS QS de 4 Hilos 2x0,25mm2 apantallados y 2x0,75mm2 sin apantallar. Longitud bobina 150 mts.

Marca/Model: Lutron / VINGRXCBL346S50 o equivalent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PL. Sot		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	PL. Baixa		0,500				0,500	C#*D#*E#*F#
3	PL. Primera		0,500				0,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

14 PG33-ED31 m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, bipolar, de secció 2x1,5 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	DALI G		350,000				350,000	C#*D#*E#*F#
2	DALI H		350,000				350,000	C#*D#*E#*F#
3	DALI K		300,000				300,000	C#*D#*E#*F#
4	DALI L		300,000				300,000	C#*D#*E#*F#
5	DALI M		350,000				350,000	C#*D#*E#*F#
6	DALI N		350,000				350,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2.000,000

15 PG2N-EUHS 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 encastat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	DALI G		350,000				350,000	C#*D#*E#*F#
2	DALI H		350,000				350,000	C#*D#*E#*F#
3	DALI K		300,000				300,000	C#*D#*E#*F#
4	DALI L		300,000				300,000	C#*D#*E#*F#
5	DALI M		350,000				350,000	C#*D#*E#*F#
6	DALI N		350,000				350,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2.000,000

Obra 01 PRESSUPOST SOC LLULL
Capítol 08 INSTAL·LACIONS
Titol 3 08 SALA POLIVALENT
Titol 4 00 CAIXES CONNEXIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PG62-ED50 u Subministrament i instal·lació de caixa de connexions AMX AV Hydraport.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PL.Sot.		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

2 PG62-ED51 u Subministrament i instal·lació de Mòdul HDMI HydraPort retràctil

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PL.Sot.		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

3 PG62-ED52 u Subministrament i instal·lació de Mòdul USB 3.0 HydraPort retràctil.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PL.Sot.		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

4 PG62-ED53 u Subministrament i instal·lació de Mòdul Alimentació HydraPort

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PL.Sot.		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

5 PG62-ED54 u Subministrament i instal·lació de Mòdul USB HydraPort per a alimentació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PL.Sot.		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

6 PG62-ED55 u Instal·lació i integració

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PL.Sot.		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST SOC LLULL
Capítol 08 INSTAL·LACIONS
Titol 3 08 SALA POLIVALENT
Titol 4 01 GRABACIÓ I STREAMING

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PG62-ED56 u Subministrament i instal·lació d'Arec Media Station. Dispositiu tot en un que barreja, captura, grava i transmet vídeo fàcilment sense necessitat de coneixements avançats.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PL.Sot.		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 PG62-ED57 u Instal.lació i integració

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PL.Sot.		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST SOC LLULL
Capítol 08 INSTAL·LACIONS
Titol 3 08 SALA POLIVALENT
Titol 4 02 MICROFONIA SOSTRE CENTRAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PG62-ED58	u	Subministrament i instal·lació de Transceptor SHURE fins a 125 unitats amb tecnologia 2.4 i 5Ghz

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PL.Sot.		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST SOC LLULL
Capítol 08 INSTAL·LACIONS
Titol 3 08 SALA POLIVALENT
Titol 4 03 ALTAVEUS SOSTRE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PG62-ED83	u	Subministrament i instal·lació de Altavoz SHURE techo Dante/AE67 Blanco

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PL.Sot.		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

2	PG62-ED84	u	Instal.lació i integració

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PL.Sot.		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST SOC LLULL
Capítol 08 INSTAL·LACIONS
Titol 3 08 SALA POLIVALENT
Titol 4 04 DISTRIBUCIÓ VIDEO Y USB

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PG62-ED59	u	Subministrament i instal·lació d'Encoder ATLONA AVoIP Omnistream

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PL.Sot.		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,000

2	PG62-ED60	u	Subministrament i instal·lació Decoder ATLONA AVoIP Omnistream

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PL.Sot.		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

AMIDAMENTS

3	PG62-ED61	u	Subministrament i instal·lació d'Encoder/Host Atlona USB sobre IP Omnistream

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PL.Sot.		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

4	PG62-ED62	u	Subministrament i instal·lació Decoder/Hub Atlona USB sobre IP Omnistream

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PL.Sot.		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

5	PG62-ED63	u	Subministrament i instal·lació Decoder AVoIP ATLONA Omnistream

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PL.Sot.		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

6	PG62-ED64	u	Instal·lació i integració

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PL.Sot.		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST SOC LLULL
Capítol 08 INSTAL·LACIONS
Titol 3 08 SALA POLIVALENT
Titol 4 05 CÀMERES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1	PG62-ED65	u	Subministrament i instal·lació de Càmera ATLONA PTZ amb sortida HDMI. Òptoca x10 i 60,9º

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PL.Sot.		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

2	PG62-ED66	u	Instal.lació i integració

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PL.Sot.		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST SOC LLULL
Capítol 08 INSTAL·LACIONS
Titol 3 08 SALA POLIVALENT
Titol 4 06 DISPLAY INTERACTIU PRINCIPAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

AMIDAMENTS

1 PG62-ED67 u Subministrament i instal·lació de Display LG interactiu 86´´

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PL.Sot.		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 PG62-ED68 u Subministrament i instal·lació de Suport de Display Chief XMS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PL.Sot.		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 PG62-ED69 u Instal.lació i integració

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PL.Sot.		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST SOC LLULL
Capítol 08 INSTAL·LACIONS
Titol 3 08 SALA POLIVALENT
Titol 4 07 DISPLAY INTERACTIU REFORÇ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PG62-ED70 u Subministrament i instal·lació de Display LG interactiu 50´´

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PL.Sot.		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

2 PG62-ED71 u Subministrament i instal·lació de Suport de Display Chief MSA

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PL.Sot.		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

3 PG62-ED72 u Instal.lació i integració

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PL.Sot.		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST SOC LLULL
Capítol 08 INSTAL·LACIONS
Titol 3 08 SALA POLIVALENT
Titol 4 08 PROCESSADOR ÀUDIO I CONTROL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

AMIDAMENTS

1	PG62-ED73	u	Subministrament i instal·lació de Processador digital QSC DSP

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PL.Sot.		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2	PG62-ED74	u	Llicència QSC Software

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PL.Sot.		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3	PG62-ED75	u	Llicència QSC Panel usuari

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PL.Sot.		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4	PG62-ED76	u	Subministrament i instal·lació de Pantalla Tàctil 8´´ amb accessori de muntatge a sobretaula

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PL.Sot.		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

5	PG62-ED77	u	Instal.lació i integració

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PL.Sot.		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra	01	PRESSUPOST SOC LLULL
Capítol	08	INSTAL·LACIONS
Titol 3	08	SALA POLIVALENT
Titol 4	09	SISTEMA COMPARTICIÓ SENSE FILS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1	PG62-ED78	u	Subministrament i instal·lació de Commutador automàtic ATLONA: 2 entrades HDMI. Compatible amb AirPlay, Chromecast i Miracast

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PL.Sot.		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra	01	PRESSUPOST SOC LLULL
Capítol	08	INSTAL·LACIONS
Titol 3	08	SALA POLIVALENT
Titol 4	10	SERVEIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

AMIDAMENTS

1	PG62-ED79	u	Subministrament i instal·lació de Commutador automàtic ATLONA: 2 entrades HDMI. Compatible amb AirPlay, Chromecast i Miracast

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PL.Sot.		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2	PG62-ED80	u	Subministrament i instal·lació de Commutador automàtic ATLONA: 2 entrades HDMI. Compatible amb AirPlay, Chromecast i Miracast

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PL.Sot.		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST SOC LLULL
Capítol 08 INSTAL·LACIONS
Titol 3 08 SALA POLIVALENT
Titol 4 11 INSTAL.LACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PG62-ED81	u	Subministrament i instal·lació de Rack i accessoris del sistema

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PL.Sot.		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2	PG62-ED82	m	Subministrament i instal·lació de Cable UTP CAT6

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PL.Sot.		200,000				200,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 200,000

Obra 01 PRESSUPOST SOC LLULL
Capítol 08 INSTAL·LACIONS
Titol 3 09 LEGALITZACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PG8C-ED99	u	Legalització de les instal.lacions, Final d'Obra i la gestió i abonament de les taxes de tramitació de tots els documents necessaris per legalitzar i posar en servei les instal·lacions, d'acord amb la reglamentació vigent, en les diverses administracions locals, autonòmiques i estatals. climatització.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2	PG8C-ED98	u	Realització dels plànols as builts de instal.lacions.

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 SOC LLULL
Capítol 08 INSTAL·LACIONS
Titol 3 10 INSTAL·LACIONS DE TRANSPORT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EL28PC02	u	Nova porta d'acer inoxidable per ascensor existent, després d'adaptació del forat. Trasllat de botonera, amb l'adaptació del corresponent cablejat i indicador lluminòs a nova cota.I, adaptació de nivell de parada de cabina a la nova alçada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA SOTERRANI	T						
2	adequació porta ascensor		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST SOC LLULL
Capítol 09 EQUIPAMENTS
Titol 3 01 MOBILIARI

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	M01	u	Subministre i col·locació de taula operativa de mides 160x80cm. Taulell de melamina de gruix 25mm, amb estructura d'alumini composta per braços d'alumini, travesser d'alumini extruït de secció trilobular de 1,5mm de gruix pintat amb recobriment de pols epoxi, unió fabricada en alumini injectat amb recobriment de pols epoxi que inclou embellidor protector de polipropilè, columna formada per perfil 100x60mm fabricat amb alumini extruit de 2mm de gruix i peus d'alumini injectat de 72cm. Acabat estructura aluminitzat i acabat taulell color blanc, a confirmar per la propietat. Inclou suport PC i barra passacables del mateix color que l'estructura. Totalment muntat. Tot el mobiliari deurà ser homologat per la Generalitat de Catalunya.
			AMIDAMENT DIRECTE 81,000
2	M02	u	Subministre i col·locació de taula operativa de mides 120x60cm. Taulell de melamina de gruix 25mm, amb estructura d'alumini composta per braços d'alumini, travesser d'alumini extruït de secció trilobular de 1,5mm de gruix pintat amb recobriment de pols epoxi, unió fabricada en alumini injectat amb recobriment de pols epoxi que inclou embellidor protector de polipropilè, columna formada per perfil 100x60mm fabricat amb alumini extruit de 2mm de gruix i peus d'alumini injectat de 72cm. Acabat estructura aluminitzat i acabat taulell color blanc, a confirmar per la propietat. Inclou suport PC i barra passacables del mateix color que l'estructura. Totalment muntat. Tot el mobiliari deurà ser homologat per la Generalitat de Catalunya.
			AMIDAMENT DIRECTE 143,000
3	M03	u	Subministre i col·locació d' ala auxiliar de mides 80x60cm, col·locat entre taules operatives per a la col·locació de l'impresora. Taulell de melamina de gruix 25mm, amb estructura d'alumini composta per braços d'alumini, travesser d'alumini extruït de secció trilobular de 1,5mm de gruix pintat amb recobriment de pols epoxi i unió fabricada en alumini injectat amb recobriment de pols epoxi que inclou embellidor protector de polipropilè. Inclou sistema d'unió a les taules contigues. Acabat estructura aluminitzat i acabat taulell color blanc, a confirmar per la propietat. Inclou barra passacables del mateix color que l'estructura. Totalment muntat. Tot el mobiliari deurà ser homologat per la Generalitat de Catalunya.
			AMIDAMENT DIRECTE 27,000
4	M04	u	Subministre i col·locació de taula de treball rodona de diàmetre 120cm. Taulell de melamina de gruix 25cm i superficie circular de diàmetre 120cm, amb estructura d'alumini composta per base realitzada en injecció d'alumini de diàmetre entre 58-66cm i columna central de suport d'acer de diàmetre 76cm y 2mm de gruix. Acabat estructura aluminitzat i acabat taulell color blanc, a confirmar per la propietat. Totalment muntat. Tot el mobiliari deurà ser homologat per la Generalitat de Catalunya.

			AMIDAMENT DIRECTE	3,000
5	M05	u	Subministre i col·locació de taula de treball rodona de diàmetre 90cm. Taulell de melamina de gruix 25cm i superficie circular de diàmetre 120cm, amb estructura d'alumini composta per base realitzada en injecció d'alumini de diàmetre entre 58-66cm i columna central de suport d'acer de diàmetre 76cm y 2mm de gruix. Acabat estructura aluminitzat i acabat taulell color blanc, a confirmar per la propietat. Totalment muntat. Tot el mobiliari deurà ser homologat per la Generalitat de Catalunya.		
			AMIDAMENT DIRECTE	3,000
6	M10	u	Subministre i col·locació de cadira operativa lloc atenció, amb rodes i braços. Estructura metàl·lica amb integració de mecanismes ergonòmics, disponibilitat de fixació respatllet en 4 posicions, seient amb diseny ergonòmic tapissat en escuma, model Stay d'Actiu, color negre T82 o similar. A definir per la propietat. Tot el mobiliari deurà ser homologat per la Generalitat de Catalunya.		
			AMIDAMENT DIRECTE	111,000
7	M11	u	Subministre i col·locació de cadira confident Lloc atenció. Model Spacio d'Actiu amb 4 potes i braços fixes. Estructura metàl·lica Aluminitzada, respatller i seient en polipropilè ref. 10, color negre, a definir per la propietat. Tot el mobiliari deurà ser homologat per la Generalitat de Catalunya.		
			AMIDAMENT DIRECTE	159,000
8	M12	u	Subministre i col·locació de bancada sala espera de 3 places, amb braços i potes. Estructura metàl·lica Aluminitzada, respatller i seient en polipropilè ref. 10 color negre, a definir per la propietat. Tot el mobiliari deurà ser homologat per la Generalitat de Catalunya.		
			AMIDAMENT DIRECTE	5,000
9	M13	u	Subministre i col·locació de bancada sala espera de 4 places, amb braços i potes. Estructura metàl·lica Aluminitzada, respatller i seient en polipropilè ref. 10 color negre, a definir per la propietat. Tot el mobiliari deurà ser homologat per la Generalitat de Catalunya.		
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
10	M09A	u	Subministre i col·locació d'armari a paret 80x43cm h=160cm, compost per portes i sobre de melamina i estructura lateral i trasera d'alumini, inclos sòcol, amb pany i clau, format per dues portes abatibles, amb maneta i ferramentes. Inclou pretatges d'alumini. Acabat color blanc a definir per la propietat. Armaris TT, casa Ofiprix o similar. Tot el mobiliari deurà ser homologat per la Generalitat de Catalunya.		
			AMIDAMENT DIRECTE	18,000
11	M09B	u	Subministre i col·locació d'armari a paret 80x43cm h=120cm, compost per portes i sobre de melamina i estructura lateral i trasera d'alumini, inclos sòcol, amb pany i clau, format per dues portes abatibles, amb maneta i ferramentes. Inclou pretatges d'alumini. Acabat color blanc a definir per la propietat. Armaris TT, casa Ofiprix o similar. Tot el mobiliari deurà ser homologat per la Generalitat de Catalunya.		
			AMIDAMENT DIRECTE	13,000
12	M15	u	Suministre i muntage de 4,71 m lineals de mobiliari d'office format per mòduls estàndar d'armaris baixos (900mm d'alçada), amb portes d'aglomerat amb melamina, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors i ferratges. Inclou un calaix superior en un dels mòduls baixos de 600mm d'ample. Inclou sobre i sòcol de remat de 10 cm de taulell fenòlic compacte d'alta densitat, preparat per a rebre pica i aixeta.Totalment instal.lat. Preu mig. Definició disseny i model per part de la propietat. Tot el mobiliari deurà ser homologat per la Generalitat de Catalunya.		

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

			TOTAL AMIDAMENT	1,000

13 SMK020 U

Font d'aigua freda, de terra, de 980x310x305 mm, cabal d'aigua 50 litres/h, temperatura de sortida de l'aigua 10°C, regulable per termòstat interior, amb carcassa d'acer inoxidable AISI 304, aixeta emplena gots i aixeta sortidor amb regulació de l'altura de raig, dipòsit de 2 litres de capacitat, diàmetre d'entrada d'aigua 3/8´´, desguàs de 22 mm de diàmetre, alimentació monofàsica a 230 V, potència total 190 kW, refrigerant R-134a, condensador amb ventilació forçada, amb clau de tall. Fins i tot connexió a la xarxa d'aigua freda i a la xarxa d'evacuació existents i connexió elèctrica. Totalment instal·lada, connexionada, provada i en funcionament.
Inclou: Replanteig de la situació de l'aparell. Col·locació de l'aparell. Connexió a la xarxa d'aigua freda i a la xarxa d'evacuació. Connexionat elèctric.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	office		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

			TOTAL AMIDAMENT	2,000

14 PC16-5NMJ m2

Mirall de lluna incolora de 3 mm de gruix, col·locat adherit sobre tauler de fusta

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	2,450	1,000		2,450	C#*D#*E#*F#
2			1,000	2,000	1,000		2,000	C#*D#*E#*F#

			TOTAL AMIDAMENT	4,450

15 EQ9GU030 u

Mòdul de guixeta de 180 cm d'alçada, 30 cm d'amplada i 50 cm de fons, amb tres portes, construïda en pannells fenólics HPL, amb portes de 13 mm de gruix, amb cantells polits, separadors interiors horitzontals, sostre i base de 10 mm, laterals, separadors intermedis i fons perforat per a ventilació, de 4 mm de gruix.Equipada frontisses anti-vandàliques d'acer inoxidable, barres per a penjar d'alumini amb penjadors lliscants d'ABS, pany i numeració de la porta sobre embellidor del pany, amb potes regulables de PVC, fixat mecànicament a la paret i als mòduls laterals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	guixetes		42,000				42,000	C#*D#*E#*F#

			TOTAL AMIDAMENT	42,000

16 KQ7MN200 u

Butaca fixa amb braços per a sala de conferències, per a muntar sobre barra, amb estructura mixta de tub d'acer acabat amb pintura epoxi i alumini injectat acabat cromat, amb seient i respatller monobloc d'estructura metàl·lica i escuma de poliuretà emmotllada en fred, tapisseria ignífuga i cortina antifoc, seient, braços i respatller replegables automàticament per gravetat, inclosa la part proporcional de barra i peus de suport, col·locada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	sala polivalent		132,000				132,000	C#*D#*E#*F#

			TOTAL AMIDAMENT	132,000

17 M21 u

Seient públic

			AMIDAMENT DIRECTE	20,000

18 EP1ZPC01 u

Suport per a suspendre projector, corresponent a un muntant de 1 metre i placa d'acer, fixada amb 4 tacs químics M8. Element completament instal·lat, iincloses les peces especials de fixació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

	1	Projectors		13,000			13,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 13,000

19 M17 u Subministre i col·locació de paperera per a ús interior metàl.lica, amb anella subjectabosses integrat i alçada mínima 75 cm. , color a definir per la propietat.
Tot el mobiliari deurà ser homologat per la Generalitat de Catalunya.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

20 M08A1T u Subministre i col·locació de mampara separadora entre llocs d'atenció al públic, de dimentsions 0,80 m d'amplada i 1,0 m d'alçària, d'estructura d'alumini i revestiment de tèxtil de polièster amb peu per a terra. Totalment muntada.
Tot el material serà homologat per la Generalitat de Catalunya.

AMIDAMENT DIRECTE 12,000

21 M08A2T u Subministre i col·locació de mampara separadora entre llocs d'atenció al públic, de dimentsions 0,40 m d'amplada i 1,00 m d'alçària, d'estructura d'alumini i revestiment de tèxtil de polièster amb peu per a terra. Totalment muntada.
Tot el material serà homologat per la Generalitat de Catalunya.

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

22 M08A3T u Subministre i col·locació de mampara separadora entre llocs d'atenció al públic, de dimentsions 2,00 m d'amplada i 1,60 m d'alçària, d'estructura d'alumini i revestiment de tèxtil de polièster, sobre peus inferiors metàl·lics lacats color gris. Totalment muntada.
Tot el material serà homologat per la Generalitat de Catalunya.

AMIDAMENT DIRECTE 3,000

Obra 01 PRESSUPOST SOC LLULL
Capítol 09 EQUIPAMENTS
Titol 3 02 RETOLACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	ECZ2PCV01	m	4 franges de vinil translúcid de 30 cm d'alçada + 1 franja coorporativa vinil de 25 cm en dos colors. Totalment instal·lat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	VINILS MAMPARES (inclou portes)	T						
2	PLANTA SOTERRANI	T						
3	sindicats		1,000	2,850			2,850	C#*D#*E#*F#
4			1,000	0,550			0,550	C#*D#*E#*F#
5			1,000	3,850			3,850	C#*D#*E#*F#
6	sala 4		2,000	5,100			10,200	C#*D#*E#*F#
7	sala 4-sala 5		1,000	6,000			6,000	C#*D#*E#*F#
8	sala 5		1,000	3,500			3,500	C#*D#*E#*F#
9	sala 6		1,000	3,500			3,500	C#*D#*E#*F#
10	informàtica		1,000	9,700			9,700	C#*D#*E#*F#
11	formació 2		1,000	7,300			7,300	C#*D#*E#*F#
12	formació 1		1,000	6,900			6,900	C#*D#*E#*F#
13	sala polivalent		1,000	16,050			16,050	C#*D#*E#*F#
14			1,000	0,850			0,850	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

15			1,000	6,250		6,250	C#*D#*E#*F#
16			1,000	2,500		2,500	C#*D#*E#*F#
17	sala C		1,000	3,550		3,550	C#*D#*E#*F#
18			1,000	5,200		5,200	C#*D#*E#*F#
19	sala 3		1,000	3,500		3,500	C#*D#*E#*F#
20	sala 3, 2 i 1		1,000	12,350		12,350	C#*D#*E#*F#
21	sala 3-2		1,000	3,000		3,000	C#*D#*E#*F#
22	sala 2-1		1,000	3,000		3,000	C#*D#*E#*F#
23	sala 3-C		1,000	2,950		2,950	C#*D#*E#*F#
24	sala 2-B		1,000	4,450		4,450	C#*D#*E#*F#
25	sala 1-A		1,000	4,450		4,450	C#*D#*E#*F#
26	sala B		1,000	4,450		4,450	C#*D#*E#*F#
27	sala A		1,000	4,450		4,450	C#*D#*E#*F#
28	PLANTA BAIXA	T					
29	despatx 1		1,000	5,200		5,200	C#*D#*E#*F#
30			1,000	1,400		1,400	C#*D#*E#*F#
31	deaptx 2		1,000	4,700		4,700	C#*D#*E#*F#
32			1,000	1,400		1,400	C#*D#*E#*F#
33	accés-zona espera		1,000	4,750		4,750	C#*D#*E#*F#
34	vestíbul		1,000	4,000		4,000	C#*D#*E#*F#
35			1,000	1,200		1,200	C#*D#*E#*F#
36	PLANTA PRIMERA	T					
37	despatx 3		1,000	4,850		4,850	C#*D#*E#*F#
38			1,000	3,620		3,620	C#*D#*E#*F#
39	vestíbul		1,000	6,150		6,150	C#*D#*E#*F#
41	DIVISIÓ DE VIDRE	T					
42	PLANTA BAIXA	T					
43	despatx 1		1,000	0,500		0,500	C#*D#*E#*F#
44	accés - cancell (vidre lateral)		1,000	1,860		1,860	C#*D#*E#*F#
46	PORTES INTERIORS	T					
47	PLANTA BAIXA	T					
48	fixes Pcorr interior cancell		1,000	1,710		1,710	C#*D#*E#*F#
49	PLANTA PRIMERA	T					
50	Pcorr interior vestíbul		1,000	1,500		1,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 174,190

2 R050201 m2 Subministre i col·locació de vinil electroestàtic imprès format per pel·licules de poliester blanc amb impressió normal que s'adhereixen electroestàticament a la cara interior del vidre per crear superfícies translçucides (efecte Àcid), segons impres promocional tipus. Totalment instal·lat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vinils exteriors	T						
2	Planta baixa	T						
3	Accés cancell		1,000	1,950	2,200		4,290	C#*D#*E#*F#
4			1,000	3,550	1,100		3,905	C#*D#*E#*F#
5	Accés vestíbul		1,000	1,350	2,200		2,970	C#*D#*E#*F#
6			1,000	4,100	1,100		4,510	C#*D#*E#*F#
7	vinil horari		1,000	0,600	0,600		0,360	C#*D#*E#*F#
8	vinil lletres oficina treball + logo Generalitat		1,000	3,550	0,300		1,065	C#*D#*E#*F#
9	Vinils franja corporativa	T						
10	Façana		1,000	11,800	0,250		2,950	C#*D#*E#*F#
11			1,000	15,350	0,250		3,838	C#*D#*E#*F#
12			1,000	4,550	0,250		1,138	C#*D#*E#*F#
13			1,000	4,500	0,250		1,125	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 26,151

3 R04 u Pictogrames. Plaques d'alumini de 23,1x16 cm, de 2 mm tallades en forma diagonal a 27º. Acabat pintat a un color i assecat al forn. I, gràfica en vinil adhesiu Avery 800 Premiun Cast.Per indicació i/o senyalització, segons plànol. Col·locat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta soterrani	T						
2			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

4 R05 u Plaques indicatives de sostre de 100x15 cm per indicació i/o senyalització, segons plànol. A base de safata d'alumini de 2mm de gruix a dues cares, amb placa intermèdia de pvc de 10 mm. Acabat pintat un color per les dues cares i assecat al forn. I, gràfica a dues cares en vinil adhesiu tipus Avery 800 Premium Cast. Inclou fixació a sostre mitjançant cables d'acer. Col·locat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

5 R06 u Plaques indicatives de sostre de 103x23 cm per indicació i/o senyalització, segons plànol. A base de safata d'alumini de 2mm de gruix a dues cares, amb placa intermèdia de pvc de 10 mm. Acabat pintat un color per les dues cares i assecat al forn. I, gràfica a dues cares en vinil adhesiu tipus Avery 800 Premium Cast. Inclou fixació a sostre mitjançant cables d'acer. Col·locat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	rètol SEPE		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST SOC LLULL
Capítol 09 EQUIPAMENTS
Titol 3 03 SANITARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EJ14BCPC01 u Inodor de porcellana esmaltada model Meridian de Roca o equivalent, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa amb caiguda esmorteïda, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu superior, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta soterrani	T						
2	bany adaptat		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 EJ14B3PC01 u Inodor de porcellana esmaltada Model Meridian de Roca o equivalent, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa amb caiguda esmorteïda, de color blanc, preu superior, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta soterrani	T						
2	banys		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

3 EJ1BF997 u Cisterna encastada per a inodor, amb estructura de suport per anar en envà lleuger o de plaques, amb una alçària aproximada d'1,2 m i amplària de 0.55 a 0.65 m, per a una descàrrega de 3/6 l, accionament manual amb acabat en acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta soterrani	T						
2	banys		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

4 EJ13B7PC01 u Lavabo mural de porcellana vitrificada model Inspira de Roca o equivalent, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu superior, col·locat amb suports murals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta soterrani	T						
2	bany adaptat		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	banys		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

5 EJ1Z4287 u Estructura de suport per a lavabo mural, per anar en envà lleuger o de plaques, amb una alçària aproximada d'1,2 m i una amplària de 0.45 a 0.6 m, col·locada amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta soterrani	T						
2	bany adaptat		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	banys		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

6 EJ18L3PC01 u Aigüera de planxa d'acer inoxidable amb una pica quadrada, de 50 a 60 cm de llargària, acabat brillant, preu superior, encastada a un taulell de cuina

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta soterrani	T						
2	office		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

7 EJ46U020 u Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta soterrani	T						
2	bany adaptat - 1 joc de doble barra		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

8 EJ38A7DG u Sifó registrable per a aigüera d'una pica, de PVC, de diàmetre 40 mm, connectat a un ramal de PVC

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta soterrani	T						

	2	office		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

9 EJ33B16F u Sifó de botella per a lavabo, de llautó cromat de diàmetre 1"1/4 amb enllaç de diàmetre 30 mm, connectat a la xarxa de petita evacuació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta soterrani	T						
2	bany adaptat		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	banys		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

10 EQ8AU010 u Eixugamans per aire calent amb sensor electrònic de presència, fabricat en material vitrificat, de potència 1800 W, cabal 3,6 m3/minut i temperatura 61°C, instal·lat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA SOTERRANI	T						
2	banys		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

11 EJ42U020 u Dosificador de sabó de llautó cromat, dipòsit i pistó d'una peça, de 150 mm d'alçària per 80 mm de diàmetre i capacitat 500 c.c., col·locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA SOTERRANI	T						
2	banys		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

12 EJ4ZU025 u Porta-rotlles gegant de paper higiènic, d'acer inoxidable, de 250 mm de diàmetre i 110 mm de fondària, col·locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA SOTERRANI	T						
2	bany adaptat		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	bany		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	bany		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

13 EJ43U010 u Dispensador de paper en rotlle tipus metxa per a eixugamans, de 310 mm d'alçària per 255 mm de diàmetre, col·locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA SOTERRANI	T						
2	banys		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

AMIDAMENTS

1 K2R24200 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	instal·lacions		1,000	1.726,000	0,100		172,600	C#*D#*E#*F#
2	paredó		1,000	887,946	0,100		88,795	C#*D#*E#*F#
3	envans de pladur		1,000	206,316	0,100		20,632	C#*D#*E#*F#
4	envà de vidre		1,000	29,106	0,080		2,328	C#*D#*E#*F#
5	porta		18,000	0,900	2,200	0,050	1,782	C#*D#*E#*F#
6	envà mòbil		1,000	7,600	3,000	0,050	1,140	C#*D#*E#*F#
7	cel ras		1,000	987,450	0,080		78,996	C#*D#*E#*F#
8	paviment tècnic		1,000	1.274,700	0,100		127,470	C#*D#*E#*F#
9	sanitaris		10,000	1,000	0,600	0,600	3,600	C#*D#*E#*F#
10	mob.cuina		1,000	8,350	0,600	0,900	4,509	C#*D#*E#*F#
11	instal·lació PCI		1,000	0,300			0,300	C#*D#*E#*F#
12	enrajolat		1,000	28,908	0,020		0,578	C#*D#*E#*F#
13	paviment formigó		1,000	15,200	0,150		2,280	C#*D#*E#*F#
14	paret forat ascensor		1,000	0,500			0,500	C#*D#*E#*F#
15	paviment de marbre		1,000	28,600	0,040		1,144	C#*D#*E#*F#
16	recrescuda paviment		1,000	28,600	0,050		1,430	C#*D#*E#*F#
17	tancament façana		1,000	7,260	0,060		0,436	C#*D#*E#*F#
18	làmina vinílica		1,000	40,950	0,010		0,410	C#*D#*E#*F#
19	forjat		1,000	19,200	0,400		7,680	C#*D#*E#*F#
20			1,000	0,300	0,400	0,400	0,048	C#*D#*E#*F#
21	coberta		1,000	23,500	0,200		4,700	C#*D#*E#*F#
22	enrajolat		1,000	21,780	0,030		0,653	C#*D#*E#*F#
23	Esponjament	P	30,000				156,603	

TOTAL AMIDAMENT 678,614

2 K2R540J0 m3 Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 9 m3 de capacitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	instal·lacions		1,000	1.726,000	0,100		172,600	C#*D#*E#*F#
2	paredó		1,000	887,946	0,100		88,795	C#*D#*E#*F#
3	envans de pladur		1,000	206,316	0,100		20,632	C#*D#*E#*F#
4	envà de vidre		1,000	29,106	0,080		2,328	C#*D#*E#*F#
5	porta		18,000	0,900	2,200	0,050	1,782	C#*D#*E#*F#
6	envà mòbil		1,000	7,600	3,000	0,050	1,140	C#*D#*E#*F#
7	cel ras		1,000	987,450	0,080		78,996	C#*D#*E#*F#
8	paviment tècnic		1,000	1.274,700	0,100		127,470	C#*D#*E#*F#
9	sanitaris		10,000	1,000	0,600	0,600	3,600	C#*D#*E#*F#
10	mob.cuina		1,000	8,350	0,600	0,900	4,509	C#*D#*E#*F#
11	instal·lació PCI		1,000	0,300			0,300	C#*D#*E#*F#
12	enrajolat		1,000	28,908	0,020		0,578	C#*D#*E#*F#
13	paviment formigó		1,000	15,200	0,150		2,280	C#*D#*E#*F#
14	paret forat ascensor		1,000	0,500			0,500	C#*D#*E#*F#
15	paviment de marbre		1,000	28,600	0,040		1,144	C#*D#*E#*F#
16	recrescuda paviment		1,000	28,600	0,050		1,430	C#*D#*E#*F#
17	tancament façana		1,000	7,260	0,060		0,436	C#*D#*E#*F#
18	làmina vinílica		1,000	40,950	0,010		0,410	C#*D#*E#*F#
19	forjat		1,000	19,200	0,400		7,680	C#*D#*E#*F#
20			1,000	0,300	0,400	0,400	0,048	C#*D#*E#*F#
21	coberta		1,000	23,500	0,200		4,700	C#*D#*E#*F#
22	enrajolat		1,000	21,780	0,030		0,653	C#*D#*E#*F#
23	Esponjament	P	30,000				156,603	

TOTAL AMIDAMENT 678,614

3 K2RA63G0 m3 Deposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1 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	instal·lacions		1,000	1.726,000	0,100		172,600	C#*D#*E#*F#
2	paredó		1,000	887,946	0,100		88,795	C#*D#*E#*F#
3	envans de pladur		1,000	206,316	0,100		20,632	C#*D#*E#*F#
4	envà de vidre		1,000	29,106	0,080		2,328	C#*D#*E#*F#
5	porta		18,000	0,900	2,200	0,050	1,782	C#*D#*E#*F#
6	envà mòbil		1,000	7,600	3,000	0,050	1,140	C#*D#*E#*F#
7	cel ras		1,000	987,450	0,080		78,996	C#*D#*E#*F#
8	paviment tècnic		1,000	1.274,700	0,100		127,470	C#*D#*E#*F#
9	sanitaris		10,000	1,000	0,600	0,600	3,600	C#*D#*E#*F#
10	mob.cuina		1,000	8,350	0,600	0,900	4,509	C#*D#*E#*F#
11	instal·lació PCI		1,000	0,300			0,300	C#*D#*E#*F#
12	enrajolat		1,000	28,908	0,020		0,578	C#*D#*E#*F#
13	paviment formigó		1,000	15,200	0,150		2,280	C#*D#*E#*F#
14	paret forat ascensor		1,000	0,500			0,500	C#*D#*E#*F#
15	paviment de marbre		1,000	28,600	0,040		1,144	C#*D#*E#*F#
16	recrescuda paviment		1,000	28,600	0,050		1,430	C#*D#*E#*F#
17	tancament façana		1,000	7,260	0,060		0,436	C#*D#*E#*F#
18	làmina vinílica		1,000	40,950	0,010		0,410	C#*D#*E#*F#
19	forjat		1,000	19,200	0,400		7,680	C#*D#*E#*F#
20			1,000	0,300	0,400	0,400	0,048	C#*D#*E#*F#
21	coberta		1,000	23,500	0,200		4,700	C#*D#*E#*F#
22	enrajolat		1,000	21,780	0,030		0,653	C#*D#*E#*F#
23	Esponjament	P	30,000				156,603	

TOTAL AMIDAMENT 678,614

Obra 01 PRESSUPOST SOC LLULL
Capítol SS SEGURETAT I SALUT
Titol 3 01 EQUIPS 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 100,000

2 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 10,000

3 H1445003 u Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140

AMIDAMENT DIRECTE 150,000

4 H1446004 u Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149

AMIDAMENT DIRECTE 8,000

5 H144D205 u Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	20,000
6	H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083	
			AMIDAMENT DIRECTE	20,000
7	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	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
8	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	
			AMIDAMENT DIRECTE	10,000
9	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	6,000
10	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	
			AMIDAMENT DIRECTE	6,000
11	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	
			AMIDAMENT DIRECTE	4,000
12	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	
			AMIDAMENT DIRECTE	10,000
13	H147M007	u	Arnès de seient solidari a equip de protecció individual per a prevenció de caigudes d'alçada, homologat segons UNE-EN 813	
			AMIDAMENT DIRECTE	2,000
14	P147Z-FITJ	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	20,000
15	P147Z-FITH	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	35,000
16	P147L-EQD8	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	10,000
17	P147L-EQDJ	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics molt agressius nivell 5, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	
			AMIDAMENT DIRECTE	10,000
18	P147L-EQDK	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	
			AMIDAMENT DIRECTE	100,000
19	P147L-EQD7	u	Parella de guants dielèctrics per a baixa tensió, de cautxú, amb maniguets fins a mig avantbraç	
			AMIDAMENT DIRECTE	10,000
20	P147Q-65M4	u	Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE-EN 1731	
			AMIDAMENT DIRECTE	5,000
21	P147N-EPX2	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136	
			AMIDAMENT DIRECTE	15,000

Obra 01 PRESSUPOST SOC LLULL
Capítol SS SEGURETAT I SALUT
Titol 3 03 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
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	
			AMIDAMENT DIRECTE	30,000
2	H152L561	m	Barana de protecció, confeccionada amb puntals metàl·lics horitzontals, d'alçària 1 m, fixada per pressió contra els paraments laterals verticals i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	20,000
3	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	
			AMIDAMENT DIRECTE	50,000
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	
			AMIDAMENT DIRECTE	2,000
5	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
6	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
				AMIDAMENT DIRECTE 8,000
7	HBBAE001	u		Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit
				AMIDAMENT DIRECTE 5,000
8	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
9	HBBAF007	u		Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs
				AMIDAMENT DIRECTE 2,000
10	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
				AMIDAMENT DIRECTE 8,000

Obra 01 PRESSUPOST SOC LLULL
Capítol SS SEGURETAT I SALUT
Titol 3 04 IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	H6452131	m	Tanca d'alçària 2 m, 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
			AMIDAMENT DIRECTE 20,000
2	H64Z1111	u	Porta de planxa nervada d'acer galvanitzat, d'amplària 1 m i d'alçària 2 m, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i amb el desmuntatge inclòs
			AMIDAMENT DIRECTE 3,000
3	H6AA2111	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs
			AMIDAMENT DIRECTE 50,000
4	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista
			AMIDAMENT DIRECTE 2,000
5	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs
			AMIDAMENT DIRECTE 2,000
6	HBC1KJ00	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs
			AMIDAMENT DIRECTE 10,000

AMIDAMENTS

7	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	
			AMIDAMENT DIRECTE	10,000
8	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	
			AMIDAMENT DIRECTE	10,000
9	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 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	
			AMIDAMENT DIRECTE	10,000
10	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	15,000
11	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	
			AMIDAMENT DIRECTE	5,000
12	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	3,000
13	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
14	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
15	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
16	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	2,000
17	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	15,000

AMIDAMENTS

Titol 3 05 DESPESES FORMACIÓ SEGURETAT PERSONAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P16B-6P0C	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius

AMIDAMENT DIRECTE 250,000

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	151ZPC01	m2	Reconstrucció de coberta corresponent a la zona de formació de forats, corresponent a: - Execució de membrana per a impermeabilització de cobertes, tipus o similar, PA-6 segons UNE 104402 de 4,1 kg/m2 d'una làmina de betum asfàltic modificat LBM (SBS)-40-FP amb armadura de feltre de polièster de 160 g/m2, adherida en calent, prèvia imprimació. - Col·locació d'aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 100 mm de gruix, resistència a compressió >= 200 kPa, resistència tèrmica entre 3.226 i 2,941 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjamossa i encadellat, col·locada sense adherir - Formació de trobada amb parament vertical de cobductes, reforç de membrana amb làmina de betum modificat LBM (SBS)-40 i minvell - I, recol·locació de grava de palet de riera, retirat inicialment i acopiat a la mateixa coberta. Inclou tots els elements necessaris per deixar la partida completament acabada i rematada, en tot el seu perímetre i tots els solapaments necessaris. (CENT QUARANTA-SET EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	147,12 €
P-2	1938P512	m2	Solera sobre revoltó de polipropilè per a soleres, de polipropilè reciclat, de 12+ 5 cm, per a una sobrecàrrega (ús+permanents) d'11 kN/m2, amb formigó HA-25/B/20/IIa, armat amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer B500T 15x 15 cm, D 5 mm, amb revoltons de 12 cm d'alçària, incloses les peces especials. C2/V1 segons CTE/DB-HS 2006 (VINT-I-UN EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	21,80 €
P-3	44M1PC01	u	Modificació de forat d'ascensor per a adaptar-lo a nou nivell de terra tècnic. Amb l'execució d'un estintolament de paret d'obra ceràmica de 14 cm de gruix, amb un perfil d'acer HEB 140, col·locat sobre daus de recolzament de formigó estructural HA-25/B/10/I, apuntalament per les dues bandes amb puntal tubular metàl·lic de <= 150 kN de càrrega màxima, enderroc amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. (VUIT-CENTS VINT-I-CINC EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	825,04 €
P-4	E442502C	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb cargols (DOS EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	2,50 €
P-5	E442512D	kg	Acer S275JR 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 (TRES EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	3,98 €
P-6	E443512D	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols (DOS EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	2,50 €
P-7	E45CPC01	u	Peu de formigó en massa HM-25/P/10/IIa, de 60x60x60 cm, col·locats a sobre de la coberta existent prèvia retirada de grava. Element completament instal·lat (NORANTA-CINC EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	95,84 €
P-8	E612B51K	m2	Paret de tancament recolzada de gruix 14 cm, de maó calat, HD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, de 290x140x100 mm, per a revestir, col·locat amb morter 1:2:10 amb ciment CEM II (QUARANTA EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	40,19 €
P-9	E65223BY	m2	Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 120 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 12,5 mm de gruix cada una, fixades mecànicament, aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W i banda acústica bicapa en totes les trobades amb forjats i/o parets de fàbrica ceràmica. (SEIXANTA-SET EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	67,41 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-10	E65233BY	m2	Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 120 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus hidròfuga (H) a cada cara de 12,5 mm de gruix cada una, fixades mecànicament, aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W i i banda acústica bicapa en totes les trobades amb forjats i/o parets de fàbrica ceràmica. (SETANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	79,65 €
P-11	E663PC01	u	Subministre i col·locació d'envà mòbil acústic Rollingwall multidireccional o similar. Format per 8 mòduls simples de 1.138mm d'amplària i un mòdul telescòpic lateral de 1.138 mm d'amplària, per una longitud total de 10.400mm, i, una alçaria fins a fals sostre, sota carril, de 3,00 m. Gruix total de l'envà de 100mm. Acabat amb fusta de melamina, color a definir per la DF, i aïllament interior de llana de roca, amb un aïllament acústic de 45/49 db. I, amb perfileria oculta fixada directament a forjat, segons detalls i banda magnètica. S'inclou tots els ferratges, carrils, perfils tot d'alumini anoditzat mate, rodaments, junts acústics, mecanismes de fixació, interseccions, etc... per deixar la partida tota la partida completament acabada i en funcionament. (DIVUIT MIL TRES-CENTS CINQUANTA-NOU EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	18.359,25 €
P-12	E663PC02	u	Subministre i col·locació d'envà mòbil acústic Rollingwall multidireccional o similar. Format per 4 mòduls simples de 1.075mm d'amplària i un mòdul telescòpic lateral de 1.075 mm d'amplària, per una longitud total de 5.520mm, i, una alçaria fins a fals sostre, sota carril, de 3,00 m. Gruix total de l'envà de 100mm. Acabat amb fusta de melamina, color a definir per la DF, i aïllament interior de llana de roca, amb un aïllament acústic de 45/49 db. I, amb perfileria oculta fixada directament a forjat, segons detalls i banda magnètica. S'inclou tots els ferratges, carrils, perfils tot d'alumini anoditzat mate, rodaments, junts acústics, mecanismes de fixació, interseccions, etc... per deixar la partida tota la partida completament acabada i en funcionament. (DEU MIL TRENTA-VUIT EUROS)	10.038,00 €
P-13	E66EPC01	m2	Divisòria de mampara de vidre acústica tipus Elegance Forma o similar, marc de doble vidre de terra a sostre, mòduls a mida reinstal·lables, amb estructura oculta d'alumini, perfileria vista en alumini extrusionat acabat lacat amb segell de qualitat Qualideco. Trobades entre mòduls amb perfil rígid de polipropilè de 7 mm. Marcs d'alumini preparats per a rebre doble envidrament amb cambra de vidre laminar 6+6 acústic transparent. Amb perfileria plàstica d'estanqueïtat flexible per a aconseguir un alt gau de fixació i segellat. Als mòduls continus la unió entre vidres serà a testa mitjançant perfil de policarbonat transparent i adhesiu en ´´H´´. Gruix total de 82 mm. RW 44 DB ISO 10140-2 segons assaig en laboratori Applus. La partida inclou la part proporcional de banda fònica en trobada amb forjats i divisòries de fàbrica, tant en paviment (0.20m) com en sostre (0.54m). Totalment acabat segons planilla de fusteria. (DOS-CENTS CINQUANTA-CINC EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	255,12 €
P-14	E66EPC02	m2	Mòdul de porta de vidre acústica tipus Elegance Forma o similar, de doble vidre de sostre a terra, amb un gruix total de vidre de 80 mm. Vidres que la conformen són trempats i perfileria vista en alumini extrusionat acabat lacat amb segell de qualitat Qualideco. Per una obertura d'una fulla batent de 80x210 cm de llum de pas. Inclou tancament superior de la mampara fins a sostre, ferratges de la porta, maneta i tots els accessoris per deixar la partida completament acabada.La partida també inclou la part proporcional de banda fònica en trobada amb forjats i divisòries de fàbrica, tant en paviment (0.20m) com en sostre (0.54m). Totalment acabat segons planilla de fusteria. (SET-CENTS SEIXANTA-SET EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	767,02 €
P-15	E66EPC03	m2	Mòdul de porta de doble fulla de vidre acústica tipus Elegance Forma o similar, de doble vidre de sostre a terra, amb un gruix total de vidre de 80 mm. Vidres que la conformen són trempats i perfileria vista en alumini extrusionat acabat lacat amb segell de qualitat Qualideco. Per una obertura de dues fulles batents, per una obertura total de 128x300 cm de llum de pas. Inclou tancament superior de la mampara fins a sostre, ferratges de la porta, maneta i tots els accessoris per deixar la partida completament acabada.La partida també inclou la part proporcional de banda fònica en trobada amb forjats i divisòries de fàbrica, tant en paviment (0.20m) com en sostre (0.54m). Totalment acabat segons planilla de fusteria. (MIL CENT TRENTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	1.135,60 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-16	E8121212	m2	Enguixat a bona vista sobre parament vertical interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1 (NOU EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	9,23 €
P-17	E81ZB9K0	m	Protecció d'aresta amb cantonera d'alumini de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament (CINC EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	5,72 €
P-18	E8251233	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica esmaltada mat, rajola de València, grup BIII (UNE-EN 14411), preu alt, de 16 a 25 peces/m2 col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 T (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888) (VINT-I-SIS EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	26,03 €
P-19	E83E4SPC01	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 100 mm, muntants cada 600 mm de 70 mm d'amplaria i canals de 70 mm d'amplaria, amb i aïllament amb plaques de llana mineral de roca, 2 plaques hidròfugues (H) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament, i banda acústica bicapa en totes les trobades amb forjats i/o parets de fàbrica ceràmica. (CINQUANTA-TRES EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	53,08 €
P-20	E83E4TPC01	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 100 mm, muntants cada 600 mm de 70 mm d'amplaria i canals de 70 mm d'amplaria, amb i aïllament amb plaques de llana mineral de roca, 2 plaques tipus estàndard (A) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament, i banda acústica bicapa en totes les trobades amb forjats i/o parets de fàbrica ceràmica. (QUARANTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	46,85 €
P-21	E83Q6HPC01	m2	Revestiment vertical amb perfil grecat de planxa d'acer galvanitzada i lacada en calent, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, de 0,80 mm de gruix, acabada microperforada de color blanc, model Atenea d'Europerfil o similar. Col·locada amb fixacions mecàniques. Inclou tots els elements, arandeles, cargols d'acer inoxidable, etc, per deixar la partida completament acabada. (VINT-I-QUATRE EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	24,03 €
P-22	E84433PC01	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 perfileria de mestres fixades directament al sostre col·locades cada 400 mm, i amb fixació amb varilla roscada M-4 a forjats. Partida completament acabada. (TRENTA EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	30,42 €
P-23	E84473PC01	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 15 mm de gruix i vora afinada (BA), amb perfileria de mestres fixades directament al sostre col·locades cada 400 mm, i amb varilla roscada M-4 a forjats. Partida completament acabada (TRENTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	33,53 €
P-24	E844M2PC01	m2	Formació de calaix en cel ras amb plaques de guix laminat tipus estàndard (A) de 15 mm de gruix, col·locades 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. Inclou reforç superior amb doble taulell de DM de 14 mm de gruix per la fixació dels estors motoritzats. (SETANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	74,55 €
P-25	E8451HPC01	m2	Cel ras de lamel·les de fusta de DM recobertes de fusta natural, amb una amplada de lama de 22 mm i una alçària de lama de 150 mm i separació entre lames de 128 mm, amb facilitat de muntatge, desmuntatge i manteniment. Perfileria oculta d'alumini extrussionat ensamblades sobre regletes per possibilitar la subjecció de la lama de fusta, amb disposició perpendicular respecte la longitud de la lam, suspès des de forjat amb vareta roscada M-6,	283,05 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			tacs, arandeles, etc. I, manta acústica fonoabsorvent amb reacció al foc B-s2. d0. Sistema W-40 de ledò Ceiling o similar. Sistema de muntatge mitjançant pressió de les regletes que recullen la lama i tanca de seguretat. La partida inclou tots els elements, mitjans auxiliars i remats per deixar la partida completament acabada i muntada. (DOS-CENTS VUITANTA-TRES EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	
P-26	E8451HPC02	m2	Cel ras de lamel·les de fusta de DM recobertes de fusta natural, amb una amplada de lama de 40 mm i una alçària de lama de 23 mm i separació entre lames de 65 mm, amb facilitat de muntatge, desmuntatge i manteniment. Perfileria oculta d'alumini extrussionat ensamblades sobre regletes per possibilitar la subjecció de la lama de fusta, amb disposició perpendicular respecte la longitud de la lam, suspès des de forjat amb vareta roscada M-6, tacs, arandeles, etc. I, manta acústica fonoabsorvent amb reacció al foc B-s2. d0. Sistema W-40 de ledò Ceiling o similar. Sistema de muntatge mitjançant pressió de les regletes que recullen la lama i tanca de seguretat. La partida inclou tots els elements, mitjans auxiliars i remats per deixar la partida completament acabada i muntada. (DOS-CENTS TRETZE EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	213,75 €
P-27	E84B2P6300	m2	Cel ras registrable de plaques d'acer termoestable prelacat amb superfície perforada de color estàndard, amb cantell recte, de 600x600 mm, amb vel acústic, classe d'absorció acústica C segons UNE-EN ISO 11654 i amb reacció al foc B-s1,d0, col·locat amb estructura vista d'acer galvanitzat termoestables prelacats del mateix color que les plaques, formada per perfils principals en forma de T de 15 mm de base col·locats amb ferfils primaris de 3700 mm i secundaris de 1200 mm. Partida completament acabada. (CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	54,27 €
P-28	E84ZG1D0	u	Registre per a cel ras de plaques de guix laminat format per portella de 50x50 cm2 amb marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 30 mm com a màxim, tanca de pressió i dispositiu de retenció, col·locat amb perfileria d'acer galvanitzat (SEIXANTA-NOU EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	69,23 €
P-29	E84ZPC01	u	Difusor de metacrilat translúcid amb marc d'acer inoxidable per a lluernaris circulars, per a unes mesures de 80x80 cm. Fixat mecànicament, amb tanca a pressió. Inclou tots els elements i mitjans auxiliars necessaris per deixar la partida completament acabada. (CENT SETANTA-QUATRE EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	174,12 €
P-30	E84ZGPC02	u	Registre per a cel ras de 120x120 cm2, format per portella amb marc d'alumini, perfileria oculta, i lamel·les de fusta de DM recobertes de fusta natural, amb una amplada de lama de 40 mm i una alçària de lama de 23 mm i separació entre lames de 65 mm, igual que el fals sostre. La partida inclou tanca de pressió i dispositiu de retenció, elements, mitjans auxiliars i remats per deixar la partida completament acabada. (TRES-CENTS TRES EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	303,54 €
P-31	E865PC01	m2	Revestiment vertical de llistons de fusta de 40x40 mm de gruix separats 65 mm entre ells, a tota alçada, sobre tauler de partícules de fusta aglomerades amb resina sintètica, de 16 mm de gruix, per a ambient sec tipus P2 segons UNE-EN 309, reacció al foc B-s2, d0, acabat revestit amb planxa de fusta de frondosa, treballat al taller, col·locat amb fixacions mecàniques sobre enllatat de fusta. Acabat de tot el parament envernissat. (CENT SETANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	172,46 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-32	E86A5CA6	m2	Folrat de parament vertical amb planxa d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), d'1,2 mm de gruix, acabat mate i treballat al taller, col·locat amb fixacions mecàniques sobre perfileria d'acer galvanitzat amb muntants cada 60 cm (QUARANTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	46,45 €
P-33	E8940BJ0	m2	Pintat d'estructura d'acer a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat (TRENTA-UN EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	31,99 €
P-34	E898J2A0	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (CINC EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	5,28 €
P-35	E898K140	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura a la cola amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat (QUATRE EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	4,12 €
P-36	E9371CH6	m2	Solera de formigó lleuger elaborat a l'obra d'argila expandida 20 a 25 N/mm2 de resistència a la compressió, de densitat 1400 a 1600 kg/m3, de 10 cm de gruix (VINT-I-UN EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	21,27 €
P-37	E93A14E0	m2	Recrescuda del suport de paviments, de 4 cm de gruix, amb morter de ciment 1:4 (NOU EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	9,88 €
P-38	E955101C	m2	Paviment tècnic interior amb peus regulables d'acer galvanitzat per a una alçària de 20 a 600 mm, llosetes de 60x60 cm i 3,8 cm de gruix amb nucli de fusta aglomerada, acabat superficial de gres porcellànic premsat i revestiment inferior d'alumini, classe 3 segons UNE-EN 12825 (CENT TRENTA-UN EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	131,33 €
P-39	E955PC01	u	Tapes de registre per a terra tècnic, amb marc i el mateix acabat superfícial de gres porcellànic premsat, per a cada grup d'endolls. Completament col·locades. (SETANTA-TRES EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	73,04 €
P-40	E9DC1G1D	m2	Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premsat polit antilliscant, grup BIa (UNE-EN 14411), de forma rectangular o quadrada, preu alt, d'1 a 5 peces/m2, Indeterminatcol·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2-TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) (CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	54,89 €
P-41	E9JEM300	m2	Pelfut format per perfils d'alumini ensamblables de 25 a 35 mm d'amplària i 25 mm d'alçària, amb acabat de raspall, instal·lat encastat al paviment (TRES-CENTS VINT-I-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	324,51 €
P-42	E9U8PC01	m	Sòcol metàl·lic d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), de 100 mm d'alçària, col·locat amb tacs d'expansió i cargols (QUARANTA-SET EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	47,39 €
P-43	EAF3F3PC01	u	Tancament exterior compost de finestra d'alumini lacat color gris plata amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb d'una fulla batent d'eix horitzontal amb limitació d'obertura i una fulla fixa inferior, per a un buit d'obra total de 90x220 cm, elaborada amb perfils de preu superior, 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, segons escandall de fusteries. I, Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna reflectora de control solar, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini. Amb maneta, frontisses, compàs i, inclosos tots els perfils metàl·lics per suportació de la fusteria i tots els mitjans	861,16 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			auxiliars. (VUIT-CENTS SEIXANTA-UN EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	
P-44	EAM2U0PC01	u	Porta corredissa d'apertura automàtica, d'una fulla de 139x212 cm, de vidres laminars 5+5 mm sense marc, amb muntants i biga/llinda amb mecanismes i tapa d'alumini, 2 radars detectors de presència, 1 cèl·lula fotoelèctrica de seguretat i quadre de comandament de 4 posicions, i desbloqueig en cas de fallada elèctrica. Tot segons escandall de fusteria. Inclou tots els elements i mitjans auxiliars necessaris per deixar la partida completament acabada. (DOS MIL CENT NORANTA-TRES EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	2.193,18 €
P-45	EAM2U0PC02	u	Conjunt de tancament de porta corredissa d'apertura automàtica, d'una fulla de 160x220 cm, vidre lateral fix de 171x220 i vidre superior fix de 331x120 cm, de vidres laminars 5+5 mm sense marc, amb muntants i biga/llinda amb mecanismes i tapa d'alumini, 2 radars detectors de presència, 1 cèl·lula fotoelèctrica de seguretat i quadre de comandament de 4 posicions, i desbloqueig en cas de fallada elèctrica. Tot segons escandall de fusteria. Per una obertura total de 331x367 cm. Inclou tots els elements i mitjans auxiliars necessaris per deixar la partida completament acabada. (SIS MIL CINQUANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	6.057,66 €
P-46	EAM2U0PC03	u	Conjunt de tancament de porta corredissa d'apertura automàtica, d'una fulla de 150x233 cm i vidre lateral fix de 150x233, de vidres laminars 5+5 mm sense marc, amb muntants i biga/llinda amb mecanismes i tapa d'alumini, 2 radars detectors de presència, 1 cèl·lula fotoelèctrica de seguretat i quadre de comandament de 4 posicions, i desbloqueig en cas de fallada elèctrica. Tot segons escandall de fusteria. Inclou tots els elements i mitjans auxiliars necessaris per deixar la partida completament acabada. (TRES MIL QUATRE-CENTS NORANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	3.499,64 €
P-47	EAQDN5PC01	u	Porta d'una fulla batent per a porta interior, per a una llum de pas de 90 cm, de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix i cantell emmarcat en DM, amb acabat de melamina color gris antracita, de 90 cm d´amplària i de 210 cm d´alçària. Inclou bastiment de base, galzes i tapajunts de melamina, ribet de goma, ferratges, frontisses d'acer inoxidable, joc de manetes de llauto cromat amb placa, de preu alt i pany de cop i clau. (TRES-CENTS TRENTA EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	330,62 €
P-48	EAQDN5PC02	u	Porta d'una fulla batent per a porta interior, per a una llum de pas de 80 cm, de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix i cantell emmarcat en DM, amb acabat de melamina color blanc i/o gris antracita, de 80 cm d´amplària i de 210 cm d´alçària. Inclou bastiment de base, galzes i tapajunts de melamina, ribet de goma, ferratges, frontisses d'acer inoxidable, joc de manetes de llauto cromat amb placa, de preu alt i pany de cop i clau. (TRES-CENTS VINT-I-SET EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	327,34 €
P-49	EAQDN5PC03	u	Porta d'una fulla batent per a porta interior, per a una llum de pas de 70 cm, de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix i cantell emmarcat en DM, amb acabat de melamina color blanc, de 70 cm d´amplària i de 210 cm d´alçària. Inclou bastiment de base, galzes i tapajunts de melamina, ribet de goma, ferratges, frontisses d'acer inoxidable, joc de manetes de llauto cromat amb placa, de preu alt i pany de cop i clau. (TRES-CENTS VINT-I-TRES EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	323,19 €
P-50	EAQDN5PC04	u	Porta de dues fulles batents per a porta interior, per a una llum de pas de 150 cm, de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix i cantell emmarcat en DM, amb acabat de melamina color gris antracita, de 75+75 cm d´amplària i de 210 cm d´alçària. Inclou bastiment de base, galzes i tapajunts de melamina, ribet de goma, ferratges, frontisses d'acer inoxidable, joc de manetes de llauto cromat amb placa, de preu alt i pany de cop i clau. (QUATRE-CENTS VUITANTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	485,58 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-51	EAQF921B	u	Fulla per a porta corredissa encastada amb una llum de pas de 90x 210 cm, de cares llises, reserva de 10 cm per a tirador, de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix i cantell emmarcat en DM, amb acabat de melamina color blanc, ferratges de preu alt i folrat del bastiment de base amb fusta del mateix tipus, fixada a les guies de la caixa encastada. Inclou caixa i bastiment de base per a porta corredissa encastada d'acer galvanitzat, ferratges, joc de tiradors, pestell de seguretat amb sistema antibloqueig. (QUATRE-CENTS TRENTA EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	430,77 €
P-52	EAQQ22PL01	u	Conjunt de tancament d'armari de mesures totals de 220 cm d'amplària i 300 cm d'alçària. Compost per dues portes de dues fulles batents, cada una, amb acabat HPL de 10 mm de gruix i base interior de DM de 16 mm de gruix, per unes dimensions totals de (55+55)+(55+55) cm d'amplària i 300 cm d'alçària. Inclou tots els elements necessaris per deixar la partida completament acabada i col·locada, bastiment de base i folrat d'aquest del mateix material que la porta, ferratges, frontisses, pany i clau, tirador. Les portes dels quadres elèctrics han de ser EI2 45 C5. (VUIT-CENTS VINT-I-CINC EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	825,26 €
P-53	EASA72PC01	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, de dues fulles batents, per a una llum de 240x210 cm, preu superior. Amb acabat de xapa d'acer esmaltada en color gris antracita. Tapetes amb el mateix acabat. Inclou ferratges de suspensió i tres frontisses d'acer inoxidable, mecanisme antipànic per a porta d'evacuació de 2 fulles, amb sistema d'accionament per pressió, amb 3 punts de tancament, per a mecanisme vist, homologat segons UNE-EN 1125,manetes i pany de cop i clau cromats i tots els elements necessaris per deixar la partida completament acabada. (MIL CINC-CENTS QUARANTA-TRES EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1.543,94 €
P-54	EAV7GSE1	m2	Persiana enrotllable d'alumini, de lamel·les fixes de 30 a 40 mm de gruix, de 250 mm d'alçària i 575cm de llargaria amb lama microperforada color a definir per la DF, inclou el motor per a persiana, enrotllable de fins a 200 kg de massa, per a un eix de 100 mm de diàmetre, col·locat, els comandaments, connexions necessàries, botoneres, claus, desembregatge, registres d'alumini, mecanismes, etc per deixar-ho completament acabat inclosos els mitjans auxiliars. Inclou el pannell sandwitx superior amb acabat d'alumini color igual a la fusteria i gruix d'aïllament tèrmic de 80mm de mides 300x415 cm i tots els mitjans auxiliars. (CENT CINQUANTA-SIS EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	156,22 €
P-55	EAVT136A	m2	Cortina de teixit de fibra de vidre i recobriment de PVC de 1.5 a 2 m d'amplària i 2 m d'alçària, amb sistema d'accionament elèctric i guia d'alumini, col·locada amb fixacions mecàniques (CENT DEU EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	110,78 €
P-56	EAVV6321	u	Tendal de llargària 4000 a 4500 mm i 3000 mm d'amplària, de braç extensible, accionament manual i motoritzable, amb estructura de color RAL i tela de color llis, col·locat amb fixació mecànica al parament o al sostre (NOU-CENTS CINQUANTA-DOS EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	952,09 €
P-57	EAVZ0AL0	u	Motor per a persiana, cortina o tendal enrotllable de fins a 45 kg de massa, per a un eix de 60 mm de diàmetre, col·locat (DOS-CENTS TRENTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	235,52 €
P-58	EAZPPC01	u	Repàs de mecanismes existents d'obertura de finestres, per tal de garantir el seu correcte funcionament. Inclou la substitució puntual d'algun element per tal de deixar la partida completament acabada. (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	44,92 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-59	EC15PC02	m2	Divisió de vidre laminar de seguretat 2 llunes, amb acabat de lluna incolora, de 6+6 mm de gruix, amb 1 butiral translúcid, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb estructura mínima d'acer lacat per a trobada en fusteries existents. Estructura fixada a paviment, fusteries existents i muntants de mamapara. I, formació de barrera fònica en trobada amb forjats i divisòries de fàbrica, tant en paviment (0.20m) com en sostre (0.54m). Totalment acabat segons planilla de fusteria. Inclou el segellat del junt vidre-acer amb massilla de silicona neutra, aplicat amb pistola manual amb imprimació prèvia específica. Partida completament acabada, inclou tots els elements i/o mitjans necessaris. (NORANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	92,55 €
P-60	ECZ2PCV01	m	4 franges de vinil translúcid de 30 cm d'alçada + 1 franja coorporativa vinil de 25 cm en dos colors. Totalment instal·lat (QUARANTA-SIS EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	46,06 €
P-61	EJ13B7PC01	u	Lavabo mural de porcellana vitrificada model Inspira de Roca o equivalent, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu superior, col·locat amb suports murals (CENT CINQUANTA-NOU EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	159,32 €
P-62	EJ14B3PC01	u	Inodor de porcellana esmaltada Model Meridian de Roca o equivalent, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa amb caiguda esmorteïda, de color blanc, preu superior, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació (DOS-CENTS QUARANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	242,44 €
P-63	EJ14BCPC01	u	Inodor de porcellana esmaltada model Meridian de Roca o equivalent, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa amb caiguda esmorteïda, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu superior, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació (DOS-CENTS QUARANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	249,68 €
P-64	EJ18L3PC01	u	Aigüera de planxa d'acer inoxidable amb una pica quadrada, de 50 a 60 cm de llargària, acabat brillant, preu superior, encastada a un taulell de cuina (VUITANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	89,64 €
P-65	EJ1BF997	u	Cisterna encastada per a inodor, amb estructura de suport per anar en envà lleuger o de plaques, amb una alçària aproximada d'1,2 m i amplària de 0.55 a 0.65 m, per a una descàrrega de 3/6 l, accionament manual amb acabat en acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques (QUATRE-CENTS TRES EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	403,86 €
P-66	EJ1Z4287	u	Estructura de suport per a lavabo mural, per anar en envà lleuger o de plaques, amb una alçària aproximada d'1,2 m i una amplària de 0.45 a 0.6 m, col·locada amb fixacions mecàniques (CENT VINT-I-SET EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	127,27 €
P-67	EJ33B16F	u	Sifó de botella per a lavabo, de llautó cromat de diàmetre 1''1/4 amb enllaç de diàmetre 30 mm, connectat a la xarxa de petita evacuació (VINT-I-CINC EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	25,72 €
P-68	EJ38A7DG	u	Sifó registrable per a aigüera d'una pica, de PVC, de diàmetre 40 mm, connectat a un ramal de PVC (SET EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	7,91 €
P-69	EJ42U020	u	Dosificador de sabó de llautó cromat, dipòsit i pistó d'una peça, de 150 mm d'alçària per 80 mm de diàmetre i capacitat 500 c.c., col·locat amb fixacions mecàniques (VUITANTA EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	80,11 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-70	EJ43U010	u	Dispensador de paper en rotlle tipus metxa per a eixugamans, de 310 mm d'alçària per 255 mm de diàmetre, col·locat amb fixacions mecàniques (QUARANTA-UN EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	41,77 €
P-71	EJ46U020	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques (DOS-CENTS NORANTA-UN EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	291,02 €
P-72	EJ4ZU025	u	Porta-rotlles gegant de paper higiènic, d'acer inoxidable, de 250 mm de diàmetre i 110 mm de fondària, col·locat amb fixacions mecàniques (TRENTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	32,82 €
P-73	EL28PC02	u	Nova porta d'acer inoxidable per ascensor existent, després d'adaptació del forat. Trasllat de botonera, amb l'adaptació del corresponent cablejat i indicador lluminòs a nova cota.I, adaptació de nivell de parada de cabina a la nova alçada. (TRES MIL DOS-CENTS SEIXANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	3.263,80 €
P-74	EP1ZPC01	u	Suport per a suspendre projector, corresponent a un muntant de 1 metre i placa d'acer, fixada amb 4 tacs químics M8. Element completament instal·lat, iincloses les peces especials de fixació (CENT DINOU EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	119,44 €
P-75	EQ8AU010	u	Eixugamans per aire calent amb sensor electrònic de presència, fabricat en material vitrificat, de potència 1800 W, cabal 3,6 m3/minut i temperatura 61°C, instal·lat (CENT SETANTA-TRES EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	173,19 €
P-76	EQ9GU030	u	Mòdul de guixeta de 180 cm d'alçada, 30 cm d'amplada i 50 cm de fons, amb tres portes, construïda en pannells fenólics HPL, amb portes de 13 mm de gruix, amb cantells polits, separadors interiors horitzontals, sostre i base de 10 mm, laterals, separadors intermedis i fons perforat per a ventilació, de 4 mm de gruix.Equipada frontisses anti-vandàliques d'acer inoxidable, barres per a penjar d'alumini amb penjadors lliscants d'ABS, pany i numeració de la porta sobre embellidor del pany, amb potes regulables de PVC, fixat mecànicament a la paret i als mòduls laterals (DOS-CENTS TRENTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	234,27 €
P-77	G4ZZ2100	dm3	Base d'anivellament amb morter de ciment 1:4, col·locat manualment (ZERO EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	0,26 €
P-78	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 (CINC EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	5,95 €
P-79	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (DINOU EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	19,34 €
P-80	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (UN EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	1,49 €
P-81	H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149 (TRETZE EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	13,16 €
P-82	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083 (UN EUROS AMB UN CÈNTIMS)	1,01 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-83	H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083 (DOS EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	2,82 €
P-84	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 (MIL CENT SEIXANTA-UN EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	1.161,30 €
P-85	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable (QUINZE EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	15,45 €
P-86	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 SETANTA-CINC CÈNTIMS)	49,75 €
P-87	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 (DOS-CENTS QUARANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	245,69 €
P-88	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 (TRENTA-TRES EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	33,14 €
P-89	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 (VINT-I-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	24,86 €
P-90	H147M007	u	Arnès de seient solidari a equip de protecció individual per a prevenció de caigudes d'alçada, homologat segons UNE-EN 813 (CENT DISSET EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	117,51 €
P-91	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 (SET EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	7,05 €
P-92	H152L561	m	Barana de protecció, confeccionada amb puntals metàl·lics horitzontals, d'alçària 1 m, fixada per pressió contra els paraments laterals verticals i amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-DOS EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	22,70 €
P-93	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 (VUIT EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	8,06 €
P-94	H6452131	m	Tanca d'alçària 2 m, 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 (TRENTA-TRES EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	33,22 €
P-95	H64Z1111	u	Porta de planxa nervada d'acer galvanitzat, d'amplària 1 m i d'alçària 2 m, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i amb el desmuntatge inclòs (CENT VUIT EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	108,06 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-96	H6AA2111	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs (DOS EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	2,90 €
P-97	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista (DOTZE EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	12,79 €
P-98	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs (DINOU EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	19,42 €
P-99	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 (TRENTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	36,89 €
P-100	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 (TRENTA-CINC EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	35,80 €
P-101	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 (VINT-I-NOU EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	29,56 €
P-102	HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit (CINC EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	5,80 €
P-103	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 (QUARANTA-CINC EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	45,35 €
P-104	HBBAF007	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA-TRES EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	33,27 €
P-105	HBC1KJ00	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs (CINC EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	5,84 €
P-106	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 (QUARANTA-VUIT EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	48,30 €
P-107	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-TRES EUROS)	63,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-108	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 (SETANTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	74,81 €
P-109	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 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-SIS EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	66,94 €
P-110	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (SEIXANTA-UN EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	61,99 €
P-111	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-CINC EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	25,56 €
P-112	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	31,55 €
P-113	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (CENT QUATRE EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	104,15 €
P-114	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (CINQUANTA-VUIT EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	58,15 €
P-115	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (SETANTA-CINC EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	75,93 €
P-116	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (QUARANTA-SIS EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	46,73 €
P-117	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (DOS EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	2,03 €
P-118	K214PC01	m2	Enderroc de forjat bidireccional de formigó armat de 40 cm de gruix, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (NORANTA EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	90,88 €
P-119	K2146PC01	m2	Demolició de paviment de formigó de fins a 15 cm de gruix de mitja, amb compressor i mitjans manuals. Ii càrrega sobre camió amb mitjans manuals. (CINQUANTA-VUIT EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	58,30 €
P-120	K215G210	m2	Enderroc complet de coberta plana, no transitable, amb grava, amb mitjans manuals i martell pneumàtic i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou la retirada de l'aïllament, làmines d'impermeabilització, minvells, etc. I tots els elements per deixar la partida completament acabada. (VINT-I-QUATRE EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	24,25 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-121	K2161C11	m2	Enderroc d'envà de vidre emmotllat i premsat 10 cm de gruix, com a màxim, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (DOTZE EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	12,10 €
P-122	K2163511	m2	Enderroc de paredó de ceràmica 10 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (VUIT EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	8,47 €
P-123	K2183501	m2	Arrencada d'enrajolat en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (ONZE EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	11,13 €
P-124	K2183771	m2	Arrencada d'aplacat de ceràmica en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (TRETZE EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	13,79 €
P-125	K218A410	m2	Enderroc de cel ras i entramat de suport, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (SIS EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	6,05 €
P-126	K2194621	m2	Arrencada de paviment de pedra natural, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (DOTZE EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	12,10 €
P-127	K2195D24	m2	Arrencada de recrescut del paviment de morter de ciment, de fins a 5 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (CATORZE EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	14,52 €
P-128	K219PC01	m2	Desmuntatge i arrencada de paviment tècnic: plaques, peu regulables i elements de fàbrica per al seu suport fins a base de forjat. Amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (DOTZE EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	12,10 €
P-129	K21A3011	u	Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (DOTZE EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	12,10 €
P-130	K21APC01	m2	Desmuntatge i retirada d'element de façana corresponent a vidres fixes i porta abatible, per a formació de nova obertura. Amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (QUARANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	42,26 €
P-131	K21A30PC01	u	Desmuntatge i arrencada de fulles, bastiment i accessoris de tancament mòbil de grans dimensions, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (CENT CINQUANTA-CINC EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	155,77 €
P-132	K21CPC01	m2	Arrencada de làmina vinílica existent en el vidre, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (VUIT EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	8,05 €
P-133	K21C50PC02	m2	Enderroc i/o desmuntatge d'envans de cartró-guix d'amplària variable i mampara de divisió interior, amb mitjans manuals i càrrega manual del material desmuntat sobre camió o contenidor. (SETZE EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	16,53 €
P-134	K21FPC01	m	Desmuntatge i/o retirada de tub d'instal·lació de PCI per trasllat de BIE i, buidatge del sistema de protecció contra incendis per dur a terme la pertinent actuació. Amb mitjans manuals i càrrega de runa a contenidor. (VUIT EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	8,86 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-135	K21GPC01	m2	Arrencada i retirada de totes les instal·lacions inactives i inservibles de sostre, parets i paviment, tipus: conductes de climatització i ventilació de xapa i/o fibra, maquines de clima, màquines de renovació d'aire, reixetes de ventilació; instal·lacions elèctriques com llumeneres, cablejat, safates, tubs; fontaneria com conduccions de pvc, vàlvules, etc; sanejament, com conductes de pvc; instal·lació contra incendis; etc. Deixant lliure d'instal·lacions tot l'àmbit d'obra. Amb mitjans manuals i càrrega de runa a contenidor. (Amidament: Repercussió per m2) (DOTZE EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	12,93 €
P-136	K21JPC01	u	Arrencada de sanitari, element de suport, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (TRETZE EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	13,11 €
P-137	K2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (VINT-I-QUATRE EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	24,19 €
P-138	K2R540J0	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 9 m3 de capacitat (DINOU EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	19,20 €
P-139	K2RA63G0	m3	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (VINT-I-UN EUROS)	21,00 €
P-140	K443511D	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols (DOS EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	2,56 €
P-141	K4ZWMB01	u	Ancoratge amb tac químic de 12 mm de diàmetre amb cargol, volandera i femella, sobre suport de fàbrica de maó massís (DEU EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	10,47 €
P-142	K89ABBJ0	m2	Pintat de portes cegues d'acer, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat (VINT-I-TRES EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	23,42 €
P-143	KQ7MN200	u	Butaca fixa amb braços per a sala de conferències, per a muntar sobre barra, amb estructura mixta de tub d'acer acabat amb pintura epoxi i alumini injectat acabat cromat, amb seient i respatller monobloc d'estructura metàl·lica i escuma de poliuretà emmotllada en fred, tapisseria ignífuga i cortina antifoc, seient, braços i respatller replegables automàticament per gravetat, inclosa la part proporcional de barra i peus de suport, col·locada (SIS-CENTS QUARANTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	646,56 €
P-144	L21QU5PC01	m	Desmuntatge de mobiliari de cuina amb mitjans manuals i càrrega sobre camió o contenidor (CINQUANTA-TRES EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	53,22 €
P-145	M01	u	Subministre i col·locació de taula operativa de mides 160x80cm. Taulell de melamina de gruix 25mm, amb estructura d'alumini composta per braços d'alumini, travesser d'alumini extruït de secció trilobular de 1,5mm de gruix pintat amb recobriment de pols epoxi, unió fabricada en alumini injectat amb recobriment de pols epoxi que inclou embellidor protector de polipropilè, columna formada per perfil 100x60mm fabricat amb alumini extruit de 2mm de gruix i peus d'alumini injectat de 72cm. Acabat estructura aluminitzat i acabat taulell color blanc, a confirmar per la propietat. Inclou suport PC i barra passacables del mateix color que l'estructura. Totalment muntat. Tot el mobiliari deurà ser homologat per la Generalitat de Catalunya. (DOS-CENTS VUITANTA-UN EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	281,40 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-146	M02	u	Subministre i col·locació de taula operativa de mides 120x60cm. Taulell de melamina de gruix 25mm, amb estructura d'alumini composta per braços d'alumini, travesser d'alumini extruït de secció trilobular de 1,5mm de gruix pintat amb recobriment de pols epoxi, unió fabricada en alumini injectat amb recobriment de pols epoxi que inclou embellidor protector de polipropilè, columna formada per perfil 100x60mm fabricat amb alumini extruit de 2mm de gruix i peus d'alumini injectat de 72cm. Acabat estructura aluminitzat i acabat taulell color blanc, a confirmar per la propietat. Inclou suport PC i barra passacables del mateix color que l'estructura. Totalment muntat. Tot el mobiliari deurà ser homologat per la Generalitat de Catalunya. (DOS-CENTS CINQUANTA-UN EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	251,11 €
P-147	M03	u	Subministre i col·locació d' ala auxiliar de mides 80x60cm, col·locat entre taules operatives per a la col·locació de l'impresora. Taulell de melamina de gruix 25mm, amb estructura d'alumini composta per braços d'alumini, travesser d'alumini extruït de secció trilobular de 1,5mm de gruix pintat amb recobriment de pols epoxi i unió fabricada en alumini injectat amb recobriment de pols epoxi que inclou embellidor protector de polipropilè. Inclou sistema d'unió a les taules contigues. Acabat estructura aluminitzat i acabat taulell color blanc, a confirmar per la propietat. Inclou barra passacables del mateix color que l'estructura. Totalment muntat. Tot el mobiliari deurà ser homologat per la Generalitat de Catalunya. (CENT NORANTA-TRES EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	193,20 €
P-148	M04	u	Subministre i col·locació de taula de treball rodona de diàmetre 120cm. Taulell de melamina de gruix 25cm i superficie circular de diàmetre 120cm, amb estructura d'alumini composta per base realitzada en injecció d'alumini de diàmetre entre 58-66cm i columna central de suport d'acer de diàmetre 76cm y 2mm de gruix. Acabat estructura aluminitzat i acabat taulell color blanc, a confirmar per la propietat. Totalment muntat. Tot el mobiliari deurà ser homologat per la Generalitat de Catalunya. (DOS-CENTS NORANTA-NOU EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	299,25 €
P-149	M05	u	Subministre i col·locació de taula de treball rodona de diàmetre 90cm. Taulell de melamina de gruix 25cm i superficie circular de diàmetre 120cm, amb estructura d'alumini composta per base realitzada en injecció d'alumini de diàmetre entre 58-66cm i columna central de suport d'acer de diàmetre 76cm y 2mm de gruix. Acabat estructura aluminitzat i acabat taulell color blanc, a confirmar per la propietat. Totalment muntat. Tot el mobiliari deurà ser homologat per la Generalitat de Catalunya. (DOS-CENTS SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	264,92 €
P-150	M08A1T	u	Subministre i col·locació de mampara separadora entre llocs d'atenció al públic, de dimentsions 0,80 m d'amplada i 1,0 m d'alçària, d'estructura d'alumini i revestiment de tèxtil de polièster amb peu per a terra. Totalment muntada. Tot el material serà homologat per la Generalitat de Catalunya. (TRES-CENTS TRENTA-UN EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	331,49 €
P-151	M08A2T	u	Subministre i col·locació de mampara separadora entre llocs d'atenció al públic, de dimentsions 0,40 m d'amplada i 1,00 m d'alçària, d'estructura d'alumini i revestiment de tèxtil de polièster amb peu per a terra. Totalment muntada. Tot el material serà homologat per la Generalitat de Catalunya. (DOS-CENTS VUITANTA-UN EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	281,89 €
P-152	M08A3T	u	Subministre i col·locació de mampara separadora entre llocs d'atenció al públic, de dimentsions 2,00 m d'amplada i 1,60 m d'alçària, d'estructura d'alumini i revestiment de tèxtil de polièster, sobre peus inferiors metàl·lics lacats color gris. Totalment muntada. Tot el material serà homologat per la Generalitat de Catalunya. (CINC-CENTS VINT-I-TRES EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	523,68 €
P-153	M09A	u	Subministre i col·locació d'armari a paret 80x43cm h=160cm, compost per portes i sobre de melamina i estructura lateral i trasera d'alumini, inclos sòcol, amb pany i clau, format per dues portes abatibles, amb maneta i ferramentes. Inclou pretatges d'alumini. Acabat color blanc a definir per la propietat. Armaris TT, casa Ofiprix o similar. Tot el mobiliari deurà ser homologat per la Generalitat de Catalunya. (TRES-CENTS VINT EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	320,36 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-154	M09B	u	Subministre i col·locació d'armari a paret 80x43cm h=120cm, compost per portes i sobre de melamina i estructura lateral i trasera d'alumini, inclos sòcol, amb pany i clau, format per dues portes abatibles, amb maneta i ferramentes. Inclou pretatges d'alumini. Acabat color blanc a definir per la propietat. Armaris TT, casa Ofiprix o similar. Tot el mobiliari deurà ser homologat per la Generalitat de Catalunya. (DOS-CENTS VUITANTA-UN EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	281,26 €
P-155	M10	u	Subministre i col·locació de cadira operativa lloc atenció, amb rodes i braços. Estructura metàl·lica amb integració de mecanismes ergonòmics, disponibilitat de fixació respatllet en 4 posicions, seient amb diseny ergonòmic tapissat en escuma, model Stay d'Actiu, color negre T82 o similar. A definir per la propietat. Tot el mobiliari deurà ser homologat per la Generalitat de Catalunya. (DOS-CENTS CINQUANTA-SET EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	257,93 €
P-156	M11	u	Subministre i col·locació de cadira confident Lloc atenció. Model Spacio d'Actiu amb 4 potes i braços fixes. Estructura metàl·lica Aluminitzada, respatller i seient en polipropilè ref. 10, color negre, a definir per la propietat. Tot el mobiliari deurà ser homologat per la Generalitat de Catalunya. (NORANTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	91,51 €
P-157	M12	u	Subministre i col·locació de bancada sala espera de 3 places, amb braços i potes. Estructura metàl·lica Aluminitzada, respatller i seient en polipropilè ref. 10 color negre, a definir per la propietat. Tot el mobiliari deurà ser homologat per la Generalitat de Catalunya. (QUATRE-CENTS SET EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	407,19 €
P-158	M13	u	Subministre i col·locació de bancada sala espera de 4 places, amb braços i potes. Estructura metàl·lica Aluminitzada, respatller i seient en polipropilè ref. 10 color negre, a definir per la propietat. Tot el mobiliari deurà ser homologat per la Generalitat de Catalunya. (QUATRE-CENTS CINQUANTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	458,65 €
P-159	M15	u	Suministre i muntage de 4,71 m lineals de mobiliari d'office format per mòduls estàndar d'armaris baixos (900mm d'alçada), amb portes d'aglomerat amb melamina, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors i ferratges. Inclou un calaix superior en un dels mòduls baixos de 600mm d'ample. Inclou sobre i sòcol de remat de 10 cm de taulell fenòlic compacte d'alta densitat, preparat per a rebre pica i aixeta.Totalment instal.lat. Preu mig. Definició disseny i model per part de la propietat. Tot el mobiliari deurà ser homologat per la Generalitat de Catalunya. (TRES MIL CINC-CENTS CINQUANTA EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	3.550,62 €
P-160	M17	u	Subministre i col·locació de paperera per a ús interior metàl.lica, amb anella subjectabosses integrat i alçada mínima 75 cm. , color a definir per la propietat. Tot el mobiliari deurà ser homologat per la Generalitat de Catalunya. (CENT DOTZE EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	112,35 €
P-161	M21	u	Seient públic (SET-CENTS VUITANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	782,25 €
P-162	P147L-EQD7	u	Parella de guants dielèctrics per a baixa tensió, de cautxú, amb maniguets fins a mig avantbraç (TRENTA-VUIT EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	38,70 €
P-163	P147L-EQD8	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 (DOS EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	2,82 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-164	P147L-EQDJ	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics molt agressius nivell 5, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (VUIT EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	8,69 €
P-165	P147L-EQDK	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420 (DOS EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	2,98 €
P-166	P147N-EPX2	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136 (ONZE EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	11,06 €
P-167	P147Q-65M4	u	Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE-EN 1731 (NOU EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	9,83 €
P-168	P147Z-FITH	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 (SIS EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	6,25 €
P-169	P147Z-FITJ	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 QUINZE CÈNTIMS)	5,15 €
P-170	P16B-6P0C	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius (VINT-I-SET EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	27,25 €
P-171	PC16-5NMJ	m2	Mirall de lluna incolora de 3 mm de gruix, col·locat adherit sobre tauler de fusta (CINQUANTA-CINC EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	55,71 €
P-172	PD19-49LQ	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de Polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 32 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, fins a baixant, caixa o clavegueró (VINT-I-DOS EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	22,72 €
P-173	PD19-49LX	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de Polipropilè de paret massissa per a evacuació, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 110 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, fins a baixant, caixa o clavegueró (TRENTA-CINC EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	35,79 €
P-174	PD19-49M4	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de Polipropilè de paret massissa per a evacuació, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 125 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, fins a baixant, caixa o clavegueró (QUARANTA-UN EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	41,97 €
P-175	PD19-49M7	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de Polipropilè de paret massissa per a evacuació, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 50 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, fins a baixant, caixa o clavegueró (VINT-I-UN EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	21,22 €
P-176	PE42-48R4	m	Conducte circular d'alumini flexible de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), sense gruixos definits, muntat superficialment (VUIT EUROS AMB SET CÈNTIMS)	8,07 €
P-177	PE42-48R9	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment (QUINZE EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	15,92 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-178	PE53-4UF4	m2	Formació de conducte rectangular de placa de llana mineral de roca (MW) per a aïllaments (106 a 115 kg/m3), de 25 mm de gruix, amb paper kraft-alumini per la cara externa i tel natural per l'altra cara, muntat encastat en el cel ras (TRENTA-CINC EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	35,76 €
P-179	PE53-ED01	m2	Subministrament i instal.lació de Formació de conducte rectangular de xapa amb aïllament interior de 50mm per un material de conductivitat tèrmica de referencia a 10ºC de 0,040 W(m.K), amb suportació i elements d'unió. Totalment muntat i en funcionament. (SETANTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	73,45 €
P-180	PEB2-9JVT	u	Cortina d'aire, per a ventilació, amb una velocitat de sortida d'aire de 5 a 8 m/s i un cabal màxim de 1000 a 2000 m3/h, de tensió d'alimentació 230 V, amb 2 posicions de velocitat, col·locada mural (QUATRE-CENTS SETANTA-TRES EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	473,78 €
P-181	PEJ4-ED01	u	Subministrament i instal·lació de fancoil horitzontal de tipus CONDUCTES sense carcassa, amb potència frigorífica 1,3 kW i potència calorífica 2,07 kW, a velocitat mitjana d'impulsió, per instal·lació a dos tubs, motor AC, proveït de vàlvules de tall roscades, completament instal·lat, i/ suportació mitjançant vareta roscada, cargols i amortidors de penjament de neoprè. Totalment muntat, connectat a les canonades d'alimentació d'aigua, electricitat i control. Posada en marxa per a la comprovació del seu funcionament correcte. Referència en plànols F0. Marca/Model: CARRIER / 42NH335CE o equivalent (TRES-CENTS SEIXANTA-SIS EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	366,09 €
P-182	PEJ4-ED02	u	Subministrament i instal·lació de fancoil horitzontal de tipus CONDUCTES sense carcassa, amb potència frigorífica 2,29 kW i potència calorífica 3,33 kW, a velocitat mitjana d'impulsió, per instal·lació a dos tubs, motor AC, proveït de vàlvules de tall roscades, completament instal·lat, i/ suportació mitjançant vareta roscada, cargols i amortidors de penjament de neoprè. Totalment muntat, connectat a les canonades d'alimentació d'aigua, electricitat i control. Posada en marxa per a la comprovació del seu funcionament correcte. Referència en plànols F1. Marca/Model: CARRIER / 42NH435CE o equivalent (QUATRE-CENTS TRENTA-SIS EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	436,02 €
P-183	PEJ4-ED03	u	Subministrament i instal·lació de fancoil horitzontal de tipus CONDUCTES sense carcassa, amb potència frigorífica 2,75 kW i potència calorífica 2,96 kW, a velocitat mitjana d'impulsió, per instal·lació a dos tubs, motor AC, proveït de vàlvules de tall roscades, completament instal·lat, i/ suportació mitjançant vareta roscada, cargols i amortidors de penjament de neoprè. Totalment muntat, connectat a les canonades d'alimentació d'aigua, electricitat i control. Posada en marxa per a la comprovació del seu funcionament correcte. Referència en plànols F2. Marca/Model: CARRIER / 42NH535CE o equivalent (QUATRE-CENTS NORANTA-NOU EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	499,85 €
P-184	PEJ4-ED04	u	Subministrament i instal·lació de fancoil horitzontal de tipus CONDUCTES sense carcassa, amb potència frigorífica 3,13 kW i potència calorífica 3,55 kW, a velocitat mitjana d'impulsió, per instal·lació a dos tubs, motor AC, proveït de vàlvules de tall roscades, completament instal·lat, i/ suportació mitjançant vareta roscada, cargols i amortidors de penjament de neoprè. Totalment muntat, connectat a les canonades d'alimentació d'aigua, electricitat i control. Posada en marxa per a la comprovació del seu funcionament correcte. Referència en plànols F3. Marca/Model: CARRIER / 42NH545CE o equivalent (CINC-CENTS SET EUROS AMB SET CÈNTIMS)	507,07 €
P-185	PEJ4-ED05	u	Subministrament i instal·lació de fancoil horitzontal de tipus CONDUCTES sense carcassa, amb potència frigorífica 4,28 kW i potència calorífica 5,47 kW, a velocitat mitjana d'impulsió, per instal·lació a dos tubs, motor AC, proveït de vàlvules de tall roscades, completament instal·lat, i/ suportació mitjançant vareta roscada, cargols i amortidors de penjament de	618,03 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			neoprè. Totalment muntat, connectat a les canonades d'alimentació d'aigua, electricitat i control. Posada en marxa per a la comprovació del seu funcionament correcte. Referència en plànols F4. Marca/Model: CARRIER / 42NH645CE o equivalent (SIS-CENTS DIVUIT EUROS AMB TRES CÈNTIMS)		
P-186	PEJ4-ED06	u	Subministrament i instal·lació de fancoil horitzontal de tipus CONDUCTES sense carcassa, amb potència frigorífica 4,58 kW i potència calorífica 7,21 kW, a velocitat mitjana d'impulsió, per instal·lació a dos tubs, motor AC, proveït de vàlvules de tall roscades, completament instal·lat, i/ suportació mitjançant vareta roscada, cargols i amortidors de penjament de neoprè. Totalment muntat, connectat a les canonades d'alimentació d'aigua, electricitat i control. Posada en marxa per a la comprovació del seu funcionament correcte. Referència en plànols F5. Marca/Model: CARRIER / 42NH745CE o equivalent (SET-CENTS SEIXANTA-DOS EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	762,16	€
P-187	PEJ4-ED07	u	Subministrament i instal·lació de bomba de calor amb unitat interior de paret 1x1 amb 7kW de fred i 7,5 kW de calor. Consum nominal de 2.5 kW de potència total absorbida amb alimentació de 240V i fluid frigorífic R32. Amb instal·lació de desguàs, antivibradors i accessoris de càrrega de gas necessaris per a un correcte funcionament i instal·lació. Inclou transport i elevació de la maquinària. Completament muntada, connexionada, accessoris i posada en marxa per a la comprovació del seu funcionament correcte. Comandament sense fil inclòs. Ref. Planol: E1+S1 Marca/Model: CARRIER / QHG 70 (42QHG024D8S + 38QHG024D8S) o equivalent (VUIT-CENTS SETANTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	878,85	€
P-188	PEJ4-ED20	u	Subministrament i instal·lació d'unitat de tractament d'aire per aire primari, de construcció intemperie i disposició horitzontal 2 pisos, format per ventilador/s elèctric/s de tipus plug fan EC, bateries d'aigua en tub de coure i aletes d'alumini i seccions de filtrat, amb classificació UNE-EN 779, amb les següents característiques: -Ventilador d'impulsió: Cabal: 12195 m3/h Pressió estàtica disponible: 300 Pa Potència sonora: 87.7 dBA - Bateria aigua freda: Potència: 43.7 kW Temperatura d'aigua (entrada / sortida): 7ºC / 15.5ºC Condicions d'aire (entrada / sortida): 26.7 ºC- 64.4 %HR / 20 ºC- 86.7 %HR -Bateria D'aigua calenta: Potència: 40 kW Temperatura d'aigua (entrada / sortida): 80 ºC / 65 ºC Condicions d'aire (entrada / sortida): 16.3 ºC / 25.9 ºC -Filtres Impulsió: G4 + M6 + F9 -Silenciador de impulsió Longitud (mm) : 1000 Potencia sonora a la sortida (dBA): 59.9 -Ventilador de retorn Cabal: 12195 m3/h Pressió estàtica disponible: 300 Pa Potència sonora: 84.2 dBA -Filtres retorn: M6 -Silenciador de retorn Longitud (mm) : 500 Potencia sonora a la sortida (dBA): 58.6	28.463,41	€

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

-Recuperador De calor
-Tipus: Rotatiu entalpic
-Cabal (Aire exterior / extracció): 12195 m3/h / 12195 m3/h

-Compliment De ErP: 2018

-Envolvent:
-Panell Sandvitx de xapa d'acer d'1 mm de gruix prelacat per la part exterior
-Aïllament Tèrmic de llana mineral d'alta densitat de 50 mm (U = 0.9W / m2K)
-Perfil d'alumini amb trencament de pont tèrmic
-Bancada fabricada en xapa d'acer galvanitzat en fred de 3mm de gruix

-Quadre elèctric i control:

Armari elèctric i de regulació integrat en el climatitzador.
Perifèrics de control instal·lats (servomotors, sondes, pressòstats, &) excepte vàlvules de dues vies i sondes de temperatura i humitat en conducte, que inclouran únicament subministrament
PLC preprogramat, lliurement configurable
Precablejats en els mòduls.
Programació del regulador
Comunicació MODBUSRTU inclosa
Les proteccions elèctriques incloses són:
- Seccionador general
- Bolet d'emergència
- Interruptor Diferencial Comú (Variadors de freqüència ventiladors, bomba humectació, motor recuperador rotatiu, bomba bateries recuperació)
- Protecció (DISY. Magnètic) Ventilador EC impulsió
- Protecció (DISY. Magnètic) Ventilador EC retorn
- Proteccions (Magnetotèrmic + Contactor) motor recuperador rotatiu
- Protecció Línia per a enllumenat i endoll
- Protecció Línia per a maniobra (L, N) i control (0, 24v)
- Borner de connexions (Connexió de servei general, L, N, 0V, 24v, &) - Bornero de connexions de senyals de control

-Marca / Model: TROX / TKM50HE-EU (REF. B22049EUB) o equivalent.

Classificació de l'equip segons EN1886:

Resistència mecànica (-1000 / +1000 Pa): D1 / D2
Estanquitat (-400 / +700 Pa): L1 (M) / L2 (R)
Fuga d'aire per derivació a través del filtre: F9
Transmissió tèrmica: T2
Pont tèrmic: TB2

Aïllament acústic de la carcassa per freqüències: 6/17/23/31/32/27/35/46

Amb certificació EUROVENT.

(L'equivalència s'efectuarà complint la norma UNE-EN 1886)

(VINT-I-VUIT MIL QUATRE-CENTS SEIXANTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)

P-189	PEJ4-ED21	u	Subministrament i instal·lació d'unitat de tractament d'aire per auditori, de construcció intemperie i disposició horitzontal 2 pisos, format per ventilador/s elèctric/s de tipus plug fan EC, bateries d'aigua en tub de coure i aletes d'alumini i seccions de filtrat, amb classificació UNE-EN 779, amb les següents característiques:	20.223,62	€

-Ventilador d'impulsió:
Cabal: 3700 m3/h
Pressió estàtica disponible: 300 Pa
Potència sonora: 83.1 dBA

- Bateria aigua freda:

Potència: 32.5 kW
Temperatura d'aigua (entrada / sortida): 7ºC / 15.5ºC
Condicions d'aire (entrada / sortida): 26.7 ºC- 64.1 %HR / 13 ºC- 100 %HR

-Bateria D'aigua calenta:
Potència: 19.8 kW
Temperatura d'aigua (entrada / sortida): 80 ºC / 65 ºC
Condicions d'aire (entrada / sortida): 16.4 ºC / 32 ºC

-Filtres Impulsió: G4 + M6 + F7

-Silenciador de impulsió
Longitud (mm) : 750
Potencia sonora a la sortida (dBA): 60.5

-Ventilador de retorn
Cabal: 3700 m3/h
Pressió estàtica disponible: 300 Pa
Potència sonora: 82.8 dBA

-Filtres retorn: M6

-Silenciador de retorn
Longitud (mm) : 500
Potencia sonora a la sortida (dBA): 64.6

-Recuperador De calor
-Tipus: Rotatiu entalpic
-Cabal (Aire exterior / extracció): 3700 m3/h / 3700 m3/h

-Compliment De ErP: 2018

-Envolvent:
-Panell Sandvitx de xapa d'acer d'1 mm de gruix prelacat per la part exterior
-Aïllament Tèrmic de llana mineral d'alta densitat de 50 mm (U = 0.9W / m2K)
-Perfil d'alumini amb trencament de pont tèrmic
-Bancada fabricada en xapa d'acer galvanitzat en fred de 3mm de gruix

-Quadre elèctric i control:

Armari elèctric i de regulació integrat en el climatitzador.
Perifèrics de control instal·lats (servomotors, sondes, pressòstats, &) excepte vàlvules de dues vies i sondes de temperatura i humitat en conducte, que inclouran únicament subministrament
PLC preprogramat, lliurement configurable
Precablejats en els mòduls.
Programació del regulador
Comunicació MODBUSRTU inclosa
Les proteccions elèctriques incloses són:
- Seccionador general
- Bolet d'emergència
- Interruptor Diferencial Comú (Variadors de freqüència ventiladors, bomba humectació, motor recuperador rotatiu, bomba bateries recuperació)
- Protecció (DISY. Magnètic) Ventilador EC impulsió
- Protecció (DISY. Magnètic) Ventilador EC retorn
- Proteccions (Magnetotèrmic + Contactor) motor recuperador rotatiu
- Protecció Línia per a enllumenat i endoll
- Protecció Línia per a maniobra (L, N) i control (0, 24v)
- Borner de connexions (Connexió de servei general, L, N, 0V, 24v, &) - Bornero de connexions de senyals de control

-Marca / Model: TROX / TKM50HE-EU (REF. B22049EUB) o equivalent.

Classificació de l'equip segons EN1886:

Resistència mecànica (-1000 / +1000 Pa): D1 / D2

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Estanquitat (-400 / +700 Pa): L1 (M) / L2 (R) Fuga d'aire per derivació a través del filtre: F9 Transmissió tèrmica: T2 Pont tèrmic: TB2 Aïllament acústic de la carcassa per freqüències: 6/17/23/31/32/27/35/46 Amb certificació EUROVENT. (L'equivalència s'efectuarà complint la norma UNE-EN 1886) (VINT MIL DOS-CENTS VINT-I-TRES EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	
P-190	PEJ4-ED22	u	Posada en marxa del climatitzador i comunicació amb el SAT del fabricant per al seu correcte funcionament. A més, comprovació del cablejat de les vàlvules de control per al correcte funcionament i el funcionament amb el BMS. (MIL TRES-CENTS SETANTA-DOS EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	1.372,36 €
P-191	PEK5-ED1	u	Comporta de regulació mecànica automàtica de planxa d´acer galvanitzat de 600 mm d´amplària i 250 mm d´alçària, col·locada. Marca/Model: Trox / EN600x250 o equivalent (DOS-CENTS VINT-I-QUATRE EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	224,91 €
P-192	PEK5-ED2	u	Comporta de regulació mecànica automàtica de planxa d´acer galvanitzat de 600 mm d´amplària i 300 mm d´alçària, col·locada. Marca/Model: Trox / EN600x300 o equivalent (TRES-CENTS CINQUANTA-DOS EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	352,17 €
P-193	PEK5-ED3	u	Comporta de regulació mecànica automàtica de planxa d´acer galvanitzat de 600 mm d´amplària i 400 mm d´alçària, col·locada. Marca/Model: Trox / EN600x400 o equivalent (QUATRE-CENTS SIS EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	406,98 €
P-194	PEK5-ED4	u	Comporta de regulació mecànica automàtica de planxa d´acer galvanitzat de 500 mm d´amplària i 300 mm d´alçària, col·locada. Marca/Model: Trox / EN500x300 o equivalent (TRES-CENTS QUARANTA EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	340,20 €
P-195	PEK5-ED5	u	Comporta de regulació de cabal variable de planxa d´acer galvanitzat de 400 mm d´amplària i 300 mm d´alçària, col·locada. Marca/Model: Trox / TVJ/400x300/BM0/M0/0-0 M3/H o equivalent. (CINC-CENTS NORANTA EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	590,73 €
P-196	PEK5-ED6	u	Comporta de regulació mecànica automàtica de planxa d´acer galvanitzat de 500 mm d´amplària i 400 mm d´alçària, col·locada. Marca/Model: Trox / EN500x400 o equivalent (TRES-CENTS CINQUANTA-CINC EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	355,32 €
P-197	PEKB-6YY2	u	Difusor rotacional helicoidal per a impulsió d'aire, d'aletes fixes, amb placa frontal quadrada de planxa d'acer acabat lacat blanc de 500 mm de costat, de 24 sortides, amb plènum de connexió d'acer galvanitzat i boca de connexió circular de 198 mm de diàmetre, vertical u horitzontal, i sense comporta de regulació, muntat suspès al sostre. Marca/Model: Trox / VDW-Q-Z-HD-M/500x24/600/0/P1/R RAL A DEFINIR o equivalent (CENT SETZE EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	116,55 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-198	PEKB-6YYF	u	Difusor rotacional helicoidal per a impulsió d'aire, d'aletes fixes, amb placa frontal quadrada de planxa d'acer acabat lacat blanc de 600 mm de costat, de 24 sortides, amb plènum de connexió d'acer galvanitzat i boca de connexió circular de 248 mm de diàmetre, vertical u horitzontal, i sense comporta de regulació, muntat suspès al sostre. Marca/Model: Trox / VDW-Q-Z-HD-M/600x24/600/0/P1/R RAL A DEFINIR o equivalent (CENT TRENTA-DOS EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	132,30 €
P-199	PEKB-6YYS	u	Difusor rotacional helicoidal per a impulsió d'aire, d'aletes fixes, amb placa frontal quadrada de planxa d'acer acabat lacat blanc de 400 mm de costat, de 16 sortides, amb plènum de connexió d'acer galvanitzat i boca de connexió circular de 198 mm de diàmetre, vertical u horitzontal, i sense comporta de regulació, muntat suspès al sostre. Marca/Model: Trox / VDW-Q-Z-HD-M/400x16/600/0/P1/R RAL A DEFINIR o equivalent (CENT QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	104,58 €
P-200	PEKJ-38LF	u	Reixeta retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 1025x425 mm, d'aletes separades 8 mm, de secció recta, amb plènum de connexió i fixada al bastiment. Marca/Model: Trox / XGM-H-FO-M-VS/1025x425/AG/C1-R RAL A DEFINIR o equivalent. (VINT-I-DOS EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	22,25 €
P-201	PEKK-38FS	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 525x225 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment. REF. Plànol RE7 Marca/Model: Trox / XGM-F-FO-M-VS/525x225/AG/C1-RA RAL A DEFINIR o equivalent. (SEIXANTA-NOU EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	69,03 €
P-202	PEKK-38G5	u	Reixeta retorn, amb una filera d'aletes horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 425x125 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment. Marca/Model: Trox / XGM-H-FO-M-VS/425x125/AG/C1-RA RAL A DEFINIR o equivalent. (QUARANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	42,85 €
P-203	PEKK-38GV	u	Reixeta retorn, amb una filera d'aletes horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 425x225 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment. Marca/Model: Trox / XGM-H-FO-M-VS/425x225/AG/C1-RA RAL A DEFINIR o equivalent. (CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	54,19 €
P-204	PEKK-38H7	u	Reixeta retorn, amb una filera d'aletes horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 225x125 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment. Marca/Model: Trox / XGM-H-FO-M-VS/225x125/AG/C1-RA RAL A DEFINIR o equivalent. (TRENTA-CINC EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	35,92 €
P-205	PEKK-ED01	u	Reixeta retorn, amb una filera d'aletes horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 225x125 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment. Marca/Model: Trox / XGM-H-FO-M-VS/225x125/AG/C1-RA RAL A DEFINIR o equivalent. (TRENTA-CINC EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	35,92 €
P-206	PEKK-ED02	u	Reixeta d'impulsió, amb una filera d'aletes horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 425x125 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment. Marca/Model: Trox / XGM-H-FO-M-VS/425x125/AG/C1-RA RAL A DEFINIR o equivalent. (QUARANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	42,85 €
P-207	PEKM-48DK	u	Reixeta de retorn de quadrícula, d'alumini anoditzat platejat, de 600x600 mm, d'aletes separades 16/12,5 mm, de secció recta i fixada al bastiment. Marca/Model: Trox / ARP-AG/565x565/0/0/P1/RAL-GE70 RAL A DEFINIR o equivalent. (NORANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	94,50 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-208	PEP4-ED01	u	Extractor per a bany format per ventilador helicoïdal extraplà, velocitat 2350 r.p.m., potència màxima de 9 W, cabal de descàrrega lliure 80 m³/h, nivell de pressió sonora de 33 dBA, de dimensions 121x94x121 mm, diàmetre de sortida 94 mm, color blanc, motor per a alimentació monofàsica a 230 V i 50 Hz de freqüència. Inclús accessoris i elements de fixació. (NORANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	92,58 €
P-209	PFC0-4HYC	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 16x2,2 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	4,51 €
P-210	PFC0-4HYE	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 20x2,8 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (CINC EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	5,03 €
P-211	PFC0-4I0S	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 20x1,9 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (QUATRE EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	4,77 €
P-212	PFC0-4I0U	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 25x3,5 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (SIS EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	6,25 €
P-213	PFC0-4I0V	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 25x2,3 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (CINC EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	5,83 €
P-214	PFC0-4I0X	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 32x4,4 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (VUIT EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	8,48 €
P-215	PFC0-4I0Y	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 32x2,9 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (SET EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	7,79 €
P-216	PFC0-4I10	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 40x5,5 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (ONZE EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	11,59 €
P-217	PFC0-4I11	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 40x3,7 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (DEU EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	10,49 €
P-218	PFC0-4I14	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 50x4,6 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (CATORZE EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	14,04 €
P-219	PFC0-4I17	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 63x5,8 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (DISSET EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	17,58 €
P-220	PFC0-4I1A	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 75x6,8 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (VINT-I-SIS EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	26,08 €
P-221	PFC0-ED01	m	Subministrament i instal·lació de Línia frigorífica doble realitzada amb canonada flexible de coure sense soldadura, formada per un tub per a líquid de 3/8" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 15 mm de gruix i un tub per a gas de 5/8´´ de diàmetre i 0,8 mm d´espessor amb aïllament de 20 mm d´espessor, i sent l´aïllament de coquilla flexible d´escuma elastomèrica amb revestiment superficial de pel·lícula de polietilè, per a una temperatura de	45,51 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			treball entre -45 i 100 °C, subministrada en rotllo, per a connexió entre les unitats interior i exterior. (QUARANTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	
P-222	PFQ0-3K9U	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt (SET EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	7,49 €
P-223	PFQ0-3KDD	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt (VUIT EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	8,56 €
P-224	PFQ0-3KDF	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt (NOU EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	9,22 €
P-225	PFQ0-3KDH	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt (NOU EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	9,33 €
P-226	PFQ0-3KET	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt (VUIT EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	8,88 €
P-227	PFQ0-3KEU	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt (DEU EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	10,05 €
P-228	PFQ0-3KF2	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt (ONZE EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	11,44 €
P-229	PFQ0-3KF4	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt (ONZE EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	11,95 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-230	PFQ0-3KF8	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt (TRETZE EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	13,62 €
P-231	PFQ0-3KF9	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 64 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt (CATORZE EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	14,71 €
P-232	PFQ0-3KFF	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt (TRETZE EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	13,67 €
P-233	PFQ0-3KFG	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt (CATORZE EUROS)	14,00 €
P-234	PFQ0-3KFJ	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 64 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt (DISSET EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	17,25 €
P-235	PFQ0-3KFO	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 50 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt (DIVUIT EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	18,63 €
P-236	PFQ0-3KFQ	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 50 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt (VINT EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	20,55 €
P-237	PFQ0-HL07	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt (VINT-I-UN EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	21,13 €
P-238	PFQ0-HO25	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt (QUINZE EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	15,51 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-239	PFQ0-I0X9	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 76 mm, de 30 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt (VINT-I-CINC EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	25,05 €
P-240	PG13-E31U	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 100x140 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment (SETZE EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	16,15 €
P-241	PG2H-4EGP	m	Safata aïllant sense halògens perforada, de 60x100 mm, amb 2 compartiment i amb coberta, muntada suspesa (SEIXANTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	68,32 €
P-242	PG2H-4EGT	m	Safata aïllant sense halògens perforada, de 60x150 mm, amb 2 compartiment i amb coberta, muntada suspesa (QUARANTA-UN EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	41,88 €
P-243	PG2H-4EHT	m	Safata aïllant sense halògens perforada, de 60x200 mm, amb 2 compartiments i amb coberta, muntada suspesa (CENT SETZE EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	116,80 €
P-244	PG2H-4EHX	m	Safata aïllant sense halògens perforada, de 60x300 mm, amb 2 compartiments i amb coberta, muntada suspesa (CENT SEIXANTA-UN EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	161,40 €
P-245	PG2J-4BPR	m	Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 60 mm i amplària 150 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport (QUARANTA-UN EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	41,75 €
P-246	PG2J-ED01	m	Safata metàl·lica reixa amb separadors d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 35 mm i amplària 150 mm, col·locada en terra tècnic amb elements de suport (TRENTA EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	30,17 €
P-247	PG2J-ED02	m	Safata metàl·lica reixa amb separadors d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 35 mm i amplària 100 mm, col·locada en terra tècnic amb elements de suport (VINT-I-CINC EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	25,96 €
P-248	PG2J-ED03	m	Safata metàl·lica reixa amb separadors d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 35 mm i amplària 300 mm, col·locada en terra tècnic amb elements de suport (QUARANTA-DOS EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	42,73 €
P-249	PG2J-ED04	m	Safata metàl·lica reixa amb separadors d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 35 mm i amplària 400 mm, col·locada en terra tècnic amb elements de suport (CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	54,15 €
P-250	PG2N-ED01	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens de protecció de canonades, de 18 mm de diàmetre nominal. (DOS EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	2,06 €
P-251	PG2N-EUHS	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 encastat (UN EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	1,87 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-252	PG2N-EUHT	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 encastat (DOS EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	2,17 €
P-253	PG2N-EUHU	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 32 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 encastat (DOS EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	2,74 €
P-254	PG2N-EUI5	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 16 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 (UN EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1,64 €
P-255	PG33-E43B	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x70 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 (CATORZE EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	14,09 €
P-256	PG33-E43W	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 canal o safata (DOS EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	2,23 €
P-257	PG33-E43X	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 3x4 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 (DOS EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	2,88 €
P-258	PG33-E43Y	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 3x6 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 (QUATRE EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	4,86 €
P-259	PG33-E44Y	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 5x6 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 (SIS EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	6,69 €
P-260	PG33-E44Z	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 5x10 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 (NOU EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	9,11 €
P-261	PG33-E450	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 5x16 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 (TRETZE EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	13,27 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-262	PG33-E69D	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x185 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 (TRENTA EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	30,70 €
P-263	PG33-E6CU	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, 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 NORANTA-NOU CÈNTIMS)	2,99 €
P-264	PG33-E6D5	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x1,5 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 VINT-I-TRES CÈNTIMS)	2,23 €
P-265	PG33-E6MZ	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, bipolar, de secció 2x1,5 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 ONZE CÈNTIMS)	2,11 €
P-266	PG33-ED01	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 2x0,75 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. (UN EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	1,67 €
P-267	PG33-ED30	u	Subministrament de Bobina de Cable BUS QS de 4 Hilos 2x0,25mm2 apantallados y 2x0,75mm2 sin apantallar. Longitud bobina 150 mts. Marca/Model: Lutron / VINGRXCBL346S50 o equivalent (SIS-CENTS SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	664,27 €
P-268	PG33-ED31	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, bipolar, de secció 2x1,5 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 (TRES EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	3,32 €
P-269	PG45-ED01	u	Subministrament i instal·lació de quadre elèctric general de PL. Sot (QGD-PSOT.1) amb porta, pany i accessoris necessaris de muntatge. Totalment connectat i retolat, segons esquema elèctric unifilar. Marca/Model: Gewiss, schneider electric o equivalent. (ONZE MIL QUARANTA-UN EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	11.041,02 €
P-270	PG45-ED02	u	Subministrament i instal·lació de quadre elèctric de planta baixa (QS-PL.Baixa) amb porta, pany i accessoris necessaris de muntatge. Totalment connectat i retolat, segons esquema elèctric unifilar. Marca/Model: Gewiss, schneider electric o equivalent. (DOS MIL DOS-CENTS VINT-I-UN EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	2.221,02 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-271	PG45-ED03	u	Subministrament i instal·lació de quadre elèctric de planta primera (QS-PL.Baixa) amb porta, pany i accessoris necessaris de muntatge. Totalment connectat i retolat, segons esquema elèctric unifilar. Marca/Model: Gewiss, schneider electric o equivalent. (DOS MIL DOS-CENTS VINT-I-UN EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	2.221,02 €
P-272	PG45-ED04	u	Subministrament i instal·lació de quadre elèctric CPD (QS-CPD) amb porta, pany i accessoris necessaris de muntatge. Totalment connectat i retolat, segons esquema elèctric unifilar. Marca/Model: Gewiss, schneider electric o equivalent. (VUIT-CENTS TRES EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	803,52 €
P-273	PG45-ED05	u	Subministrament i instal·lació de quadre elèctric de control amb els elements de control de enllumenat i climatització amb porta, pany i accessoris necessaris de muntatge. Totalment connectat i retolat.. Marca/Model: Gewiss, schneider electric o equivalent. (DOS-CENTS SETANTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	278,52 €
P-274	PG62-ED01	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 2 fileres, amb capacitat per a 6 mecanismes modulars, muntat sobre terra tècnic. Format per 4 endolls de corrent elèctriques monofàsiques blanques i 2 tomes RJ-45. Totalment muntant i en funcionament. (SETANTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	79,56 €
P-275	PG62-ED02	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 2 fileres, amb capacitat per a 8 mecanismes modulars, muntat sobre terra tècnic. Format per 4 endolls de corrent elèctriques monofàsiques blanques, 2 tomes RJ-45 i toma HDMI. Totalment muntant i en funcionament. (VUITANTA-NOU EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	89,74 €
P-276	PG62-ED03	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 2 fileres, amb capacitat per a 4 mecanismes modulars, muntat sobre terra tècnic. Format per 2 endolls de corrent elèctriques monofàsiques blanques, 1 toma RJ-45 i toma HDMI. Totalment muntant i en funcionament. (SEIXANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	68,74 €
P-277	PG62-ED50	u	Subministrament i instal·lació de caixa de connexions AMX AV Hydraport. (QUATRE-CENTS DINOU EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	419,19 €
P-278	PG62-ED51	u	Subministrament i instal·lació de Mòdul HDMI HydraPort retràctil (TRES-CENTS NOU EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	309,09 €
P-279	PG62-ED52	u	Subministrament i instal·lació de Mòdul USB 3.0 HydraPort retràctil. (TRES-CENTS VUIT EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	308,08 €
P-280	PG62-ED53	u	Subministrament i instal·lació de Mòdul Alimentació HydraPort (CENT NORANTA-UN EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	191,92 €
P-281	PG62-ED54	u	Subministrament i instal·lació de Mòdul USB HydraPort per a alimentació. (CENT NORANTA-NOU EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	199,99 €
P-282	PG62-ED55	u	Instal·lació i integració (SIS-CENTS VUITANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	682,50 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-283	PG62-ED56	u	Subministrament i instal·lació d'Arec Media Station. Dispositiu tot en un que barreja, captura, grava i transmet vídeo fàcilment sense necessitat de coneixements avançats. (DOS MIL NOU-CENTS NORANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	2.992,50 €
P-284	PG62-ED57	u	Instal.lació i integració (QUATRE-CENTS SETANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	472,50 €
P-285	PG62-ED58	u	Subministrament i instal·lació de Transceptor SHURE fins a 125 unitats amb tecnologia 2.4 i 5Ghz (QUATRE MIL NORANTA-CINC EUROS)	4.095,00 €
P-286	PG62-ED59	u	Subministrament i instal·lació d'Encoder ATLONA AVoIP Omnistream (MIL SIS-CENTS EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	1.600,20 €
P-287	PG62-ED60	u	Subministrament i instal·lació Decoder ATLONA AVoIP Omnistream (MIL SIS-CENTS EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	1.600,20 €
P-288	PG62-ED61	u	Subministrament i instal·lació d'Encoder/Host Atlona USB sobre IP Omnistream (QUATRE-CENTS NORANTA-NOU EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	499,80 €
P-289	PG62-ED62	u	Subministrament i instal·lació Decoder/Hub Atlona USB sobre IP Omnistream (QUATRE-CENTS NORANTA-NOU EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	499,80 €
P-290	PG62-ED63	u	Subministrament i instal·lació Decoder AVoIP ATLONA Omnistream (MIL SIS-CENTS NORANTA-NOU EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	1.699,95 €
P-291	PG62-ED64	u	Instal·lació i integració (MIL TRES-CENTS DOTZE EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	1.312,50 €
P-292	PG62-ED65	u	Subministrament i instal·lació de Càmera ATLONA PTZ amb sortida HDMI. Òptoca x10 i 60,9º (MIL CENT CINQUANTA-CINC EUROS)	1.155,00 €
P-293	PG62-ED66	u	Instal.lació i integració (CENT CINQUANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	157,50 €
P-294	PG62-ED67	u	Subministrament i instal·lació de Display LG interactiu 86´´ (SIS MIL DOS-CENTS NORANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	6.294,75 €
P-295	PG62-ED68	u	Subministrament i instal·lació de Suport de Display Chief XMS (DOS-CENTS TRENTA-SIS EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	236,25 €
P-296	PG62-ED69	u	Instal.lació i integració (DOS-CENTS SEIXANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	262,50 €
P-297	PG62-ED70	u	Subministrament i instal·lació de Display LG interactiu 50´´ (MIL TRES-CENTS DOTZE EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	1.312,50 €
P-298	PG62-ED71	u	Subministrament i instal·lació de Suport de Display Chief MSA (NORANTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	93,45 €
P-299	PG62-ED72	u	Instal.lació i integració (DOS-CENTS SEIXANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	262,50 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-300	PG62-ED73	u	Subministrament i instal·lació de Processador digital QSC DSP (MIL NOU-CENTS SETANTA-CINC EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	1.975,05 €
P-301	PG62-ED74	u	Llicència QSC Software (DOS-CENTS DOTZE EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	212,10 €
P-302	PG62-ED75	u	Llicència QSC Panel usuari (CENT SIS EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	106,05 €
P-303	PG62-ED76	u	Subministrament i instal·lació de Pantalla Tàctil 8´´ amb accessori de muntatge a sobretaula (DOS MIL CINC-CENTS SETANTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	2.574,93 €
P-304	PG62-ED77	u	Instal.lació i integració (CINC-CENTS SETANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	577,50 €
P-305	PG62-ED78	u	Subministrament i instal·lació de Commutador automàtic ATLONA: 2 entrades HDMI. Compatible amb AirPlay, Chromecast i Miracast (MIL DOS-CENTS SET EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	1.207,50 €
P-306	PG62-ED79	u	Subministrament i instal·lació de Commutador automàtic ATLONA: 2 entrades HDMI. Compatible amb AirPlay, Chromecast i Miracast (TRES MIL TRES-CENTS SET EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	3.307,50 €
P-307	PG62-ED80	u	Subministrament i instal·lació de Commutador automàtic ATLONA: 2 entrades HDMI. Compatible amb AirPlay, Chromecast i Miracast (DOS MIL QUARANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	2.047,50 €
P-308	PG62-ED81	u	Subministrament i instal·lació de Rack i accessoris del sistema (NOU-CENTS NORANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	997,50 €
P-309	PG62-ED82	m	Subministrament i instal·lació de Cable UTP CAT6 (UN EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	1,99 €
P-310	PG62-ED83	u	Subministrament i instal·lació de Altavoz SHURE techo Dante/AE67 Blanco (QUATRE-CENTS SETANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	471,61 €
P-311	PG62-ED84	u	Instal.lació i integració (CENT CINQUANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	157,50 €
P-312	PG6E-76UP	u	Interruptor, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla i amb caixa de superfície estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt, muntat superficialment (VINT-I-UN EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	21,49 €
P-313	PG6O-77NX	u	Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i marc, preu alt, encastada (TRETZE EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	13,86 €
P-314	PG6O-ED01	u	Presa de corrent triple de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i marc, preu alt, encastada (VINT-I-CINC EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	25,77 €
P-315	PG6O-ED02	u	Presa de corrent doble de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V amb toma RJ-45 amb tapa i marc, preu alt, encastada (TRENTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	31,64 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-316	PG8C-ED01	u	Subministrament de controlador IQE35/MOS ref. Trend/Montrol o equivalent, lliurement programable, protocol BACnet. Disposa de 6 entrades analògiques (3 Resistives, 3 Universales), 2 entrades digitals, 1 sortida analògica, 8 sortides digitals (4 Rele, 4 Triac). Alimentació a 230 Vac. Programat i configurat per a l'aplicació control fancoil 3 velocitats, 4 tubs, sensor hilo volante. Subministrament Envoltant ref. Montrol o equivalent, per a Controlador IQE35/MOS amb fusible/portafusible, carril DIN, modalitat ´´plug&play´´ per a connexió elements de camp a borns controlador. Subministrament sonda de temperatura bulb T/TFR-4 ref. Trend/Montrol o equivalent, per a conductes, (Termistor, 0-40ºC). (CINC-CENTS CINQUANTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	558,69 €
P-317	PG8C-ED02	u	Subministrament Controlador IQE33/MOS ref. Trend/Montrol o equivalent, lliurement programable, protocol BACnet. Disposa de 7 entrades analògiques (3 Resistives, 4 Universals), 2 entrades digitals, 4 sortida analògica, 5 sortides digitals (1 Rele, 4 Triac). Alimentació a 230 Vac. Programat i configurat per a plicació control fancoil 3 velocitats, 4 tubs, sensor fil volant, control comportes. Subministrament Envoltant ref. Montrol o equivalent, per a Controlador IQE35/MOS amb fusible/portafusible, carril DIN, modalitat ´´plug&play´´ per a connexió elements de camp a borns controlador. Subministrament Actuador G10/2N ref Montrol o equivalent per a comportes de fins a 0,5m2, 2N, Alimentació AC/DC 24V, senyal de control 2..10V, temps de gir 90º de 80-110s. Subministrament sonda de temperatura bulb T/TFR-4 ref. Trend/Montrol o equivalent, per a conductes, (Termistor, 0-40ºC) (MIL VINT-I-DOS EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	1.022,99 €
P-318	PG8C-ED03	u	Subministrament Controlador IQE35/MOS ref Trend/Montrol o equivalent, lliurement programable, protocol BACnet. Disposa de 6 entrades analògiques (3 Resistives, 3 Universals), 2 entrades digitals, 1 sortida analògica, 8 sortides digitals (4 Rele, 4 Triac). Alimentació a 230 Vac. Programat i configurat per a aplicació control fancoil 3 velocitats, 4 tubs, sensor ambient. Subministrament Envoltant ref. Montrol o equivalent, per a Controlador IQE35/MOS amb fusible/portafusible, rels 230Vac, carril DIN, modalitat ´´plug&play´´ per connexió elements de camp a borns controlador. Suministro Sonda Temperatura ambiente TS/TS compacta ref. Trend/Montrol o equivalent, (Termistor, 0-40ºC) (CINC-CENTS CINQUANTA-UN EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	551,35 €
P-319	PG8C-ED04	u	Subministrament Controlador IQ4NC/MOS ref Trend/Montrol o equivalent lliurement programable, amb targeta ETH, servidor Web PERSONALITZABLE, protocols Trend, Bacnet servei XML integrat, port comunicació LAN 2 fils. Alimentació 230 Vac. (MIL SIS-CENTS CATORZE EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	1.614,28 €
P-320	PG8C-ED05	u	Subministrament Mesurador de potència i energia elèctrica (1 canals trifàsics), refMontrol o similars, pantalla LCD, classe 0.2, fins a 4 mesos de registre de dades denergia, comunicació RS485, protocols Modbus i BACnet, muntatge en carril DIN. Trafs compatible /5, no inclosos. (QUATRE-CENTS TRENTA-QUATRE EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	434,16 €
P-321	PG8C-ED06	u	Subministrament Multical 603 de Calories i/o Frigories amb Ultraflow, DN80, QP 40, ref Montrol o equivalent. Inclou: * Integrador independent MULTICAL® 603-E * Caudalímetre ultrasònic ULTRAFLOW® per a CALOR/FRED (segons llistat a baix) amb cable de connexió al integrador de 2,5 metres (Aquest cable es pot demanar amb llarg de 5m o 10m - veure preus a baix). * Alimentació (a escollir entre pila de Liti, 230 VAC o 24 VAC) * 2 sondes de temperatura Pt500 d'1,5 m (amb beines o portasondes). 5 m a partir de DN100 * Port òptic per a lectura de registres històrics (fins a 15 anys) * Suport pla per a instal·lació de l'integrador en paret (si no es vol muntar sobre cabalímetre) * Placa metàl·lica incorporada	1.837,04 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			per a capçal de lectura òptica. * Compleix amb la normativa MID (caudalímetre, integrador i sondes). R.D. 244/2016 * Comunicacions Bms * Configurat i parametritzat (MIL VUIT-CENTS TRENTA-SET EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	
P-322	PG8C-ED07	u	Subministrament Multical 603 de Calories i/o Frigories amb Ultraflow, DN65, QP 25, ref Montrol o equivalent. Inclou: * Integrador independent MULTICAL® 603-E * Caudalímetre ultrasònic ULTRAFLOW® per a CALOR/FRED (segons llistat a baix) amb cable de connexió al integrador de 2,5 metres (Aquest cable es pot demanar amb llarg de 5m o 10m - veure preus a baix). * Alimentació (a escollir entre pila de Liti, 230 VAC o 24 VAC) * 2 sondes de temperatura Pt500 d'1,5 m (amb beines o portasondes). 5 m a partir de DN100 * Port òptic per a lectura de registres històrics (fins a 15 anys) * Suport pla per a instal·lació de l'integrador en paret (si no es vol muntar sobre cabalímetre) * Placa metàl·lica incorporada per a capçal de lectura òptica. * Compleix amb la normativa MID (caudalímetre, integrador i sondes). R.D. 244/2016 * Comunicacions Bms * Configurat i parametritzat. (MIL SIS-CENTS QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	1.604,63 €
P-323	PG8C-ED08	u	Subministrament Multical 603 de Calories i/o Frigories amb Ultraflow, DN50, QP 25, ref Montrol o equivalent. Inclou: * Integrador independent MULTICAL® 603-E * Caudalímetre ultrasònic ULTRAFLOW® per a CALOR/FRED (segons llistat a baix) amb cable de connexió al integrador de 2,5 metres (Aquest cable es pot demanar amb llarg de 5m o 10m - veure preus a baix). * Alimentació (a escollir entre pila de Liti, 230 VAC o 24 VAC) * 2 sondes de temperatura Pt500 d'1,5 m (amb beines o portasondes). 5 m a partir de DN100 * Port òptic per a lectura de registres històrics (fins a 15 anys) * Suport pla per a instal·lació de l'integrador en paret (si no es vol muntar sobre cabalímetre) * Placa metàl·lica incorporada per a capçal de lectura òptica. * Compleix amb la normativa MID (caudalímetre, integrador i sondes). R.D. 244/2016 * Comunicacions Bms * Configurat i parametritzat. (NOU-CENTS QUARANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	945,68 €
P-324	PG8C-ED09	u	Subministrament Sonda CO2 ambient, ref Montrol o equivalent amb visualització de lectura mitjançant 6 indicadors LED, amb una sortida 0-10Vdc/4..20mA, comunicacions modbus, alimentació 24VAC/VDC. (TRES-CENTS SETANTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	378,60 €
P-325	PG8C-ED10	u	Subministrament Integració Comptador Elèctrics a controlador IQ4CN/00/230/MOS, 20 variables, protocol Bacnet IP. Totalment provat i configurat. (CENT SETANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	174,56 €
P-326	PG8C-ED11	u	Subministrament Integració climatitzador a controlador IQ4CN/00/230/MOS, 40 variables, protocol Bacnet IP. Totalment provat i configurat. (DOS-CENTS SETANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	275,63 €
P-327	PG8C-ED12	u	Subministrament Integració Comptador Energia a controlador IQ4CN/00/230/MOS, 40 variables, protocol Bacnet IP. Totalment provat i configurat. (TRES-CENTS DISSET EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	317,63 €
P-328	PG8C-ED13	u	Project Management, commissioning. Inclou: * Programació de les unitats de control subministrats per MOS * Posada en marxa remota dels controladors DDC. * Creació de la documentació tècnica d'obra, esquemes elèctrics de connexió i fulles tècniques dels equips instal·lats. * Comprovació d'equips de camp així com del seu connexionat elèctric. * Càrrega de programa als controladors i assignació de direcció a la seva Xarxa. * Programació dels llaços de regulació dels controladors. * Comprovació de senyals i valors per a la seva adaptació als requisits de projecte. * Creació de pantalles d'instal·lació per a visor 963 EXISTENT * Creació de gràfics dinàmics en visor 963 EXISTENT * preconfiguració del sistema pel seu accés via Intranet o Internet. * Configuració del sistema pel seu accés via TREND LAN EXISTENT. * Integració de sistema 2 UTAS, (protocol BACNET IP), 4 COMPTADORS ELÈCTRICS (protocol BACNET IP) (TRES MIL VUITANTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	3.084,38 €
P-329	PG8C-ED98	u	Realització dels plànols as builts de instal.lacions. (MIL DOS-CENTS VUITANTA-SET EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1.287,84 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-330	PG8C-ED99	u	Legalització de les instal.lacions, Final d'Obra i la gestió i abonament de les taxes de tramitació de tots els documents necessaris per legalitzar i posar en servei les instal·lacions, d'acord amb la reglamentació vigent, en les diverses administracions locals, autonòmiques i estatals. climatització. (TRES MIL SET-CENTS DOS EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	3.702,84 €
P-331	PH21-ED05	u	Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 50000 h, de forma circular, 20 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR <23, eficàcia lluminosa de 111.5 lm/W, 2230 lm, amb equip elèctric regulable DALI, aïllament classe II, cos d'alumini i grau de protecció IP20, encastat. Marca/Model: Lledo / KINO2 LED 20W/840 DA. BLANCO Ref. LEDLLEDS00210E07 o equivalent. (CENT SET EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	107,66 €
P-332	PH21-ED06	u	Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 50000 h, de forma circular, 8.5 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR <21, eficàcia lluminosa de 110.6 lm/W, 940 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe II, cos d'alumini i grau de protecció IP20, encastat. Marca/Model: Lledo / KINO2 S LED 8,5W/830 BLANCO V2 Ref. LEDLLEDS00000E05V2 o equivalent. (QUARANTA-SET EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	47,84 €
P-333	PH21-ED07	u	Subministrament i instal·lació de perfil de cos en alumini anoditzat per a tira LED amb altes prestacions de dissipació. Difusor opalí d'alta transmitància del 80%. Longitud 2 metres. Marca / Model: Lledo / CORESTRIP #50SA 2M V2 Ref. VINLLALP5035R o equivalent (SEIXANTA-VUIT EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	68,18 €
P-334	PH21-ED08	u	Subministrament i instal·lació de perfil de cos en alumini anoditzat per a tira LED amb altes prestacions de dissipació. Difusor opalí d'alta transmitància del 80%. Longitud 2.5 metres. Marca / Model: Lledo / CORESTRIP #50SA 2,5M Ref. VINLLALP5035 o equivalent (NORANTA-UN EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	91,94 €
P-335	PH21-ED09	u	Subministrament i instal·lació de LED driver regulable DALI per a tires LED de Font de 200w. Totalment muntat i en funcionament. Marca/Model: Lledo / OL-DRIVER 200W/24V DALI Ref.VINELG200V24DA o equivalent (VUITANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	81,67 €
P-336	PH21-ED10	u	Subministrament i instal·lació de LED driver regulable DALI per a tires LED de Font de 150w. Totalment muntat i en funcionament. Marca/Model: Lledo / OL-DRIVER 150W/24V DALI Ref.VINELG150V24DA o equivalent (VUITANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	81,67 €
P-337	PH21-ED11	u	Subministrament i instal·lació de Tapes finals corestrip #50SA. Marca/Model: Lledo / Ref.VINEC5035 o equivalent (CINC EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	5,84 €
P-338	PH21-ED12	u	Subministrament i instal·lació de Set de suspensió corestrip #50SA Marca/Model: Lledo / Ref. VINSWALP018R o equivalent (VUIT EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	8,39 €
P-339	PH21-ED13	u	Subministrament i instal·lació de tira LED amb font de llum LED830 a 24v, 20w/m, IRC>80, 3000K, flux de 1.600lm. Ample de 10mm. Marca/Model: Lledo / VINLLD3528WW6024H o equivalent (CENT CINC EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	105,03 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-340	PH21-ED14	u	Subministrament i instal·lació de projector de connexió en carril, amb leds amb una vida útil de 50000 h, 35 W de potència, eficàcia lluminosa de 60.9 lm/W, 2130lm, 3200K Marca/Model: Lledo / OD-8856 CS L27W930 DA 1 FL NM Ref. LLD8856002930231NM o equivalent. (DOS-CENTS QUINZE EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	215,66 €
P-341	PH21-ED15	u	Subministrament i instal·lació de carril per projectors amb tapes finals. Marca/Model: Lledo / NR-CARRIL GLOBAL DALI 2 MT.NEG Ref. VINXTSC62002 o equivalent. (SETANTA-CINC EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	75,13 €
P-342	PH21-ED16	u	Subministrament i instal·lació de Set de suspensió regulable de 1.5m amb fixació.. Marca/Model: Lledo / NR-CABLE SUSP.1,5 REGULA.GRIS Ref. VINSPW11 + VINSKB122 o equivalent (SETZE EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	16,23 €
P-343	PH21-ED17	u	Subministrament i instal·lació de Toma de corrent i dades DALI inicial a cada tram de carril. Marca/Model: Lledo / NR-TOMA INI.CARRIL TRIFA.DA.NE Ref. VINXTSC6112 o equivalent (SETZE EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	16,84 €
P-344	PH21-ED18	u	Subministrament i instal·lació d'antena RF de 4 entrades cablejades, per a la comunicació amb sensors sense fil d'ocupació, sensors de llum diürna i botoneres sense fil. Alimentat pel bus de comunicació. Marca/Model: Lledo / VINQSM34WC o equivalent (TRES-CENTS QUARANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	344,53 €
P-345	PH21-ED19	u	Subministrament i instal·lació de Licència quantum vue que permet la navegació per l'edifici fent servir plànols de planta customitzats. Permet: Ajustaments de sistema, control d'il·luminació, control de cortines, gestió i reports d'ocupació, creació i gestió de calendaris, gestió del consum energètic, informes i alertes del sistema Marca/Model: Lledo / VINQSWQVSL o equivalent (DOS MIL VUIT-CENTS VINT-I-NOU EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	2.829,16 €
P-346	PH21-ED20	u	Subministrament i instal·lació de HUB 1 processador tipus 3. Marca/Model: Lledo / VINQP31PL100240 o equivalent (QUATRE MIL SET-CENTS DEU EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	4.710,41 €
P-347	PH21-ED21	u	Subministrament i instal·lació de controlador de 4 sortides on/off de 10A, que proporciona tall de fase per a quatre zones diferenciades de 10A per zona. Alimentació 220-240V – 50/60Hz. Marca/Model: Lledo / VINQSNE4S10D o equivalent (CINC-CENTS NORANTA EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	590,64 €
P-348	PH21-ED22	u	Subministrament i instal·lació de sensor de presencia a bateries per a muntatge a paret. Detecció 90º mitjançant comunicació de RF. Montatje al sostre i detecta en un angle de 90º una distància de fins a 15mts. Transmet sense fils la detecció de presència, amb ajustaments de temporització automàtics d'1,5,15,30mint i tres rangs de sensibilitat. Durada bateria fins a 10 anys. Marca/Model: Lledo / VINLRF3OKLBPWH o equivalent (CENT VINT-I-UN EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	121,05 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-349	PH21-ED23	u	Subministrament i instal·lació de font d'alimentació carril DIN 24V, 75 PDU. Marca/Model: Lledo / VINQSPSDH175 o equivalent (TRES-CENTS VINT EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	320,83 €
P-350	PH21-ED24	u	Software quantum reportes. Reports de consum energètic per a les càrregues dil·luminació. Reports energètics customitzats des de Quantum. Tracking d'hores de funcionament de llumeneres. Reports dactivitat del sistema. Marca/Model: Lledo / VINQSWRPTPPA o equivalent (CINC-CENTS NORANTA EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	590,63 €
P-351	PH21-ED25	u	Software control lluminàries Marca/Model: Lledo / VINQSWRPTFOFP o equivalent (DOS-CENTS NORANTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	298,96 €
P-352	PH21-ED26	u	Suministre i instal.lació de botonera de 3 botons pic alimentada amb bateries. Botons de pujar/baixar i gravat d'icona ´´Llum´´. Marca/Model: Lledo / VINPK23BRLTAWL01 o equivalent (VINT-I-SET EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	27,81 €
P-353	PH21-ED27	u	Unitat de programació avançada que consisteix formació per personal tècnic especialitat i suport inicial i durant l'obra, la configuració i la posada en marxa. Marca/Model: Lledo / UPA0000 o equivalent (NOU-CENTS NORANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	997,50 €
P-354	PH21-ED28	u	Subministrament i instal·lació d'interfície de paret amb entrada de contacte sec. Marca/Model: Lledo VINQSECIWCI / UPA0000 o equivalent (QUATRE-CENTS SEIXANTA-SET EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	467,03 €
P-355	PH21-ED29	u	Subministrament i instal·lació de controlador DALI amb 2 enllaços. Marca/Model: Lledo / VINQSNE2DALD o equivalent (MIL SIS-CENTS SEIXANTA-NOU EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	1.669,06 €
P-356	PH57-ED01	u	Subministració e instal.lació de llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP43, aïllament classe II, amb un flux de 180 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial. Marca/Model: Daisalux / NAOS N5 (PRD) o equivalent. (SETANTA EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	70,44 €
P-357	PH57-ED02	u	Subministració e instal.lació de llum d'emergència circular amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP43/20, aïllament classe II, amb un flux de 200 lm, 1 h d'autonomia, de forma circular amb difusor i cos de policarbonat, diàmetre 46mm, preu alt, col·locat encasat. Marca/Model: Daisalux / Izar N30 o equivalent. (VUITANTA EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	80,57 €
P-358	PH57-ED03	u	Subministració e instal.lació de llum d'emergència en perfil amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP20/IK04, aïllament classe II, amb un flux de 200 lm, 1 h d'autonomia, de forma de lama, longitud 328mm, altura 34mm preu alt, col·locat en perfil. Marca/Model: Daisalux / Izar-SM N30 o equivalent. (CENT TRES EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	103,67 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-359	PH57-ED04	u	Subministració e instal.lació de llumenera decorativa modular d'alumini, de 60x60 cm, de 36 W de potència de la llumenera, 3770 lm de flux lluminós, protecció IP20, regulable DALI, UGR<19, de temperatura de color 4000 K, encastada Marca/Model: Lledo / SNOW L840/36W 60X60B DA G4 o equivalent. (CENT TRENTA-UN EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	131,98 €
P-360	PHB3-ED99	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1500 mm de llargària, 32 W de potència, flux lluminós de 3900 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP66, temperatura de color 4000 K, muntada superficialment. Marca/Model: Lledo / LLD8550040840000G2 o equivalent (CENT SIS EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	106,16 €
P-361	PJ210-3YKL	u	Aixeta monocomandament per a aigüera, muntada superficialment, d'acer inoxidable preu alt, amb broc giratori de fosa, amb dues entrades de maniguets (TRES-CENTS SEIXANTA-SIS EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	366,73 €
P-362	PJ215-3CS2	u	Aixeta de regulació per a inodor amb cisterna incorporada, mural, muntada superficialment, amb tub d'enllaç incorporat, de llautó cromat, preu alt, amb entrada de 1/2" (VINT-I-DOS EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	22,12 €
P-363	PJ217-3SC0	u	Aixeta mescladora per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb dues entrades de maniguets (SETANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	74,42 €
P-364	PJA0-62BK	u	Acumulador per a aigua calenta sanitària de 75 l de capacitat, amb cubeta d'acer esmaltat i aïllament de poliuretà, dissenyat segons els requisits del REGLAMENTO (UE) 814/2013, amb una classe d'eficiència energètica en aigua calenta sanitària segons REGLAMENTO (UE) 812/2013, col·locat (TRES-CENTS QUARANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	345,67 €
P-365	PM11-3841	u	Central de detecció d'incendis microprocessada per a instal·lacions analògiques per a 2 bucles, amb possibilitat de connexió fins a 199 elements per bucle, amb doble alimentació, amb funcions d'autoanàlisi automàtic amb teclat i matriu LCD indicador de funcions i d'estat, amb LED's indicadors d'alimentació, de zona, d'avaria, de connexió de zona i de prova d'alarma, amb cofre d'acer i porta amb pany i clau, i muntada a la paret. Marca/Model: Aguilera / AE/SA-C2 o equivalent. (MIL SIS-CENTS NORANTA-CINC EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	1.695,02 €
P-366	PM15-4IDC	u	Sensor de fums òptic per a instal·lació contra incendis analògica, segons norma UNE-EN 54-7, amb base de superfície, muntat superficialment (QUARANTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	46,88 €
P-367	PM17-386S	u	Polsador d'alarma per a instal·lació contra incendis convencional, accionament manual per trencament d'element fràgil, segons norma UNE-EN 54-11, muntat superficialment (VINT-I-NOU EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	29,75 €
P-368	PM18-385U	u	Sirena electrònica per a instal·lació analògica, nivell de potència acústica 93 dB, alimentada des del llaç, amb senyal lluminós i so multitò, grau de protecció IP-54, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, col·locada a l'interior (CENT QUARANTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	143,58 €
P-369	PM18-ED01	u	Subministrament i instal·lació de Flash de sostre Banys, certificat EN 54-23 per a muntatge al sostre. Tipus C-3-7.5. Màxima alçada d'instal·lació 3m, longitud de cobertura 7.5 m. Tecnologia led que garanteix una intensitat lluminosa 0.4lux/m2 a tota l'àrea. Freqüència de flaix seleccionable entre 1Hz i 0.5Hz Consum màxim 25mA. Protecció IP33 amb base baixa, IP65 amb base alta. (SETANTA-UN EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	71,76 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-370	PM18-ED02	u	Subministrament i instal·lació de unitat microprocessada direccionable que controla un bucle amb detectors, polsadors o altres equips convencionals. Disposa d'un relé de sortida supervisat per activar una maniobra d'evacuació en compliment de la norma d'instal·lació EN 54-14. Especial per controlar zones de detectors o polsadors convencionals en àrees on no s'instal·len detectors intel·ligents. Admet alimentació auxiliar per als equips del bucle. Proveït d'autoaïllador que l'aïlla de la resta de la instal·lació en cas de curtcircuit a l'interior. Connexió a 2 fils amb clemes extraïbles. Alimentació: entre 18 i 27 Vcc. Consum màxim: 900 €. Consum màxim bucle alimentació auxiliar: 44mA. Muntat amb caixa d'ABS de 105 x 82 x 25mm. (SEIXANTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	68,28 €
P-371	PM18-ED03	u	Subministrament i instal·lació de sistema d'assistència de persones discapacitades. (CENT QUARANTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	144,61 €
P-372	PM20-DG4X	u	Boca d'incendis equipada de 25 mm de diàmetre, BIE-25, formada per armari d'acer inoxidable i porta d'acer inoxidable, inclosa BIE (debanadora d'alimentació axial abatible,mànega de 20 m i llança), per a col·locar superficialment, inclòs part proporcional d' accessoris i tot el petit material auxiliar de connexió i muntatge (QUATRE-CENTS QUARANTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	445,44 €
P-373	PM20-ED01	u	Desplaçament de boca dincendis de 25mm de diàmetre, BIE-25. Tasques de desconnexió i ampliació de canonada i accessoris per a la ubicació a la nova ubicació, inclòs part proporcional d' accessoris i tot el petit material auxiliar de connexió i muntatge (NOU-CENTS SETANTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	976,63 €
P-374	PM20-ED02	u	Canonada de distribució d'aigua per proveïment dels equips d'extinció d'incendis, formada per canonada d'acer negre amb soldadura longitudinal, de 1´´ DN 25 mm de diàmetre, unió roscada i sense calorifugar. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials, mà d'emprimació antioxidant d'almenys 50 micres de gruix, i dos passades d'esmalt vermell d'almenys 40 microns de gruix cadascuna. (CINQUANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	52,28 €
P-375	PM32-DZ3Y	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, cromat, amb suport a paret (SETANTA-CINC EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	75,18 €
P-376	PM32-DZ49	u	Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 2 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret (SEIXANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	62,85 €
P-377	PMS0-6Z7U	u	Rètol senyalització sortida d'emergència, rectangular, de 297x148 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical (TRETZE EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	13,79 €
P-378	PMS0-6Z7V	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical (TRETZE EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	13,79 €
P-379	PMS0-6Z7Y	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 320x160 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical (TRETZE EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	13,79 €
P-380	PN22-ED55	u	Subministrament i instal·lació de xarxa d'evacuació de condensats, col·locada superficialment i fixada a l'parament, formada per tub flexible de PVC, de 25 mm de diàmetre i 2,5 mm de gruix, que connecta la unitat d'aire condicionat amb la xarxa de petita evacuació, la baixant, el col·lector o lal caixa sifònica. Fins i tot p / p de material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra, sifó, accessoris i peces especials col·locats mitjançant unió enganxada amb adhesiu. Totalment muntada, connexionada i provada. (SETZE EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	16,91 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-381	PN38-EBYH	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 1/2, de 64 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (DIVUIT EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	18,20 €
P-382	PN38-EBYO	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 1, de 64 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (TRENTA EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	30,15 €
P-383	PN38-EBYU	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 1"1/4, de 64 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (TRENTA-NOU EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	39,38 €
P-384	PN38-EC26	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 3/8, de 64 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (DISSET EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	17,64 €
P-385	PN38-EC2D	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 3/4, de 64 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (VINT-I-UN EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	21,43 €
P-386	PN38-ED01	u	Vàlvula d'esquadra de 1/2 ´´per a alimentació inodor muntada superficialment. (DIVUIT EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	18,48 €
P-387	PN72-ED04	u	Subministrament i instal·lació de vàlvula de 3 vies amb control tot-res. Totalment muntada i en funcionament. Marca/Model: IMI Hidronic Enginnering / V3V DN15 o equivalent (NORANTA-DOS EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	92,33 €
P-388	PN72-ED13	u	Subministrament i instal.lació acoblament roscat per a connexió a elements amb seient pla. Marca/Model: IMI Hidronic Enginnering / Racor Rosca 1/2" As. Plano o equivalent (VINT-I-DOS EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	22,37 €
P-389	PN72-ED14	u	Subministrament i instal·lació de vàlvula de 3 vies. Totalment muntada i en funcionament. Marca/Model: IMI Hidronic Enginnering / CV316RGA DN20 3vias kvs 6,3 o equivalent (DOS-CENTS VUITANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	283,67 €
P-390	PN72-ED15	u	Subministrament i instal·lació de vàlvula de 3 vies. Totalment muntada i en funcionament. Marca/Model: IMI Hidronic Enginnering / CV316RGA DN20 3vias kvs 5 o equivalent (DOS-CENTS VUITANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	283,67 €
P-391	PN72-ED16	u	Subministrament i instal·lació de vàlvula de 3 vies. Totalment muntada i en funcionament. Marca/Model: IMI Hidronic Enginnering / CV316RGA DN25 3vias kvs 8,6 o equivalent (TRES-CENTS TRENTA-SET EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	337,71 €
P-392	PN72-ED17	u	Subministrament i instal·lació de vàlvula de 3 vies. Totalment muntada i en funcionament. Marca/Model: IMI Hidronic Enginnering / CV316RGA DN32 3vias kvs 12,5 o equivalent (QUATRE-CENTS CINC EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	405,89 €
P-393	PN75-ED01	u	Subministrament i instal·lació de vàlvula combinada per a control, equilibrat, amb control tot-res, estabilització de pressió. Totalment muntada i en funcionament Marca/Model: IMI Hidronic Enginnering / TA-Compact-P DN10-Qmax-120l/h o equivalent (CENT VUITANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	182,50 €
P-394	PN75-ED02	u	Subministrament i instal·lació de vàlvula combinada per a control, equilibrat, amb control tot-res , estabilització de pressió. Totalment muntada i en funcionament. Marca/Model: IMI Hidronic Enginnering / TA-Compact-P DN15LF Qmax 245 l/h o equivalent (CENT VUITANTA-QUATRE EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	184,15 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-395	PN75-ED03	u	Subministrament i instal·lació de vàlvula combinada per a control, equilibrat, amb control tot-res , estabilització de pressió. Totalment muntada i en funcionament. Marca/Model: IMI Hidronic Enginnering / TA-Compact-P DN15-Qmax 470l/h o equivalent (CENT VUITANTA-QUATRE EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	184,15 €
P-396	PN75-ED10	u	Subministrament i instal·lació de Ràcords Femella/Femella. Totalment muntada i en funcionament. Marca/Model: IMI Hidronic Enginnering / RHL 10 Hembra G1/2Hembra G3/8 o equivalent (CATORZE EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	14,03 €
P-397	PN75-ED11	u	Subministrament i instal·lació de Ràcords Femella/Femella. Totalment muntada i en funcionament. Marca/Model: IMI Hidronic Enginnering / RHL 15 Hembra G3/4Hembra G1/2 o equivalent (TRETZE EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	13,92 €
P-398	PN75-ED12	u	Subministrament i instal·lació de actuador electrotèrmic tot/res. Totalment muntada i en funcionament. Marca/Model: IMI Hidronic Enginnering / T/N EMO-T 24V NC 1m o equivalent (NORANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	93,81 €
P-399	PN75-ED18	u	Subministrament i instal·lació d'actuador proporcional. Totalment muntada i en funcionament. Marca/Model: IMI Hidronic Enginnering / MC55Y o equivalent (QUATRE-CENTS QUARANTA-SET EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	447,06 €
P-400	PNB0-DPJX	u	Vàlvula de boia directa roscada, de diàmetre nominal 2"1/2, de 10 bar de PN, de bronze, preu alt i muntada superficialment (CINC-CENTS DOS EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	502,67 €
P-401	PNB0-DPJY	u	Vàlvula de boia directa roscada, de diàmetre nominal 1"1/2, de 10 bar de PN, de bronze, preu alt i muntada superficialment (CENT SEIXANTA-NOU EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	169,40 €
P-402	PNB0-DPK0	u	Vàlvula de boia directa roscada, de diàmetre nominal 3/4", de 10 bar de PN, de bronze, preu alt i muntada superficialment (CINQUANTA-UN EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	51,22 €
P-403	PNB0-DPK6	u	Vàlvula de boia directa roscada, de diàmetre nominal 1/2", de 10 bar de PN, de bronze, preu alt i muntada superficialment (QUARANTA-DOS EUROS)	42,00 €
P-404	PNB0-DPKB	u	Vàlvula de boia directa roscada, de diàmetre nominal 2", de 10 bar de PN, de bronze, preu alt i muntada superficialment (DOS-CENTS CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	254,26 €
P-405	PNC0-H9PC	u	Vàlvula d'equilibrat embridada de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, de fosa nodular, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, instal·lada i ajustada. Marca/Model: IMI Hidronic Enginnering / PN 16 STAF 65 o equivalent (SIS-CENTS VINT-I-CINC EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	625,46 €
P-406	PNC1-H9OC	u	Vàlvula d'equilibrat roscada de 32 mm de diàmetre nominal, fabricada en ametall, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, instal·lada i ajustada. Marca/Modelo: IMI Hidronic Enginnering / PN25 STAD32 o equivalent (DOS-CENTS UN EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	201,74 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-407	PNC1-H9OD	u	Vàlvula d'equilibrat roscada de 40 mm de diàmetre nominal, fabricada en ametall, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, instal·lada i ajustada. Marca/Model: IMI Hidronic Enginnering / PN25 STAD40 o equivalent (DOS-CENTS TRENTA-UN EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	231,45 €
P-408	PNC1-H9OE	u	Vàlvula d'equilibrat roscada de 50 mm de diàmetre nominal, fabricada en ametall, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, instal·lada i ajustada. Marca/Modelo: IMI Hidronic Enginnering / PN25 STAD50 o equivalent (TRES-CENTS SET EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	307,71 €
P-409	PP27-BXOZ	u	Obreportes elèctric d'accionament automàtic per a sistemes digitals o 2 fils amb palanca de desbloqueig, col·locat encastat (CENT TRENTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	135,63 €
P-410	PP28-BVFD	u	Placa de carrer sistema digital per IP amb 2 pulsadors distribuïts en una columna, equipada amb intercomunicador audio, amb targeter, servei a simple i múltiple accés, muntada superficialment amb font d'alimentació per obre portes. (MIL CENT TRENTA-UN EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	1.131,12 €
P-411	PP2C-ED01	u	Subministrament i instal·lació de placa interior amb telèfon mural amb tecnologia IP per a sistema d'intercomuniació amb polsador per a obertura de porta. (DOS-CENTS NORANTA EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	290,34 €
P-412	PP44-6640	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6a F/UTP, 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 (DOS EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	2,27 €
P-413	PP44-ED01	u	Armari de comunicacions de 19'', ample de 600mm, alçada 42U, fondària de 600mm, ventilat, tancament amb clau. Totalment muntat i connecat el cabblejat i en funcionament. Accesoris: 1 ut. - Panell de connexions fibra òptica. 1 ut. - SFP 1GbE per FO i conector LC. 12 ut.- Panell patchpanel 19´´ cat6 de 24 ports. 12 ut.- Panell Passafils 19´´ amb 5 anilles. 280ut.- Latiguillos RJ45-RJ45, cat6 de 1 m. 1 ut. - Regleta elèctrica 1U 8 x Schuko 16A. (QUATRE MIL NORANTA-CINC EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	4.095,84 €
P-414	PP44-ED02	u	Armari de comunicacions de 19'', ample de 600mm, alçada 42U, fondària de 600mm, ventilat, tancament amb clau. Totalment muntat i connecat el cabblejat i en funcionament. Accesoris: 1 ut. - Panell de connexions fibra òptica. 1 ut. - SFP 1GbE per FO i conector LC. 9 ut.- Panell patchpanel 19´´ cat6 de 24 ports. 9 ut.- Panell Passafils 19´´ amb 5 anilles. 171 ut.- Latiguillos RJ45-RJ45, cat6 de 1 m. 1 ut. - Regleta elèctrica 1U 8 x Schuko 16A. (TRES MIL TRES-CENTS SEIXANTA EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	3.360,84 €
P-415	PP44-ED03	u	Posada en marxa de la instal·lació de veu i dades i un cop finalitzada la instal·lació certificació de les preses de dades. Es lliurarà els resultats dels mesuraments de cada un dels punts en format electrònic. (SIS EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	6,30 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-416	PP44-ED04	m	Cable per a transmissió de video i audi amb manguera HDMI (4K@60Hz (4:4:4)) (TRES EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	3,57 €
P-417	PP44-ED05	u	Armari de comunicacions de 19'', ample de 600mm, alçada 6U, fondària de 60 mm, alçada 60m, ventilat, tancament amb clau. Totalment muntat i connecat el cabblejat i en funcionament. Accesoris: 1 ut. - Panell de connexions fibra òptica. 1 ut. - SFP 1GbE per FO i conector LC. 2 ut.- Panell patchpanel 19´´ cat6 de 24 ports. 1 ut.- Panell Passafils 19´´ amb 5 anilles. 48 ut.- Latiguillos RJ45-RJ45, cat6 de 1 m. 1 ut. - Regleta elèctrica 1U 8 x Schuko 16A. (SIS-CENTS TRENTA EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	630,84 €
P-418	PP44-ED70	u	Subministrament i instal·lació de cable de parell trenat apantallat per bus MSTP 24AWG, ref Montrol o similars (TRES EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	3,23 €
P-419	PP45-667Q	m	Cable de fibra òptica per a ús interior, amb 12 fibres del tipus multimode 50/125, estructura interior multitub (estructura ajustada), protecció interior de fibra de vidre, amb coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda i no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, instal·lat (SET EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	7,38 €
P-420	PP7A-H9LF	u	Punt d'acces inalambric a 2,4/5 GHz, compatible amb norma IEEE 802.11 b/g/n/ac, amb antenes omnidireccionals de 5 dBi de guany, amb protocols de seguretat WEP,WPA i WPA2, amb alimentació i PoE/PoE+ segons normes IEE 802.3 af/at, per a ús exterior, instal.lat superficialment i connectat (VUIT-CENTS VINT-I-DOS EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	822,28 €
P-421	PPA0-ED01	u	Subministrament i instal·lació d'ampliació del nombre d'entrades de l'enregistrador existent de la instal·lació de CCTV. (DOS MIL DOS-CENTS TRENTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	2.232,84 €
P-422	PPA0-ED02	u	Configuració de la instal·lació d'ampliació de la instal·lació de CCTV (VUIT-CENTS SEIXANTA-SET EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	867,84 €
P-423	PPA0-HA54	u	Càmera fixa per a circuit tancat de TV (CTTV), color amb sensor CCD d'1/3", elements de 795 × 596, resolució 540 línies, sensibilitat de 0,5 lux a F1.2, muntura C / CS, alimentació a 12 V POE, relació senyal/soroll de 48 dB, compensació de contrallum, AES, ATW, DC vídeo iris, muntada i fixada en el interior de carcassa (DOS-CENTS VINT-I-QUATRE EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	224,12 €
P-424	PPA0-HA56	u	Càmera domo per a circuit tancat de TV (CTTV), color d'1/4", resolució 460 línies, zoom òptic x22 i zoom electrònic x12, sensibilitat de 0,02 lux, 360º de gir continu, alimentació a 12 V POE, receptor de telemetria multiprotocol, per a ús interior, amb bombolla transparent o fumada i amb suport muntat superficialment (MIL SIS-CENTS TRENTA-NOU EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1.639,74 €
P-425	PPA3-ED01	u	Integració de les dades de CO2 i temperatura al monitor de la sala d'espera de la planta baixa. (SIS-CENTS TRENTA-CINC EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	635,99 €
P-426	PPA3-HA4J	u	Monitor industrial LED de 21", amb entrades BNC, S-Video, IP, HDMI i VGA amb looping, altaveus incorporats i amb suport de sobretaula, alimentació 230 Vac (MIL DOS-CENTS SEIXANTA-CINC EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	1.265,99 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-427	R04	u	Pictogrames. Plaques d'alumini de 23,1x16 cm, de 2 mm tallades en forma diagonal a 27º. Acabat pintat a un color i assecat al forn. I, gràfica en vinil adhesiu Avery 800 Premiun Cast.Per indicació i/o senyalització, segons plànol. Col·locat. (VUITANTA-UN EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	81,90 €
P-428	R05	u	Plaques indicatives de sostre de 100x15 cm per indicació i/o senyalització, segons plànol. A base de safata d'alumini de 2mm de gruix a dues cares, amb placa intermèdia de pvc de 10 mm. Acabat pintat un color per les dues cares i assecat al forn. I, gràfica a dues cares en vinil adhesiu tipus Avery 800 Premium Cast. Inclou fixació a sostre mitjançant cables d'acer. Col·locat. (DOS-CENTS QUINZE EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	215,25 €
P-429	R06	u	Plaques indicatives de sostre de 103x23 cm per indicació i/o senyalització, segons plànol. A base de safata d'alumini de 2mm de gruix a dues cares, amb placa intermèdia de pvc de 10 mm. Acabat pintat un color per les dues cares i assecat al forn. I, gràfica a dues cares en vinil adhesiu tipus Avery 800 Premium Cast. Inclou fixació a sostre mitjançant cables d'acer. Col·locat. (DOS-CENTS QUINZE EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	215,25 €
P-430	R050201	m2	Subministre i col·locació de vinil electroestàtic imprès format per pel·licules de poliester blanc amb impressió normal que s'adhereixen electroestàticament a la cara interior del vidre per crear superfícies translçucides (efecte Àcid), segons impres promocional tipus. Totalment instal·lat. (SEIXANTA-TRES EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	63,37 €
P-431	SMK020	U	Font d'aigua freda, de terra, de 980x310x305 mm, cabal d'aigua 50 litres/h, temperatura de sortida de l'aigua 10°C, regulable per termòstat interior, amb carcassa d'acer inoxidable AISI 304, aixeta emplena gots i aixeta sortidor amb regulació de l'altura de raig, dipòsit de 2 litres de capacitat, diàmetre d'entrada d'aigua 3/8´´, desguàs de 22 mm de diàmetre, alimentació monofàsica a 230 V, potència total 190 kW, refrigerant R-134a, condensador amb ventilació forçada, amb clau de tall. Fins i tot connexió a la xarxa d'aigua freda i a la xarxa d'evacuació existents i connexió elèctrica. Totalment instal·lada, connexionada, provada i en funcionament. Inclou: Replanteig de la situació de l'aparell. Col·locació de l'aparell. Connexió a la xarxa d'aigua freda i a la xarxa d'evacuació. Connexionat elèctric. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte. (VUIT-CENTS UN EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	801,35 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-1	151ZPC01	m2	Reconstrucció de coberta corresponent a la zona de formació de forats, corresponent a: - Execució de membrana per a impermeabilització de cobertes, tipus o similar, PA-6 segons UNE 104402 de 4,1 kg/m2 d'una làmina de betum asfàltic modificat LBM (SBS)-40-FP amb armadura de feltre de polièster de 160 g/m2, adherida en calent, prèvia imprimació. - Col·locació d'aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 100 mm de gruix, resistència a compressió >= 200 kPa, resistència tèrmica entre 3.226 i 2,941 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjamossa i encadellat, col·locada sense adherir - Formació de trobada amb parament vertical de cobductes, reforç de membrana amb làmina de betum modificat LBM (SBS)-40 i minvell - I, recol·locació de grava de palet de riera, retirat inicialment i acopiat a la mateixa coberta. Inclou tots els elements necessaris per deixar la partida completament acabada i rematada, en tot el seu perímetre i tots els solapaments necessaris.	147,12	€
			Altres conceptes	147,12000	€
P-2	1938P512	m2	Solera sobre revoltó de polipropilè per a soleres, de polipropilè reciclat, de 12+ 5 cm, per a una sobrecàrrega (ús+permanents) d'11 kN/m2, amb formigó HA-25/B/20/IIa, armat amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer B500T 15x 15 cm, D 5 mm, amb revoltons de 12 cm d'alçària, incloses les peces especials. C2/V1 segons CTE/DB-HS 2006	21,80	€
			Altres conceptes	21,80000	€
P-3	44M1PC01	u	Modificació de forat d'ascensor per a adaptar-lo a nou nivell de terra tècnic. Amb l'execució d'un estintolament de paret d'obra ceràmica de 14 cm de gruix, amb un perfil d'acer HEB 140, col·locat sobre daus de recolzament de formigó estructural HA-25/B/10/I, apuntalament per les dues bandes amb puntal tubular metàl·lic de <= 150 kN de càrrega màxima, enderroc amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.	825,04	€
			Altres conceptes	825,04000	€
P-4	E442502C	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb cargols	2,50	€
	B44Z5025	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,74000	€
			Altres conceptes	0,76000	€
P-5	E442512D	kg	Acer S275JR 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	3,98	€
	B44Z50B6	kg	Acer S275JR 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	3,15000	€
			Altres conceptes	0,83000	€
P-6	E443512D	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols	2,50	€
	B44Z5025	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,74000	€
			Altres conceptes	0,76000	€
P-7	E45CPC01	u	Peu de formigó en massa HM-25/P/10/IIa, de 60x60x60 cm, col·locats a sobre de la coberta existent prèvia retirada de grava. Element completament instal·lat	95,84	€
	B065PC01	u	Dau de formigó en massa de 60x60x60 cm	74,45000	€
			Altres conceptes	21,39000	€
P-8	E612B51K	m2	Paret de tancament recolzada de gruix 14 cm, de maó calat, HD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, de 290x140x100 mm, per a revestir, col·locat amb morter 1:2:10 amb ciment CEM II	40,19	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	5,92800	€
			Altres conceptes	34,26200	€
P-9	E65223BY	m2	Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 120 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 12,5 mm de gruix cada una, fixades mecànicament, aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W i banda acústica bicapa en totes les trobades amb forjats i/o parets de fàbrica ceràmica.	67,41	€
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,04800	€
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	7,10640	€
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,36600	€
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	1,02000	€
	B7C9H8M0	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W	6,96280	€
	B0CC1310	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	21,34160	€
	B6B12311	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'amplària	1,14713	€
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,16000	€
	B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,55460	€
	B6B11311	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amplària	9,77550	€
			Altres conceptes	17,92797	€
P-10	E65233BY	m2	Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 120 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus hidròfuga (H) a cada cara de 12,5 mm de gruix cada una, fixades mecànicament, aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W i i banda acústica bicapa en totes les trobades amb forjats i/o parets de fàbrica ceràmica.	79,65	€
	B7C9H8M0	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W	6,96280	€
	B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,55460	€
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	7,10640	€
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,36600	€
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	1,02000	€
	B6B11311	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amplària	9,77550	€
	B6B12311	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'amplària	1,14713	€
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,04800	€
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,16000	€
	B0CC2310	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	33,00120	€
			Altres conceptes	18,50837	€
P-11	E663PC01	u	Subministre i col·locació d'envà mòbil acústic Rollingwall multidireccional o similar. Format per 8 mòduls simples de 1.138mm d'amplària i un mòdul telescòpic lateral de 1.138 mm d'amplària, per una longitud total de 10.400mm, i, una alçaria fins a fals sostre, sota carril, de 3,00 m. Gruix total de l'envà de 100mm. Acabat amb fusta de melamina, color a definir per la DF, i aïllament interior de llana de roca, amb un aïllament acústic de 45/49 db. I, amb perfileria oculta fixada directament a forjat, segons detalls i banda magnètica. S'inclou tots els ferratges, carrils, perfils tot d'alumini anoditzat mate, rodaments, junts	18.359,25	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			acústics, mecanismes de fixació, interseccions, etc... per deixar la partida tota la partida completament acabada i en funcionament.		
			Altres conceptes	18.359,25000	€
P-12	E663PC02	u	Subministre i col·locació d'envà mòbil acústic Rollingwall multidireccional o similar. Format per 4 mòduls simples de 1.075mm d'amplària i un mòdul telescòpic lateral de 1.075 mm d'amplària, per una longitud total de 5.520mm, i, una alçaria fins a fals sostre, sota carril, de 3,00 m. Gruix total de l'envà de 100mm. Acabat amb fusta de melamina, color a definir per la DF, i aïllament interior de llana de roca, amb un aïllament acústic de 45/49 db. I, amb perfileria oculta fixada directament a forjat, segons detalls i banda magnètica. S'inclou tots els ferratges, carrils, perfils tot d'alumini anoditzat mate, rodaments, junts acústics, mecanismes de fixació, interseccions, etc... per deixar la partida tota la partida completament acabada i en funcionament.	10.038,00	€
			Altres conceptes	10.038,00000	€
P-13	E66EPC01	m2	Divisòria de mampara de vidre acústica tipus Elegance Forma o similar, marc de doble vidre de terra a sostre, mòduls a mida reinstal·lables, amb estructura oculta d'alumini, perfileria vista en alumini extrusionat acabat lacat amb segell de qualitat Qualideco. Trobades entre mòduls amb perfil rígid de polipropilè de 7 mm. Marcs d'alumini preparats per a rebre doble envidrament amb cambra de vidre laminar 6+6 acústic transparent. Amb perfileria plàstica d'estanqueïtat flexible per a aconseguir un alt gau de fixació i segellat. Als mòduls continus la unió entre vidres serà a testa mitjançant perfil de policarbonat transparent i adhesiu en ´´H´´. Gruix total de 82 mm. RW 44 DB ISO 10140-2 segons assaig en laboratori Applus. La partida inclou la part proporcional de banda fònica en trobada amb forjats i divisòries de fàbrica, tant en paviment (0.20m) com en sostre (0.54m). Totalment acabat segons planilla de fusteria.	255,12	€
	B66ESU01	m2	Mampara de vidre ACOUSTIC GLASS, amb doble vidre 4+4/C/5+5 SILENCE, per aconseguir la certificació acústica de 42 db, amb un total de gruix de vidre de 80 mm. Segellat entre vidres i perfileria exterior d'alumini anoditzat.	208,64000	€
	E65223BY	m2	Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 120 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 12,5 mm de gruix cada una, fixades mecànicament, aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W i banda acústica bicapa en totes les trobades amb forjats i/o parets de fàbrica ceràmica.	16,04912	€
			Altres conceptes	30,43088	€
P-14	E66EPC02	m2	Mòdul de porta de vidre acústica tipus Elegance Forma o similar, de doble vidre de sostre a terra, amb un gruix total de vidre de 80 mm. Vidres que la conformen són trempats i perfileria vista en alumini extrusionat acabat lacat amb segell de qualitat Qualideco. Per una obertura d'una fulla batent de 80x210 cm de llum de pas. Inclou tancament superior de la mampara fins a sostre, ferratges de la porta, maneta i tots els accessoris per deixar la partida completament acabada.La partida també inclou la part proporcional de banda fònica en trobada amb forjats i divisòries de fàbrica, tant en paviment (0.20m) com en sostre (0.54m). Totalment acabat segons planilla de fusteria.	767,02	€
	E652PC01	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 120 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 12,5 mm de gruix cada una, fixades mecànicament, aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2.K/W, i banda acústica bicapa en totes les trobades amb forjats i/o parets de fàbrica ceràmica.	13,97409	€
	B66ESU03	m2	Mòdul de porta de vidre ACOUSTIC GLASS, de la casa ALUINTER, de doble vidre de sostre a terra, amb un gruix total de vidre de 80 mm. Vidres que la conformen són trempats i la perfileria exterior d'alumini anoditzat. Per una obertura de 80x210 cm de llum de pas. Inclou ferratges, maneta i accessoris.	624,11000	€
			Altres conceptes	128,93591	€
P-15	E66EPC03	m2	Mòdul de porta de doble fulla de vidre acústica tipus Elegance Forma o similar, de doble vidre de sostre a terra, amb un gruix total de vidre de 80 mm. Vidres que la conformen són trempats i perfileria vista en alumini extrusionat acabat lacat amb segell de qualitat Qualideco. Per una obertura de dues fulles batents, per una obertura total de 128x300 cm de	1.135,60	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			llum de pas. Inclou tancament superior de la mampara fins a sostre, ferratges de la porta, maneta i tots els accessoris per deixar la partida completament acabada.La partida també inclou la part proporcional de banda fònica en trobada amb forjats i divisòries de fàbrica, tant en paviment (0.20m) com en sostre (0.54m). Totalment acabat segons planilla de fusteria.	
	B66EPC03	m2	Mòdul de porta de vidre ACOUSTIC GLASS, de la casa ALUINTER, de doble vidre de sostre a terra, amb un gruix total de vidre de 80 mm. Vidres que la conformen són trempats i la perfileria exterior d'alumini anoditzat. Per una obertura de dobre fulla de 120x210 cm de llum de pas. Inclou ferratges, maneta i accessoris.	975,14000 €
	E652PC01	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 120 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 12,5 mm de gruix cada una, fixades mecànicament, aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2.K/W, i banda acústica bicapa en totes les trobades amb forjats i/o parets de fàbrica ceràmica.	13,97409 €
			Altres conceptes	146,48591 €
P-16	E8121212	m2	Enguixat a bona vista sobre parament vertical interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1	9,23 €
	B0521200	kg	Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,10374 €
			Altres conceptes	9,12626 €
P-17	E81ZB9K0	m	Protecció d'aresta amb cantonera d'alumini de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament	5,72 €
	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	3,10080 €
			Altres conceptes	2,61920 €
P-18	E8251233	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica esmaltada mat, rajola de València, grup BIII (UNE-EN 14411), preu alt, de 16 a 25 peces/m2 col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 T (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)	26,03 €
	B0711012	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 T segons norma UNE-EN 12004	1,42181 €
	B0FH3172	m2	Rajola de ceràmica premsada esmaltada mat, rajola de València, de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu alt, grup BIII (UNE-EN 14411)	12,50700 €
	B05A2103	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,17340 €
			Altres conceptes	11,92779 €
P-19	E83E4SPC0	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 100 mm, muntants cada 600 mm de 70 mm d'amplaria i canals de 70 mm d'amplaria, amb i aïllament amb plaques de llana mineral de roca, 2 plaques hidròfugues (H) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament, i banda acústica bicapa en totes les trobades amb forjats i/o parets de fàbrica ceràmica.	53,08 €
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,04800 €
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,36600 €
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	4,93500 €
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,16000 €
	B6B12311	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'amplària	1,09250 €
	B6B11311	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amplària	6,19780 €
	B0CC2410	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	18,14860 €
	B7C9H8M0	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W	3,48140 €
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	1,02000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,55460	€
			Altres conceptes	16,07610	€
P-20	E83E4TPC0	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 100 mm, muntants cada 600 mm de 70 mm d'amplaria i canals de 70 mm d'amplaria, amb i aïllament amb plaques de llana mineral de roca, 2 plaques tipus estàndard (A) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament, i banda acústica bicapa en totes les trobades amb forjats i/o parets de fàbrica ceràmica.	46,85	€
	B6B11311	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amplària	6,19780	€
	B6B12311	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'amplària	1,09250	€
	B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,55460	€
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,16000	€
	B7C9H8M0	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W	3,48140	€
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	1,02000	€
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,36600	€
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	4,93500	€
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,04800	€
	B0CC1410	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	12,21580	€
			Altres conceptes	15,77890	€
P-21	E83Q6HPC0	m2	Revestiment vertical amb perfil grecat de planxa d'acer galvanitzada i lacada en calent, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, de 0,80 mm de gruix, acabada microperforada de color blanc, model Atenea d'Europerfil o similar. Col·locada amb fixacions mecàniques. Inclou tots els elements, arandeles, cargols d'acer inoxidable, etc, per deixar la partida completament acabada.	24,03	€
	B0CH8PA0	m2	Perfil nervat de planxa d'acer galvanitzada i lacada amb 4 nervis separats entre 280 i 290 mm i una alçària entre 20 i 25 mm de 0,75 mm de gruix, amb una inèrcia entre 3 i 4 cm4 i una massa superficial entre 4 i 5 kg/m2, acabat perforat amb un coeficient de perforació del 30%, de color especial, segons la norma UNE-EN 14782	13,44350	€
	B0A5AA00	u	Cargol autoroscant amb volandera	0,96000	€
			Altres conceptes	9,62650	€
P-22	E84433PC0	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 perfileria de mestres fixades directament al sostre col·locades cada 400 mm, i amb fixació amb varilla roscada M-4 a forjats. Partida completament acabada.	30,42	€
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,07560	€
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,61898	€
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	1,77660	€
	B0CC1410	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	6,10790	€
	B83ZA700	m	Perfileria de planxa d'acer galvanitzat amb perfils entre 75 a 85 mm d'amplària	3,19600	€
			Altres conceptes	18,64492	€
P-23	E84473PC0	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 15 mm de gruix i vora afinada (BA), amb perfileria de mestres fixades directament al sostre col·locades cada 400 mm, i amb varilla roscada M-4 a forjats. Partida completament acabada	33,53	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	1,77660	€
	B83ZA700	m	Perfileria de planxa d'acer galvanitzat amb perfils entre 75 a 85 mm d'amplària	3,19600	€
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,61898	€
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,07560	€
	B0CC2410	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	9,07430	€
			Altres conceptes	18,78852	€
P-24	E844M2PC0	m2	Formació de calaix en cel ras amb plaques de guix laminat tipus estàndard (A) de 15 mm de gruix, col·locades 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. Inclou reforç superior amb doble taulell de DM de 14 mm de gruix per la fixació dels estors motoritzats.	74,55	€
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,15120	€
	B0CC1410	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	7,11600	€
	E8658CF5	m2	Revestiment vertical a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF, de 16 mm de gruix i >= 800 kg/m3 de densitat, per a ambient sec segons UNE-EN 622-5, reacció al foc B-s2, d0, acabat no revestit, tallat a mida, col·locat amb fixacions mecàniques sobre enllatat de fusta	20,53147	€
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,84710	€
	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	10,13040	€
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	8,29080	€
			Altres conceptes	26,48303	€
P-25	E8451HPC0	m2	Cel ras de lamel·les de fusta de DM recobertes de fusta natural, amb una amplada de lama de 22 mm i una alçària de lama de 150 mm i separació entre lames de 128 mm, amb facilitat de muntatge, desmuntatge i manteniment. Perfileria oculta d'alumini extrussionat ensamblades sobre regletes per possibilitar la subjecció de la lama de fusta, amb disposició perpendicular respecte la longitud de la lam, suspès des de forjat amb vareta roscada M-6, tacs, arandeles, etc. I, manta acústica fonoabsorvent amb reacció al foc B-s2. d0. Sistema W-40 de ledò Ceiling o similar. Sistema de muntatge mitjançant pressió de les regletes que recullen la lama i tanca de seguretat. La partida inclou tots els elements, mitjans auxiliars i remats per deixar la partida completament acabada i muntada.	283,05	€
			Altres conceptes	283,05000	€
P-26	E8451HPC0	m2	Cel ras de lamel·les de fusta de DM recobertes de fusta natural, amb una amplada de lama de 40 mm i una alçària de lama de 23 mm i separació entre lames de 65 mm, amb facilitat de muntatge, desmuntatge i manteniment. Perfileria oculta d'alumini extrussionat ensamblades sobre regletes per possibilitar la subjecció de la lama de fusta, amb disposició perpendicular respecte la longitud de la lam, suspès des de forjat amb vareta roscada M-6, tacs, arandeles, etc. I, manta acústica fonoabsorvent amb reacció al foc B-s2. d0. Sistema W-40 de ledò Ceiling o similar. Sistema de muntatge mitjançant pressió de les regletes que recullen la lama i tanca de seguretat. La partida inclou tots els elements, mitjans auxiliars i remats per deixar la partida completament acabada i muntada.	213,75	€
			Altres conceptes	213,75000	€
P-27	E84B2P630	m2	Cel ras registrable de plaques d'acer termoestable prelacat amb superfície perforada de color estàndard, amb cantell recte, de 600x600 mm, amb vel acústic, classe d'absorció acústica C segons UNE-EN ISO 11654 i amb reacció al foc B-s1,d0, col·locat amb estructura vista d'acer galvanitzat termoestables prelacats del mateix color que les plaques, formada per	54,27	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			perfils principals en forma de T de 15 mm de base col·locats amb ferfils primaris de 3700 mm i secundaris de 1200 mm. Partida completament acabada.	
	B84B2L63	m2	Placa d'acer prelacat perforada, de color estàndard, amb cantell recte per a estructura vista amb perfil T de 15 mm, de 600x600 mm, amb vel acústic, amb un coeficient d'absorció acústica ponderat de 0,6 a 0,75 segons UNE-EN ISO 11654 i amb reacció al foc B-s1,d0	30,91030 €
	B84ZD510	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 15 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	19,54870 €
P-28	E84ZG1D0	u	Registre per a cel ras de plaques de guix laminat format per portella de 50x50 cm2 amb marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 30 mm com a màxim, tanca de pressió i dispositiu de retenció, col·locat amb perfileria d'acer galvanitzat	69,23 €
	B84ZG1D0	u	Portella de 50x50 cm2 per a registre de cel ras de plaques de guix laminat formada per marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 30 mm, amb tanca de pressió i dispositiu de retenció	53,92000 €
			Altres conceptes	15,31000 €
P-29	E84ZPC01	u	Difusor de metacrilat translúcid amb marc d'acer inoxidable per a lluernaris circulars, per a unes mesures de 80x80 cm. Fixat mecànicament, amb tanca a pressió. Inclou tots els elements i mitjans auxiliars necessaris per deixar la partida completament acabada.	174,12 €
			Altres conceptes	174,12000 €
P-30	E84ZGPC02	u	Registre per a cel ras de 120x120 cm2, format per portella amb marc d'alumini, perfileria oculta, i lamel·les de fusta de DM recobertes de fusta natural, amb una amplada de lama de 40 mm i una alçària de lama de 23 mm i separació entre lames de 65 mm, igual que el fals sostre. La partida inclou tanca de pressió i dispositiu de retenció, elements, mitjans auxiliars i remats per deixar la partida completament acabada.	303,54 €
			Altres conceptes	303,54000 €
P-31	E865PC01	m2	Revestiment vertical de llistons de fusta de 40x40 mm de gruix separats 65 mm entre ells, a tota alçada, sobre tauler de partícules de fusta aglomerades amb resina sintètica, de 16 mm de gruix, per a ambient sec tipus P2 segons UNE-EN 309, reacció al foc B-s2, d0, acabat revestit amb planxa de fusta de frondosa, treballat al taller, col·locat amb fixacions mecàniques sobre enllatat de fusta. Acabat de tot el parament envernissat.	172,46 €
	B0A41200	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, cadmiats	0,21000 €
	B0CU14AB	m2	Tauler de partícules de fusta aglomerades amb resina sintètica, de 16 mm de gruix, per a ambient sec tipus P2 segons UNE-EN 309, reacció al foc B-s2, d0, acabat revestit amb planxa de fusta de frondosa, treballat al taller	12,71000 €
	B0A61500	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,62500 €
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	1,24304 €
	B0A32000	kg	Clau acer galvanitzat	0,25200 €
			Altres conceptes	157,41996 €
P-32	E86A5CA6	m2	Folrat de parament vertical amb planxa d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), d'1,2 mm de gruix, acabat mate i treballat al taller, col·locat amb fixacions mecàniques sobre perfileria d'acer galvanitzat amb muntants cada 60 cm	46,45 €
	B8635CA6	m2	Planxa d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), d'1,2 mm de gruix, acabat mate i treballat al taller	26,14500 €
	B83ZA700	m	Perfileria de planxa d'acer galvanitzat amb perfils entre 75 a 85 mm d'amplària	1,56040 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,28365	€
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	2,04000	€
			Altres conceptes	16,42095	€
P-33	E8940BJ0	m2	Pintat d'estructura d'acer a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat	31,99	€
	B8ZAA000	kg	Imprimació antioxidant	3,18036	€
	B89ZB000	kg	Esmalt sintètic	3,54450	€
			Altres conceptes	25,26514	€
P-34	E898J2A0	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat	5,28	€
	B8ZA1000	kg	Segelladora	0,67014	€
	B896-HYAR	kg	Pintura plàstica, per a interiors	1,35650	€
			Altres conceptes	3,25336	€
P-35	E898K140	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura a la cola amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat	4,12	€
	B896-HYD4	kg	Pintura a la cola	0,11016	€
			Altres conceptes	4,00984	€
P-36	E9371CH6	m2	Solera de formigó lleuger elaborat a l'obra d'argila expandida 20 a 25 N/mm2 de resistència a la compressió, de densitat 1400 a 1600 kg/m3, de 10 cm de gruix	21,27	€
			Altres conceptes	21,27000	€
P-37	E93A14E0	m2	Recrescuda del suport de paviments, de 4 cm de gruix, amb morter de ciment 1:4	9,88	€
	B7C2P100	m2	Planxa de poliestirè expandit (EPS) elastificat de 10 mm de gruix	0,01239	€
			Altres conceptes	9,86761	€
P-38	E955101C	m2	Paviment tècnic interior amb peus regulables d'acer galvanitzat per a una alçària de 20 a 600 mm, llosetes de 60x60 cm i 3,8 cm de gruix amb nucli de fusta aglomerada, acabat superficial de gres porcellànic premsat i revestiment inferior d'alumini, classe 3 segons UNE-EN 12825	131,33	€
	B951101C	m2	Estructura de peus regulables d'acer galvanitzat per a paviments tècnics interiors, per a una alçària de 20 a 600 mm, llosetes de 60x60 cm i 3,8 cm de gruix, amb nucli de fusta aglomerada, acabat superior amb gres porcellànic premsat i revestiment inferior d'alumini, classe 3 segons la norma UNE-EN 12825	96,54000	€
			Altres conceptes	34,79000	€
P-39	E955PC01	u	Tapes de registre per a terra tècnic, amb marc i el mateix acabat superfícial de gres porcellànic premsat, per a cada grup d'endolls. Completament col·locades.	73,04	€
	B951PC01	u	Tapes de registre per a terra tècnic, amb marc i el mateix acabat superfícial de gres porcellànic premsat, per a cada grup d'endolls.	59,11000	€
			Altres conceptes	13,93000	€
P-40	E9DC1G1D	m2	Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premsat polit antilliscant, grup BIa (UNE-EN 14411), de forma rectangular o quadrada, preu alt, d'1 a 5 peces/m2, Indeterminatcol·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2-TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)	54,89	€
	B05A2203	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	1,28250	€
	B0711024	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 TE segons norma UNE-EN 12004	5,60280	€
	B0FHC192	m2	Rajola de gres porcellànic premsat polit antilliscant de forma rectangular o quadrada, d'1 a 5 peces/m2, preu alt, grup BIa (UNE-EN 14411)	27,37680	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	20,62790	€
P-41	E9JEM300	m2	Pelfut format per perfils d'alumini ensamblables de 25 a 35 mm d'amplària i 25 mm d'alçària, amb acabat de raspall, instal·lat encastat al paviment	324,51	€
	B9JEM300	m2	Pelfut format per perfils d'alumini ensamblables de 25 a 35 mm d'amplària i 25 mm d'alçària, amb acabat de raspall, per a instal·lació encastat al paviment	304,89000	€
			Altres conceptes	19,62000	€
P-42	E9U8PC01	m	Sòcol metàl·lic d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), de 100 mm d'alçària, col·locat amb tacs d'expansió i cargols	47,39	€
	B0A61500	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,40000	€
	B9U85040	m	Sòcol metàl·lic d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), de 150 mm d'alçària	41,18760	€
			Altres conceptes	5,80240	€
P-43	EAF3F3PC0	u	Tancament exterior compost de finestra d'alumini lacat color gris plata amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb d'una fulla batent d'eix horitzontal amb limitació d'obertura i una fulla fixa inferior, per a un buit d'obra total de 90x220 cm, elaborada amb perfils de preu superior, 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, segons escandall de fusteries. I, Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna reflectora de control solar, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini. Amb maneta, frontisses, compàs i, inclosos tots els perfils metàl·lics per suportació de la fusteria i tots els mitjans auxiliars.	861,16	€
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	4,06640	€
	BAF3249L	m2	Finestra d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra d'1,05 a 1,49 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu superior, 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, sense persiana	249,28950	€
	EC1GQ7A1	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna reflectora de control solar, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini	187,83926	€
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	1,89310	€
	BAF3C19L	m2	Fulla fixa d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra de 0,5 a 0,89 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu superior, 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, sense persiana	162,87600	€
			Altres conceptes	255,19574	€
P-44	EAM2U0PC	u	Porta corredissa d'apertura automàtica, d'una fulla de 139x212 cm, de vidres laminars 5+5 mm sense marc, amb muntants i biga/llinda amb mecanismes i tapa d'alumini, 2 radars detectors de presència, 1 cèl·lula fotoelèctrica de seguretat i quadre de comandament de 4 posicions, i desbloqueig en cas de fallada elèctrica. Tot segons escandall de fusteria. Inclou tots els elements i mitjans auxiliars necessaris per deixar la partida completament acabada.	2.193,18	€
			Altres conceptes	2.193,18000	€
P-45	EAM2U0PC	u	Conjunt de tancament de porta corredissa d'apertura automàtica, d'una fulla de 160x220 cm, vidre lateral fix de 171x220 i vidre superior fix de 331x120 cm, de vidres laminars 5+5 mm sense marc, amb muntants i biga/llinda amb mecanismes i tapa d'alumini, 2 radars detectors de presència, 1 cèl·lula fotoelèctrica de seguretat i quadre de comandament de 4 posicions, i desbloqueig en cas de fallada elèctrica. Tot segons escandall de fusteria. Per una obertura total de 331x367 cm. Inclou tots els elements i mitjans auxiliars necessaris per deixar la partida completament acabada.	6.057,66	€
			Altres conceptes	6.057,66000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-46	EAM2U0PC	u	Conjunt de tancament de porta corredissa d'apertura automàtica, d'una fulla de 150x233 cm i vidre lateral fix de 150x233, de vidres laminars 5+5 mm sense marc, amb muntants i biga/llinda amb mecanismes i tapa d'alumini, 2 radars detectors de presència, 1 cèl·lula fotoelèctrica de seguretat i quadre de comandament de 4 posicions, i desbloqueig en cas de fallada elèctrica. Tot segons escandall de fusteria. Inclou tots els elements i mitjans auxiliars necessaris per deixar la partida completament acabada.	3.499,64	€
			Altres conceptes	3.499,64000	€
P-47	EAQDN5PC	u	Porta d'una fulla batent per a porta interior, per a una llum de pas de 90 cm, de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix i cantell emmarcat en DM, amb acabat de melamina color gris antracita, de 90 cm d´amplària i de 210 cm d´alçària. Inclou bastiment de base, galzes i tapajunts de melamina, ribet de goma, ferratges, frontisses d'acer inoxidable, joc de manetes de llauto cromat amb placa, de preu alt i pany de cop i clau.	330,62	€
	EANA7186	u	Bastiment de base d'envà per a porta de fusta per a una llum de bastiment de 80 cm d'amplària i 210 cm d'alçària	22,35000	€
	EAZ13196	m	Tapajunts de fusta per a pintar de secció rectangular llisa de 9 mm de gruix i de 60 mm d'amplària	31,47612	€
	BAZG1240	u	Joc de manetes, d'alumini anoditzat, amb placa gran, de preu superior	70,34000	€
	BAZGC360	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	27,80000	€
	BAQDMD40	u	Fulla batent per a porta interior de 40 mm de gruix, 90 cm d'amplària i 210 cm alçària, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix, estructura interior de fusta, amb acabat xapat melamina	56,29000	€
			Altres conceptes	122,36388	€
P-48	EAQDN5PC	u	Porta d'una fulla batent per a porta interior, per a una llum de pas de 80 cm, de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix i cantell emmarcat en DM, amb acabat de melamina color blanc i/o gris antracita, de 80 cm d´amplària i de 210 cm d´alçària. Inclou bastiment de base, galzes i tapajunts de melamina, ribet de goma, ferratges, frontisses d'acer inoxidable, joc de manetes de llauto cromat amb placa, de preu alt i pany de cop i clau.	327,34	€
	BAZG1240	u	Joc de manetes, d'alumini anoditzat, amb placa gran, de preu superior	70,34000	€
	EANA7186	u	Bastiment de base d'envà per a porta de fusta per a una llum de bastiment de 80 cm d'amplària i 210 cm d'alçària	22,35000	€
	BAZGC360	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	27,80000	€
	BAQDMC40	u	Fulla batent per a porta interior de 40 mm de gruix, 80 cm d'amplària i 210 cm alçària, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix, estructura interior de fusta, amb acabat xapat melamina	53,17000	€
	EAZ13196	m	Tapajunts de fusta per a pintar de secció rectangular llisa de 9 mm de gruix i de 60 mm d'amplària	31,47612	€
			Altres conceptes	122,20388	€
P-49	EAQDN5PC	u	Porta d'una fulla batent per a porta interior, per a una llum de pas de 70 cm, de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix i cantell emmarcat en DM, amb acabat de melamina color blanc, de 70 cm d´amplària i de 210 cm d´alçària. Inclou bastiment de base, galzes i tapajunts de melamina, ribet de goma, ferratges, frontisses d'acer inoxidable, joc de manetes de llauto cromat amb placa, de preu alt i pany de cop i clau.	323,19	€
	EAZ13196	m	Tapajunts de fusta per a pintar de secció rectangular llisa de 9 mm de gruix i de 60 mm d'amplària	31,47612	€
	EANA7186	u	Bastiment de base d'envà per a porta de fusta per a una llum de bastiment de 80 cm d'amplària i 210 cm d'alçària	22,35000	€
	BAZG1240	u	Joc de manetes, d'alumini anoditzat, amb placa gran, de preu superior	70,34000	€
	BAZGC360	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	27,80000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BAQDMB40	u	Fulla batent per a porta interior de 40 mm de gruix, 70 cm d'amplària i 210 cm alçària, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix, estructura interior de fusta, amb acabat xapat melamina	49,21000	€
			Altres conceptes	122,01388	€
P-50	EAQDN5PC	u	Porta de dues fulles batents per a porta interior, per a una llum de pas de 150 cm, de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix i cantell emmarcat en DM, amb acabat de melamina color gris antracita, de 75+75 cm d´amplària i de 210 cm d´alçària. Inclou bastiment de base, galzes i tapajunts de melamina, ribet de goma, ferratges, frontisses d'acer inoxidable, joc de manetes de llauto cromat amb placa, de preu alt i pany de cop i clau.	485,58	€
	BAZGC360	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	27,80000	€
	EANA7186	u	Bastiment de base d'envà per a porta de fusta per a una llum de bastiment de 80 cm d'amplària i 210 cm d'alçària	22,35000	€
	BAQDMB40	u	Fulla batent per a porta interior de 40 mm de gruix, 70 cm d'amplària i 210 cm alçària, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix, estructura interior de fusta, amb acabat xapat melamina	108,26200	€
	BAZG1240	u	Joc de manetes, d'alumini anoditzat, amb placa gran, de preu superior	70,34000	€
	EAZ13196	m	Tapajunts de fusta per a pintar de secció rectangular llisa de 9 mm de gruix i de 60 mm d'amplària	45,39825	€
			Altres conceptes	211,42975	€
P-51	EAQF921B	u	Fulla per a porta corredissa encastada amb una llum de pas de 90x 210 cm, de cares llises, reserva de 10 cm per a tirador, de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix i cantell emmarcat en DM, amb acabat de melamina color blanc, ferratges de preu alt i folrat del bastiment de base amb fusta del mateix tipus, fixada a les guies de la caixa encastada. Inclou caixa i bastiment de base per a porta corredissa encastada d'acer galvanitzat, ferratges, joc de tiradors, pestell de seguretat amb sistema antibloqueig.	430,77	€
	BAZGC2H0	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla corredissa, de preu alt	26,76000	€
	BAQDMD40	u	Fulla batent per a porta interior de 40 mm de gruix, 90 cm d'amplària i 210 cm alçària, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix, estructura interior de fusta, amb acabat xapat melamina	56,29000	€
	BAZ2C942	u	Galze per a porta corredissa encastada per a una llum de pas de 90x 210cm, de pi envernissat, per a 1 fulla	69,20000	€
	EAZ13196	m	Tapajunts de fusta per a pintar de secció rectangular llisa de 9 mm de gruix i de 60 mm d'amplària	30,87081	€
	EAND1940	u	Caixa i bastiment de base per a porta corredissa encastada d'acer galvanitzat, d'1 fulla de 90x 210 cm de llum de pas, per a acabat amb plaques de guix laminat, muntada	191,59290	€
			Altres conceptes	56,05629	€
P-52	EAQQ22PL0	u	Conjunt de tancament d'armari de mesures totals de 220 cm d'amplària i 300 cm d'alçària. Compost per dues portes de dues fulles batents, cada una, amb acabat HPL de 10 mm de gruix i base interior de DM de 16 mm de gruix, per unes dimensions totals de (55+55)+(55+55) cm d'amplària i 300 cm d'alçària. Inclou tots els elements necessaris per deixar la partida completament acabada i col·locada, bastiment de base i folrat d'aquest del mateix material que la porta, ferratges, frontisses, pany i clau, tirador. Les portes dels quadres elèctrics han de ser EI2 45 C5.	825,26	€
	EAPLAA8F	u	Bastiment d'envà per a armari amb travesser inferior, de fulles batents, de fusta de pi roig per a pintar, amb alts i baixos per a una llum d'obra de 80 cm d'amplària i 255 cm d'alçària	104,44000	€
	BAQQPC01	m2	Fulla batent per a porta d'armari, amb acabat HPL de 10 mm de gruix i base interior de DM de 16 mm de gruix, per unes dimensions totals de 77 cm d'amplària i 269 cm d'alçària.	375,54000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BAZG2130	u	Joc de manetes, de llautó cromat, amb placa petita, de preu alt	16,02000	€
	BAZGD160	u	Ferramenta per a porta d'armari d'una fulla batent, de preu superior	24,46000	€
			Altres conceptes	304,80000	€
P-53	EASA72PC0	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, de dues fulles batents, per a una llum de 240x210 cm, preu superior. Amb acabat de xapa d'acer esmaltada en color gris antracita. Tapetes amb el mateix acabat. Inclou ferratges de suspensió i tres frontisses d'acer inoxidable, mecanisme antipànic per a porta d'evacuació de 2 fulles, amb sistema d'accionament per pressió, amb 3 punts de tancament, per a mecanisme vist, homologat segons UNE-EN 1125,manetes i pany de cop i clau cromats i tots els elements necessaris per deixar la partida completament acabada.	1.543,94	€
	BASA72VA	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60 de dues fulles batents per a una llum de 215x210 cm, preu superior amb tanca antipànic	832,28000	€
	EAZPB230	u	Mecanisme antipànic per a porta d'evacuació de 2 fulles, amb sistema d'accionament per pressió, amb 3 punts de tancament, per a mecanisme vist, homologat segons UNE-EN 1125, instal·lat	626,81580	€
			Altres conceptes	84,84420	€
P-54	EAV7GSE1	m2	Persiana enrotllable d'alumini, de lamel·les fixes de 30 a 40 mm de gruix, de 250 mm d'alçària i 575cm de llargaria amb lama microperforada color a definir per la DF, inclou el motor per a persiana, enrotllable de fins a 200 kg de massa, per a un eix de 100 mm de diàmetre, col·locat, els comandaments, connexions necessàries, botoneres, claus, desembregatge, registres d'alumini, mecanismes, etc per deixar-ho completament acabat inclosos els mitjans auxiliars. Inclou el pannell sandwitx superior amb acabat d'alumini color igual a la fusteria i gruix d'aïllament tèrmic de 80mm de mides 300x415 cm i tots els mitjans auxiliars.	156,22	€
	BAV7GK78	m2	Persiana enrotllable d'alumini de lamel·les orientables de 14 a 14,5 mm de gruix, de 55 a 60 mm d'alçària i de 6,5 a 7 kg per m2	122,22000	€
	B0C5F425	m2	Placa amb dues planxes d'acer i aïllament de poliuretà amb un gruix total de 50 mm, amb la cara exterior nervada color estàndard, diferent del blanc, gruix de les planxes (ext/int) de 0,6/0,5 mm, junt longitudinal encadellat i sistema de fixació oculta, per a façanes	19,92000	€
			Altres conceptes	14,08000	€
P-55	EAVT136A	m2	Cortina de teixit de fibra de vidre i recobriment de PVC de 1.5 a 2 m d'amplària i 2 m d'alçària, amb sistema d'accionament elèctric i guia d'alumini, col·locada amb fixacions mecàniques	110,78	€
	BAVT136A	m2	Cortina de teixit de fibra de vidre i recobriment de PVC de 1.5 a 2 m d'amplària i 2 m d'alçària, amb sistema d'accionament elèctric i guia d'alumini	92,81000	€
			Altres conceptes	17,97000	€
P-56	EAVV6321	u	Tendal de llargària 4000 a 4500 mm i 3000 mm d'amplària, de braç extensible, accionament manual i motoritzable, amb estructura de color RAL i tela de color llis, col·locat amb fixació mecànica al parament o al sostre	952,09	€
	BAVV6321	u	Tendal de llargària 4000 a 4500 mm i 3000 mm d'amplària, de braç extensible, accionament manual i motoritzable, amb estructura de color RAL i tela de color llis	684,94000	€
	B0A62H90	u	Tac d'acer de d 12 mm, amb cargol, volandera i femella	11,36000	€
			Altres conceptes	255,79000	€
P-57	EAVZ0AL0	u	Motor per a persiana, cortina o tendal enrotllable de fins a 45 kg de massa, per a un eix de 60 mm de diàmetre, col·locat	235,52	€
	BAVZ0AL0	u	Motor per a persiana, cortina o tendal enrotllable de fins a 45 kg de massa, per a un eix de 60 mm de diàmetre	216,83000	€
			Altres conceptes	18,69000	€
P-58	EAZPPC01	u	Repàs de mecanismes existents d'obertura de finestres, per tal de garantir el seu correcte funcionament. Inclou la substitució puntual d'algun element per tal de deixar la partida completament acabada.	44,92	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	44,92000	€
P-59	EC15PC02	m2	Divisió de vidre laminar de seguretat 2 llunes, amb acabat de lluna incolora, de 6+6 mm de gruix, amb 1 butiral translúcid, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb estructura mínima d'acer lacat per a trobada en fusteries existents. Estructura fixada a paviment, fusteries existents i muntants de mamapara. I, formació de barrera fònica en trobada amb forjats i divisòries de fàbrica, tant en paviment (0.20m) com en sostre (0.54m). Totalment acabat segons planilla de fusteria. Inclou el segellat del junt vidre-acer amb massilla de silicona neutra, aplicat amb pistola manual amb imprimació prèvia específica. Partida completament acabada, inclou tots els elements i/o mitjans necessaris.	92,55	€
	E65223BY	m2	Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 120 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 12,5 mm de gruix cada una, fixades mecànicament, aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W i banda acústica bicapa en totes les trobades amb forjats i/o parets de fàbrica ceràmica.	16,04912	€
	EC151D11	m2	Vidre laminar de seguretat 2 llunes, amb acabat de lluna incolora, de 6+6 mm de gruix, amb 1 butiral translúcid, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini	55,45815	€
	B82Z11A0	m	Perfil per a junt o cantoneres de revestiments, d'alumini lacat, cantell quadrat, de 10 mm de gruix de revestiment	7,75500	€
	PCZ2-5NLS	m	Segellat del junt vidre-acer amb massilla de silicona neutra, aplicat amb pistola manual amb imprimació prèvia específica	8,87945	€
			Altres conceptes	4,40828	€
P-60	ECZ2PCV01	m	4 franges de vinil translúcid de 30 cm d'alçada + 1 franja coorporativa vinil de 25 cm en dos colors. Totalment instal·lat	46,06	€
	ECZ2PC01	m2	4 franges de vinil translúcid de 30 cm d'alçada + 1 franja coorporativa vinil de 25 cm en dos colors. Totalment instal·lat	43,86250	€
			Altres conceptes	2,19750	€
P-61	EJ13B7PC0	u	Lavabo mural de porcellana vitrificada model Inspira de Roca o equivalent, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu superior, col·locat amb suports murals	159,32	€
	BJ13B711	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu superior	141,35000	€
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,43025	€
			Altres conceptes	17,53975	€
P-62	EJ14B3PC0	u	Inodor de porcellana esmaltada Model Meridian de Roca o equivalent, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa amb caiguda esmorteïda, de color blanc, preu superior, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació	242,44	€
	BJ1ZS000	kg	Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques turques	1,42100	€
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,20652	€
	BJ14B31N	u	Inodor per a col·locar sobre el paviment de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa, color blanc i preu superior	204,39600	€
			Altres conceptes	36,41648	€
P-63	EJ14BCPC0	u	Inodor de porcellana esmaltada model Meridian de Roca o equivalent, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa amb caiguda esmorteïda, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu superior, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació	249,68	€
	BJ14BC1N	u	Inodor per a col·locar sobre el paviment de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, color blanc i preu superior	204,39600	€

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	0,20652	€
	BJ1ZS000	kg	Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques turques	1,42100	€
			Altres conceptes	43,65648	€
P-64	EJ18L3PC0	u	Aigüera de planxa d'acer inoxidable amb una pica quadrada, de 50 a 60 cm de llargària, acabat brillant, preu superior, encastada a un taulell de cuina	89,64	€
	BJ18L3AA	u	Aigüera de planxa d'acer inoxidable amb una pica circular, de 50 a 60 cm de llargària, acabat brillant i 50 cm d'amplària, com a màxim, preu superior, per a encastar	77,48000	€
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,43025	€
			Altres conceptes	11,72975	€
P-65	EJ1BF997	u	Cisterna encastada per a inodor, amb estructura de suport per anar en envà lleuger o de plaques, amb una alçària aproximada d'1,2 m i amplària de 0.55 a 0.65 m, per a una descàrrega de 3/6 l, accionament manual amb acabat en acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques	403,86	€
	BJ24E026	u	Mecanisme d'accionament manual per a inodor, acabat en acer inoxidable	76,73000	€
	BJ1BF9A7	u	Cisterna encastada per a inodor, amb estructura de suport per anar en envà lleuger o de plaques, amb una alçària aproximada d'1,2 m i amplària de 0.55 a 0.65 m, per a una descàrrega de 3/6 l i accionament manual	296,72000	€
			Altres conceptes	30,41000	€
P-66	EJ1Z4287	u	Estructura de suport per a lavabo mural, per anar en envà lleuger o de plaques, amb una alçària aproximada d'1,2 m i una amplària de 0.45 a 0.6 m, col·locada amb fixacions mecàniques	127,27	€
	BJ1Z4287	u	Estructura de suport per a lavabo mural, per anar en envà lleuger o de plaques, amb una alçària aproximada d'1,2 m i una amplària de 0.45 a 0.6 m	112,99000	€
			Altres conceptes	14,28000	€
P-67	EJ33B16F	u	Sifó de botella per a lavabo, de llautó cromat de diàmetre 1"1/4 amb enllaç de diàmetre 30 mm, connectat a la xarxa de petita evacuació	25,72	€
	BJ33B16F	u	Sifó de botella per a lavabo, de llautó cromat de diàmetre 1"1/4 amb enllaç de diàmetre 30 mm, per a connectar al ramal	19,57000	€
			Altres conceptes	6,15000	€
P-68	EJ38A7DG	u	Sifó registrable per a aigüera d'una pica, de PVC, de diàmetre 40 mm, connectat a un ramal de PVC	7,91	€
	BJ38A7DG	u	Sifó registrable per a aigüera d'una pica, de PVC de diàmetre 40 mm, per a connectar al ramal de PVC	2,61000	€
			Altres conceptes	5,30000	€
P-69	EJ42U020	u	Dosificador de sabó de llautó cromat, dipòsit i pistó d'una peça, de 150 mm d'alçària per 80 mm de diàmetre i capacitat 500 c.c., col·locat amb fixacions mecàniques	80,11	€
	BJ42U020	u	Dosificador de sabó de llautó cromat, dipòsit i pistó d'una peça, de 150 mm d'alçària per 80 mm de diàmetre i capacitat 500 c.c.	69,40000	€
			Altres conceptes	10,71000	€
P-70	EJ43U010	u	Dispensador de paper en rotlle tipus metxa per a eixugamans, de 310 mm d'alçària per 255 mm de diàmetre, col·locat amb fixacions mecàniques	41,77	€
	BJ43U010	u	Dispensador de paper en rotlle tipus metxa per a eixugamans, de 310 mm d'alçaria i 255 mm de diàmetre	30,12000	€
			Altres conceptes	11,65000	€
P-71	EJ46U020	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques	291,02	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BJ46U020	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable	249,56000 €
			Altres conceptes	41,46000 €
P-72	EJ4ZU025	u	Porta-rotlles gegant de paper higiènic, d'acer inoxidable, de 250 mm de diàmetre i 110 mm de fondària, col·locat amb fixacions mecàniques	32,82 €
	BJ4ZU025	u	Porta-rotlles gegant de paper higiènic, d'acer inoxidable, de 250 mm de diàmetre i 110 mm de fondària	24,36000 €
			Altres conceptes	8,46000 €
P-73	EL28PC02	u	Nova porta d'acer inoxidable per ascensor existent, després d'adaptació del forat. Trasllat de botonera, amb l'adaptació del corresponent cablejat i indicador lluminòs a nova cota.I, adaptació de nivell de parada de cabina a la nova alçada.	3.263,80 €
			Altres conceptes	3.263,80000 €
P-74	EP1ZPC01	u	Suport per a suspendre projector, corresponent a un muntant de 1 metre i placa d'acer, fixada amb 4 tacs químics M8. Element completament instal·lat, iincloses les peces especials de fixació	119,44 €
	BP1ZSV0E	u	Suport tubular articulat en forma de L d'acer galvanitzat de 40 mm de diàmetre i 2 mm de gruix	28,80000 €
	K4ZWMB01	u	Ancoratge amb tac químic de 12 mm de diàmetre amb cargol, volandera i femella, sobre suport de fàbrica de maó massís	39,87428 €
	BP1ZYL00	u	Conjunt d'accessoris mecànics per a fixar a la paret el suport	2,66000 €
			Altres conceptes	48,10572 €
P-75	EQ8AU010	u	Eixugamans per aire calent amb sensor electrònic de presència, fabricat en material vitrificat, de potència 1800 W, cabal 3,6 m3/minut i temperatura 61°C, instal·lat	173,19 €
	BQ8AU010	u	Eixugamans per aire calent amb sensor electronic de presència, fabricat en material vitrificat, de potència 1800 W, cabal 3,6 m3/minut i temperatura 61ºC	143,73000 €
			Altres conceptes	29,46000 €
P-76	EQ9GU030	u	Mòdul de guixeta de 180 cm d'alçada, 30 cm d'amplada i 50 cm de fons, amb tres portes, construïda en pannells fenólics HPL, amb portes de 13 mm de gruix, amb cantells polits, separadors interiors horitzontals, sostre i base de 10 mm, laterals, separadors intermedis i fons perforat per a ventilació, de 4 mm de gruix.Equipada frontisses anti-vandàliques d'acer inoxidable, barres per a penjar d'alumini amb penjadors lliscants d'ABS, pany i numeració de la porta sobre embellidor del pany, amb potes regulables de PVC, fixat mecànicament a la paret i als mòduls laterals	234,27 €
	BQ9GU030	u	Mòdul de guixeta de 180 cm d'alçada, 30 cm d'amplada i 50 cm de fons, amb tres portes, construïda en pannells fenólics HPL, amb portes de 13 mm de gruix, amb cantells polits, separadors interiors horitzontals, sostre i base de 10 mm, laterals, separadors intermedis i fons perforat per a ventilació, de 4 mm de gruix.Equipada frontisses anti-vandàliques d'acer inoxidable, barres per a penjar d'alumini amb penjadors lliscants d'ABS, pany i numeració de la porta sobre embellidor del pany, amb potes regulables de PVC	212,51000 €
			Altres conceptes	21,76000 €
P-77	G4ZZ2100	dm3	Base d'anivellament amb morter de ciment 1:4, col·locat manualment	0,26 €
			Altres conceptes	0,26000 €
P-78	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	5,95 €
			Altres conceptes	5,95000 €
P-79	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	19,34 €
			Altres conceptes	19,34000 €
P-80	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	1,49 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	1,49000	€
P-81	H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	13,16	€
			Altres conceptes	13,16000	€
P-82	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	1,01	€
			Altres conceptes	1,01000	€
P-83	H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083	2,82	€
			Altres conceptes	2,82000	€
P-84	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	1.161,30	€
			Altres conceptes	1.161,30000	€
P-85	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	15,45	€
			Altres conceptes	15,45000	€
P-86	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	49,75	€
			Altres conceptes	49,75000	€
P-87	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	245,69	€
			Altres conceptes	245,69000	€
P-88	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	33,14	€
			Altres conceptes	33,14000	€
P-89	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	24,86	€
			Altres conceptes	24,86000	€
P-90	H147M007	u	Arnès de seient solidari a equip de protecció individual per a prevenció de caigudes d'alçada, homologat segons UNE-EN 813	117,51	€
			Altres conceptes	117,51000	€
P-91	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	7,05	€
			Altres conceptes	7,05000	€
P-92	H152L561	m	Barana de protecció, confeccionada amb puntals metàl·lics horitzontals, d'alçària 1 m, fixada per pressió contra els paraments laterals verticals i amb el desmuntatge inclòs	22,70	€
			Altres conceptes	22,70000	€
P-93	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	8,06	€
			Altres conceptes	8,06000	€
P-94	H6452131	m	Tanca d'alçària 2 m, 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	33,22	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
				Altres conceptes	33,22000 €
P-95	H64Z1111	u	Porta de planxa nervada d'acer galvanitzat, d'amplària 1 m i d'alçària 2 m, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i amb el desmuntatge inclòs	108,06	€
				Altres conceptes	108,06000 €
P-96	H6AA2111	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs	2,90	€
				Altres conceptes	2,90000 €
P-97	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista	12,79	€
				Altres conceptes	12,79000 €
P-98	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs	19,42	€
				Altres conceptes	19,42000 €
P-99	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	36,89	€
				Altres conceptes	36,89000 €
P-100	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	35,80	€
				Altres conceptes	35,80000 €
P-101	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	29,56	€
				Altres conceptes	29,56000 €
P-102	HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	5,80	€
				Altres conceptes	5,80000 €
P-103	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	45,35	€
				Altres conceptes	45,35000 €
P-104	HBBAF007	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	33,27	€
				Altres conceptes	33,27000 €
P-105	HBC1KJ00	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs	5,84	€
				Altres conceptes	5,84000 €
P-106	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	48,30	€
				Altres conceptes	48,30000 €
P-107	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	63,00	€
				Altres conceptes	63,00000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-108	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	74,81	€
			Altres conceptes	74,81000	€
P-109	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 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	66,94	€
			Altres conceptes	66,94000	€
P-110	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	61,99	€
			Altres conceptes	61,99000	€
P-111	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	25,56	€
			Altres conceptes	25,56000	€
P-112	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	31,55	€
			Altres conceptes	31,55000	€
P-113	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	104,15	€
			Altres conceptes	104,15000	€
P-114	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	58,15	€
			Altres conceptes	58,15000	€
P-115	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	75,93	€
			Altres conceptes	75,93000	€
P-116	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	46,73	€
			Altres conceptes	46,73000	€
P-117	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	2,03	€
			Altres conceptes	2,03000	€
P-118	K214PC01	m2	Enderroc de forjat bidireccional de formigó armat de 40 cm de gruix, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	90,88	€
			Altres conceptes	90,88000	€
P-119	K2146PC01	m2	Demolició de paviment de formigó de fins a 15 cm de gruix de mitja, amb compressor i mitjans manuals. Ii càrrega sobre camió amb mitjans manuals.	58,30	€
			Altres conceptes	58,30000	€
P-120	K215G210	m2	Enderroc complet de coberta plana, no transitable, amb grava, amb mitjans manuals i martell pneumàtic i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou la retirada de l'aïllament, làmines d'impermeabilització, minvells, etc. I tots els elements per deixar la partida completament acabada.	24,25	€
			Altres conceptes	24,25000	€
P-121	K2161C11	m2	Enderroc d'envà de vidre emmotllat i premsat 10 cm de gruix, com a màxim, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	12,10	€
			Altres conceptes	12,10000	€
P-122	K2163511	m2	Enderroc de paredó de ceràmica 10 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	8,47	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	8,47000	€
P-123	K2183501	m2	Arrencada d'enrajolat en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	11,13	€
			Altres conceptes	11,13000	€
P-124	K2183771	m2	Arrencada d'aplacat de ceràmica en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	13,79	€
			Altres conceptes	13,79000	€
P-125	K218A410	m2	Enderroc de cel ras i entramat de suport, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	6,05	€
			Altres conceptes	6,05000	€
P-126	K2194621	m2	Arrencada de paviment de pedra natural, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	12,10	€
			Altres conceptes	12,10000	€
P-127	K2195D24	m2	Arrencada de recrescut del paviment de morter de ciment, de fins a 5 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	14,52	€
			Altres conceptes	14,52000	€
P-128	K219PC01	m2	Desmuntatge i arrencada de paviment tècnic: plaques, peu regulables i elements de fàbrica per al seu suport fins a base de forjat. Amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	12,10	€
			Altres conceptes	12,10000	€
P-129	K21A3011	u	Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	12,10	€
			Altres conceptes	12,10000	€
P-130	K21APC01	m2	Desmuntatge i retirada d'element de façana corresponent a vidres fixes i porta abatible, per a formació de nova obertura. Amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	42,26	€
			Altres conceptes	42,26000	€
P-131	K21A30PC0	u	Desmuntatge i arrencada de fulles, bastiment i accessoris de tancament mòbil de grans dimensions, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	155,77	€
			Altres conceptes	155,77000	€
P-132	K21CPC01	m2	Arrencada de làmina vinílica existent en el vidre, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	8,05	€
			Altres conceptes	8,05000	€
P-133	K21C50PC0	m2	Enderroc i/o desmuntatge d'envans de cartró-guix d'amplària variable i mampara de divisió interior, amb mitjans manuals i càrrega manual del material desmuntat sobre camió o contenidor.	16,53	€
			Altres conceptes	16,53000	€
P-134	K21FPC01	m	Desmuntatge i/o retirada de tub d'instal·lació de PCI per trasllat de BIE i, buidatge del sistema de protecció contra incendis per dur a terme la pertinent actuació. Amb mitjans manuals i càrrega de runa a contenidor.	8,86	€
			Altres conceptes	8,86000	€
P-135	K21GPC01	m2	Arrencada i retirada de totes les instal·lacions inactives i inservibles de sostre, parets i paviment, tipus: conductes de climatització i ventilació de xapa i/o fibra, maquines de clima, màquines de renovació d'aire, reixetes de ventilació; instal·lacions elèctriques com llumeneres, cablejat, safates, tubs; fontaneria com conduccions de pvc, vàlvules, etc; sanejament, com conductes de pvc; instal·lació contra incendis; etc. Deixant lliure d'instal·lacions tot l'àmbit d'obra. Amb mitjans manuals i càrrega de runa a contenidor. (Amidament: Repercussió per m2)	12,93	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	12,93000	€
P-136	K21JPC01	u	Arrencada de sanitari, element de suport, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	13,11	€
			Altres conceptes	13,11000	€
P-137	K2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals	24,19	€
			Altres conceptes	24,19000	€
P-138	K2R540J0	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 9 m3 de capacitat	19,20	€
			Altres conceptes	19,20000	€
P-139	K2RA63G0	m3	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	21,00	€
	B2RA63G0	t	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	20,00000	€
			Altres conceptes	1,00000	€
P-140	K443511D	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols	2,56	€
	B44Z5015	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	1,62000	€
			Altres conceptes	0,94000	€
P-141	K4ZWMB01	u	Ancoratge amb tac químic de 12 mm de diàmetre amb cargol, volandera i femella, sobre suport de fàbrica de maó massís	10,47	€
	B0A63H00	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	4,27000	€
			Altres conceptes	6,20000	€
P-142	K89ABBJ0	m2	Pintat de portes cegues d'acer, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat	23,42	€
	B8ZAA000	kg	Imprimació antioxidant	3,18036	€
	B89ZB000	kg	Esmalt sintètic	3,54450	€
			Altres conceptes	16,69514	€
P-143	KQ7MN200	u	Butaca fixa amb braços per a sala de conferències, per a muntar sobre barra, amb estructura mixta de tub d'acer acabat amb pintura epoxi i alumini injectat acabat cromat, amb seient i respatller monobloc d'estructura metàl·lica i escuma de poliuretà emmotllada en fred, tapisseria ignífuga i cortina antifoc, seient, braços i respatller replegables automàticament per gravetat, inclosa la part proporcional de barra i peus de suport, col·locada	646,56	€
	BQ7MN200	u	Butaca fixa amb braços per a sala de conferències, per a muntar sobre barra, amb estructura mixta de tub d'acer acabat amb pintura epoxi i alumini injectat acabat cromat, seient i respatller monobloc d'estructura metàl·lica i escuma de poliuretà emmotllada en fred, tapisseria ignífuga i cortina antifoc, seient, braços i respatller replegables automàticament per gravetat, inclosa la part proporcional de barra i peus de suport	599,71000	€
			Altres conceptes	46,85000	€
P-144	L21QU5PC0	m	Desmuntatge de mobiliari de cuina amb mitjans manuals i càrrega sobre camió o contenidor	53,22	€
			Altres conceptes	53,22000	€
P-145	M01	u	Subministre i col·locació de taula operativa de mides 160x80cm. Taulell de melamina de gruix 25mm, amb estructura d'alumini composta per braços d'alumini, travesser d'alumini extruït de secció trilobular de 1,5mm de gruix pintat amb recobriment de pols epoxi, unió	281,40	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			fabricada en alumini injectat amb recobriment de pols epoxi que inclou embellidor protector de polipropilè, columna formada per perfil 100x60mm fabricat amb alumini extruit de 2mm de gruix i peus d'alumini injectat de 72cm. Acabat estructura aluminitzat i acabat taulell color blanc, a confirmar per la propietat. Inclou suport PC i barra passacables del mateix color que l'estructura. Totalment muntat. Tot el mobiliari deurà ser homologat per la Generalitat de Catalunya.		
				Sense descomposició	281,40000 €
P-146	M02	u	Subministre i col·locació de taula operativa de mides 120x60cm. Taulell de melamina de gruix 25mm, amb estructura d'alumini composta per braços d'alumini, travesser d'alumini extruït de secció trilobular de 1,5mm de gruix pintat amb recobriment de pols epoxi, unió fabricada en alumini injectat amb recobriment de pols epoxi que inclou embellidor protector de polipropilè, columna formada per perfil 100x60mm fabricat amb alumini extruit de 2mm de gruix i peus d'alumini injectat de 72cm. Acabat estructura aluminitzat i acabat taulell color blanc, a confirmar per la propietat. Inclou suport PC i barra passacables del mateix color que l'estructura. Totalment muntat. Tot el mobiliari deurà ser homologat per la Generalitat de Catalunya.	251,11	€
				Sense descomposició	251,11000 €
P-147	M03	u	Subministre i col·locació d' ala auxiliar de mides 80x60cm, col·locat entre taules operatives per a la col·locació de l'impresora. Taulell de melamina de gruix 25mm, amb estructura d'alumini composta per braços d'alumini, travesser d'alumini extruït de secció trilobular de 1,5mm de gruix pintat amb recobriment de pols epoxi i unió fabricada en alumini injectat amb recobriment de pols epoxi que inclou embellidor protector de polipropilè. Inclou sistema d'unió a les taules contigues. Acabat estructura aluminitzat i acabat taulell color blanc, a confirmar per la propietat. Inclou barra passacables del mateix color que l'estructura. Totalment muntat. Tot el mobiliari deurà ser homologat per la Generalitat de Catalunya.	193,20	€
				Sense descomposició	193,20000 €
P-148	M04	u	Subministre i col·locació de taula de treball rodona de diàmetre 120cm. Taulell de melamina de gruix 25cm i superficie circular de diàmetre 120cm, amb estructura d'alumini composta per base realitzada en injecció d'alumini de diàmetre entre 58-66cm i columna central de suport d'acer de diàmetre 76cm y 2mm de gruix. Acabat estructura aluminitzat i acabat taulell color blanc, a confirmar per la propietat. Totalment muntat. Tot el mobiliari deurà ser homologat per la Generalitat de Catalunya.	299,25	€
				Sense descomposició	299,25000 €
P-149	M05	u	Subministre i col·locació de taula de treball rodona de diàmetre 90cm. Taulell de melamina de gruix 25cm i superficie circular de diàmetre 120cm, amb estructura d'alumini composta per base realitzada en injecció d'alumini de diàmetre entre 58-66cm i columna central de suport d'acer de diàmetre 76cm y 2mm de gruix. Acabat estructura aluminitzat i acabat taulell color blanc, a confirmar per la propietat. Totalment muntat. Tot el mobiliari deurà ser homologat per la Generalitat de Catalunya.	264,92	€
				Sense descomposició	264,92000 €
P-150	M08A1T	u	Subministre i col·locació de mampara separadora entre llocs d'atenció al públic, de dimentsions 0,80 m d'amplada i 1,0 m d'alçària, d'estructura d'alumini i revestiment de tèxtil de polièster amb peu per a terra. Totalment muntada. Tot el material serà homologat per la Generalitat de Catalunya.	331,49	€
				Sense descomposició	331,49000 €
P-151	M08A2T	u	Subministre i col·locació de mampara separadora entre llocs d'atenció al públic, de dimentsions 0,40 m d'amplada i 1,00 m d'alçària, d'estructura d'alumini i revestiment de tèxtil de polièster amb peu per a terra. Totalment muntada. Tot el material serà homologat per la Generalitat de Catalunya.	281,89	€
				Sense descomposició	281,89000 €
P-152	M08A3T	u	Subministre i col·locació de mampara separadora entre llocs d'atenció al públic, de dimentsions 2,00 m d'amplada i 1,60 m d'alçària, d'estructura d'alumini i revestiment de tèxtil de polièster, sobre peus inferiors metàl·lics lacats color gris. Totalment muntada. Tot el material serà homologat per la Generalitat de Catalunya.	523,68	€
				Sense descomposició	523,68000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-153	M09A	u	Subministre i col·locació d'armari a paret 80x43cm h=160cm, compost per portes i sobre de melamina i estructura lateral i trasera d'alumini, inclos sòcol, amb pany i clau, format per dues portes abatibles, amb maneta i ferramentes. Inclou pretatges d'alumini. Acabat color blanc a definir per la propietat. Armaris TT, casa Ofiprix o similar. Tot el mobiliari deurà ser homologat per la Generalitat de Catalunya.	320,36 €
			Sense descomposició	320,36000 €
P-154	M09B	u	Subministre i col·locació d'armari a paret 80x43cm h=120cm, compost per portes i sobre de melamina i estructura lateral i trasera d'alumini, inclos sòcol, amb pany i clau, format per dues portes abatibles, amb maneta i ferramentes. Inclou pretatges d'alumini. Acabat color blanc a definir per la propietat. Armaris TT, casa Ofiprix o similar. Tot el mobiliari deurà ser homologat per la Generalitat de Catalunya.	281,26 €
			Sense descomposició	281,26000 €
P-155	M10	u	Subministre i col·locació de cadira operativa lloc atenció, amb rodes i braços. Estructura metàl·lica amb integració de mecanismes ergonòmics, disponibilitat de fixació respatllet en 4 posicions, seient amb diseny ergonòmic tapissat en escuma, model Stay d'Actiu, color negre T82 o similar. A definir per la propietat. Tot el mobiliari deurà ser homologat per la Generalitat de Catalunya.	257,93 €
			Sense descomposició	257,93000 €
P-156	M11	u	Subministre i col·locació de cadira confident Lloc atenció. Model Spacio d'Actiu amb 4 potes i braços fixes. Estructura metàl·lica Aluminitzada, respatller i seient en polipropilè ref. 10, color negre, a definir per la propietat. Tot el mobiliari deurà ser homologat per la Generalitat de Catalunya.	91,51 €
			Sense descomposició	91,51000 €
P-157	M12	u	Subministre i col·locació de bancada sala espera de 3 places, amb braços i potes. Estructura metàl·lica Aluminitzada, respatller i seient en polipropilè ref. 10 color negre, a definir per la propietat. Tot el mobiliari deurà ser homologat per la Generalitat de Catalunya.	407,19 €
			Sense descomposició	407,19000 €
P-158	M13	u	Subministre i col·locació de bancada sala espera de 4 places, amb braços i potes. Estructura metàl·lica Aluminitzada, respatller i seient en polipropilè ref. 10 color negre, a definir per la propietat. Tot el mobiliari deurà ser homologat per la Generalitat de Catalunya.	458,65 €
			Sense descomposició	458,65000 €
P-159	M15	u	Suministre i muntage de 4,71 m lineals de mobiliari d'office format per mòduls estàndar d'armaris baixos (900mm d'alçada), amb portes d'aglomerat amb melamina, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors i ferratges. Inclou un calaix superior en un dels mòduls baixos de 600mm d'ample. Inclou sobre i sòcol de remat de 10 cm de taulell fenòlic compacte d'alta densitat, preparat per a rebre pica i aixeta.Totalment instal.lat. Preu mig. Definició disseny i model per part de la propietat. Tot el mobiliari deurà ser homologat per la Generalitat de Catalunya.	3.550,62 €
			Sense descomposició	3.550,62000 €
P-160	M17	u	Subministre i col·locació de paperera per a ús interior metàl.lica, amb anella subjectabosses integrat i alçada mínima 75 cm. , color a definir per la propietat. Tot el mobiliari deurà ser homologat per la Generalitat de Catalunya.	112,35 €
			Sense descomposició	112,35000 €
P-161	M21	u	Seient públic	782,25 €
			Sense descomposició	782,25000 €
P-162	P147L-EQD	u	Parella de guants dielèctrics per a baixa tensió, de cautxú, amb maniguets fins a mig avantbraç	38,70 €
	B147J-0XKC	u	Parella de guants dielèctrics per a baixa tensió, de cautxú amb maniguets fins a mig avantbraç	36,86000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	1,84000 €
P-163	P147L-EQD	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	2,82 €
	B147J-0XKD	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	0,13000 €
P-164	P147L-EQD	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics molt agressius nivell 5, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	8,69 €
	B147J-0XKO	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics molt agressius nivell 5, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	8,28000 €
			Altres conceptes	0,41000 €
P-165	P147L-EQD	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	2,98 €
	B147J-0XKP	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	2,84000 €
			Altres conceptes	0,14000 €
P-166	P147N-EPX	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136	11,06 €
	B147N-0XK7	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136	10,53000 €
			Altres conceptes	0,53000 €
P-167	P147Q-65M	u	Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE-EN 1731	9,83 €
	B147Q-0XIV	u	Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE-EN 1731	9,36000 €
			Altres conceptes	0,47000 €
P-168	P147Z-FITH	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	6,25 €
	B147Z-0XI6	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	5,95000 €
			Altres conceptes	0,30000 €
P-169	P147Z-FITJ	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	5,15 €
	B147Z-0XI8	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	0,25000 €
P-170	P16B-6P0C	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius	27,25 €
			Altres conceptes	27,25000 €
P-171	PC16-5NMJ	m2	Mirall de lluna incolora de 3 mm de gruix, col·locat adherit sobre tauler de fusta	55,71 €
	BC1K-0WNT	m2	Mirall de lluna incolora de gruix 3 mm	27,40000 €
	B7JE-0GTJ	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà de polimerització ràpida monocomponent	1,25580 €
			Altres conceptes	27,05420 €
P-172	PD19-49LQ	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de Polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 32 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, fins a baixant, caixa o clavegueró	22,72 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BD16-1KA3	m	Tub de Polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 32 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic	4,83750 €
	BDW2-1KCA	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=32 mm	2,11000 €
	BDY2-1KCP	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=32 mm	0,02000 €
			Altres conceptes	15,75250 €
P-173	PD19-49LX	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de Polipropilè de paret massissa per a evacuació, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 110 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, fins a baixant, caixa o clavegueró	**35,79 €**
	BDW2-1KC9	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=110 mm	13,00000 €
	BDY2-1KCO	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=110 mm	0,19000 €
	BD16-1K9W	m	Tub de Polipropilè de paret massissa per a evacuació, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 110 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic	6,22500 €
			Altres conceptes	16,37500 €
P-174	PD19-49M4	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de Polipropilè de paret massissa per a evacuació, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 125 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, fins a baixant, caixa o clavegueró	**41,97 €**
	BDW2-1KBY	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=125 mm	16,19000 €
	BDY2-1KCD	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=125 mm	0,26000 €
	BD16-1KA6	m	Tub de Polipropilè de paret massissa per a evacuació, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 125 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic	8,85000 €
			Altres conceptes	16,67000 €
P-175	PD19-49M7	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de Polipropilè de paret massissa per a evacuació, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 50 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, fins a baixant, caixa o clavegueró	**21,22 €**
	BDW2-1KC6	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=50 mm	3,41000 €
	BD16-1K9U	m	Tub de Polipropilè de paret massissa per a evacuació, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 50 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic	2,07500 €
	BDY2-1KCL	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=50 mm	0,05000 €
			Altres conceptes	15,68500 €
P-176	PE42-48R4	m	Conducte circular d'alumini flexible de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), sense gruixos definits, muntat superficialment	**8,07 €**
	BE42-0O43	m	Conducte circular d'alumini flexible de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), sense gruixos definits	2,38680 €
			Altres conceptes	5,68320 €
P-177	PE42-48R9	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment	**15,92 €**
	BE42-0O48	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm	2,83560 €
	BEW1-0OWZ	u	Suport estàndard per a conducte circular de 125 mm de diàmetre	1,73250 €
			Altres conceptes	11,35190 €
P-178	PE53-4UF4	m2	Formació de conducte rectangular de placa de llana mineral de roca (MW) per a aïllaments (106 a 115 kg/m3), de 25 mm de gruix, amb paper kraft-alumini per la cara externa i tel natural per l'altra cara, muntat encastat en el cel ras	**35,76 €**
	BEY3-1OLC	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a conducte rectangular de llana aïllant, de preu alt	0,26000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B7C93-0IVF	m2	Placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 106 a 115 kg/m3, de 25 mm de gruix, amb revestiment de paper kraft-alumini per la cara externa i tel natural per l'altra cara	7,25650 €
	BEW2-FG88	u	Suport estàndard per a conducte rectangular llana aïllant, preu alt	2,69500 €
			Altres conceptes	25,54850 €
P-179	PE53-ED01	m2	Subministrament i instal.lació de Formació de conducte rectangular de xapa amb aïllament interior de 50mm per un material de conductivitat tèrmica de referencia a 10ºC de 0,040 W(m.K), amb suportació i elements d'unió. Totalment muntat i en funcionament.	73,45 €
	BR53-ED01	u	Subministrament i instal.lació de Formació de conducte rectangular de xapa amb aïllament interior de 50mm per un material de conductivitat tèrmica de referencia a 10ºC de 0,040 W(m.K), amb suportació i elements d'unió. Totalment muntat i en funcionament.	53,00000 €
			Altres conceptes	20,45000 €
P-180	PEB2-9JVT	u	Cortina d'aire, per a ventilació, amb una velocitat de sortida d'aire de 5 a 8 m/s i un cabal màxim de 1000 a 2000 m3/h, de tensió d'alimentació 230 V, amb 2 posicions de velocitat, col·locada mural	473,78 €
	BEB0-2A62	u	Cortina d'aire per a ventilació amb una velocitat de sortida d'aire de 5 a 8 m/s i un cabal màxim de 1000 a 2000 m3/h, de tensió d'alimentació 230 V, amb 2 posicions de velocitat, per a col·locar mural	292,27000 €
			Altres conceptes	181,51000 €
P-181	PEJ4-ED01	u	Subministrament i instal·lació de fancoil horitzontal de tipus CONDUCTES sense carcassa, amb potència frigorífica 1,3 kW i potència calorífica 2,07 kW, a velocitat mitjana d'impulsió, per instal·lació a dos tubs, motor AC, proveït de vàlvules de tall roscades, completament instal·lat, i/ suportació mitjançant vareta roscada, cargols i amortidors de penjament de neoprè. Totalment muntat, connectat a les canonades d'alimentació d'aigua, electricitat i control. Posada en marxa per a la comprovació del seu funcionament correcte. Referència en plànols F0. Marca/Model: CARRIER / 42NH335CE o equivalent	366,09 €
	BEJ3-ED01	u	Subministrament i instal·lació de fancoil horitzontal de tipus CONDUCTES sense carcassa, amb potència frigorífica 1,3 kW i potència calorífica 2,07 kW, a velocitat mitjana d'impulsió, per instal·lació a dos tubs, motor AC, proveït de vàlvules de tall roscades, completament instal·lat, i/ suportació mitjançant vareta roscada, cargols i amortidors de penjament de neoprè. Totalment muntat, connectat a les canonades d'alimentació d'aigua, electricitat i control. Posada en marxa per a la comprovació del seu funcionament correcte.Referència en plànols F0. Marca/Model: CARRIER / 42NH335CE o equivalent	241,65000 €
			Altres conceptes	124,44000 €
P-182	PEJ4-ED02	u	Subministrament i instal·lació de fancoil horitzontal de tipus CONDUCTES sense carcassa, amb potència frigorífica 2,29 kW i potència calorífica 3,33 kW, a velocitat mitjana d'impulsió, per instal·lació a dos tubs, motor AC, proveït de vàlvules de tall roscades, completament instal·lat, i/ suportació mitjançant vareta roscada, cargols i amortidors de penjament de neoprè. Totalment muntat, connectat a les canonades d'alimentació d'aigua, electricitat i control. Posada en marxa per a la comprovació del seu funcionament correcte. Referència en plànols F1. Marca/Model: CARRIER / 42NH435CE o equivalent	436,02 €
	BEJ3-ED02	u	Subministrament i instal·lació de fancoil horitzontal de tipus CONDUCTES sense carcassa, amb potència frigorífica 2,29 kW i potència calorífica 3,33 kW, a velocitat mitjana d'impulsió, per instal·lació a dos tubs, motor AC, proveït de vàlvules de tall roscades, completament instal·lat, i/ suportació mitjançant vareta roscada, cargols i amortidors de penjament de neoprè. Totalment muntat, connectat a les canonades d'alimentació d'aigua, electricitat i control. Posada en marxa per a la comprovació del seu funcionament correcte.Referència en plànols F1. Marca/Model: CARRIER / 42NH435CE o equivalent	308,25000 €
			Altres conceptes	127,77000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-183	PEJ4-ED03	u	Subministrament i instal·lació de fancoil horitzontal de tipus CONDUCTES sense carcassa, amb potència frigorífica 2,75 kW i potència calorífica 2,96 kW, a velocitat mitjana d'impulsió, per instal·lació a dos tubs, motor AC, proveït de vàlvules de tall roscades, completament instal·lat, i/ suportació mitjançant vareta roscada, cargols i amortidors de penjament de neoprè. Totalment muntat, connectat a les canonades d'alimentació d'aigua, electricitat i control. Posada en marxa per a la comprovació del seu funcionament correcte. Referència en plànols F2. Marca/Model: CARRIER / 42NH535CE o equivalent	499,85	€
	BEJ3-ED03	u	Subministrament i instal·lació de fancoil horitzontal de tipus CONDUCTES sense carcassa, amb potència frigorífica 2,75 kW i potència calorífica 2,96 kW, a velocitat mitjana d'impulsió, per instal·lació a dos tubs, motor AC, proveït de vàlvules de tall roscades, completament instal·lat, i/ suportació mitjançant vareta roscada, cargols i amortidors de penjament de neoprè. Totalment muntat, connectat a les canonades d'alimentació d'aigua, electricitat i control. Posada en marxa per a la comprovació del seu funcionament correcte.Referència en plànols F2. Marca/Model: CARRIER / 42NH535CE o equivalent	369,04000	€
			Altres conceptes	130,81000	€
P-184	PEJ4-ED04	u	Subministrament i instal·lació de fancoil horitzontal de tipus CONDUCTES sense carcassa, amb potència frigorífica 3,13 kW i potència calorífica 3,55 kW, a velocitat mitjana d'impulsió, per instal·lació a dos tubs, motor AC, proveït de vàlvules de tall roscades, completament instal·lat, i/ suportació mitjançant vareta roscada, cargols i amortidors de penjament de neoprè. Totalment muntat, connectat a les canonades d'alimentació d'aigua, electricitat i control. Posada en marxa per a la comprovació del seu funcionament correcte. Referència en plànols F3. Marca/Model: CARRIER / 42NH545CE o equivalent	507,07	€
	BEJ3-ED04	u	Subministrament i instal·lació de fancoil horitzontal de tipus CONDUCTES sense carcassa, amb potència frigorífica 3,13 kW i potència calorífica 3,55 kW, a velocitat mitjana d'impulsió, per instal·lació a dos tubs, motor AC, proveït de vàlvules de tall roscades, completament instal·lat, i/ suportació mitjançant vareta roscada, cargols i amortidors de penjament de neoprè. Totalment muntat, connectat a les canonades d'alimentació d'aigua, electricitat i control. Posada en marxa per a la comprovació del seu funcionament correcte.Referència en plànols F3. Marca/Model: CARRIER / 42NH545CE o equivalent	375,91000	€
			Altres conceptes	131,16000	€
P-185	PEJ4-ED05	u	Subministrament i instal·lació de fancoil horitzontal de tipus CONDUCTES sense carcassa, amb potència frigorífica 4,28 kW i potència calorífica 5,47 kW, a velocitat mitjana d'impulsió, per instal·lació a dos tubs, motor AC, proveït de vàlvules de tall roscades, completament instal·lat, i/ suportació mitjançant vareta roscada, cargols i amortidors de penjament de neoprè. Totalment muntat, connectat a les canonades d'alimentació d'aigua, electricitat i control. Posada en marxa per a la comprovació del seu funcionament correcte. Referència en plànols F4. Marca/Model: CARRIER / 42NH645CE o equivalent	618,03	€
	BEJ3-ED05	u	Subministrament i instal·lació de fancoil horitzontal de tipus CONDUCTES sense carcassa, amb potència frigorífica 4,28 kW i potència calorífica 5,47 kW, a velocitat mitjana d'impulsió, per instal·lació a dos tubs, motor AC, proveït de vàlvules de tall roscades, completament instal·lat, i/ suportació mitjançant vareta roscada, cargols i amortidors de penjament de neoprè. Totalment muntat, connectat a les canonades d'alimentació d'aigua, electricitat i control. Posada en marxa per a la comprovació del seu funcionament correcte.Referència en plànols F4. Marca/Model: CARRIER / 42NH645CE o equivalent	481,59000	€
			Altres conceptes	136,44000	€
P-186	PEJ4-ED06	u	Subministrament i instal·lació de fancoil horitzontal de tipus CONDUCTES sense carcassa, amb potència frigorífica 4,58 kW i potència calorífica 7,21 kW, a velocitat mitjana d'impulsió, per instal·lació a dos tubs, motor AC, proveït de vàlvules de tall roscades, completament instal·lat, i/ suportació mitjançant vareta roscada, cargols i amortidors de penjament de neoprè. Totalment muntat, connectat a les canonades d'alimentació d'aigua, electricitat i	762,16	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			control. Posada en marxa per a la comprovació del seu funcionament correcte. Referència en plànols F5. Marca/Model: CARRIER / 42NH745CE o equivalent	
	BEJ3-ED06	u	Subministrament i instal·lació de fancoil horitzontal de tipus CONDUCTES sense carcassa, amb potència frigorífica 4,58 kW i potència calorífica 7,21 kW, a velocitat mitjana d'impulsió, per instal·lació a dos tubs, motor AC, proveït de vàlvules de tall roscades, completament instal·lat, i/ suportació mitjançant vareta roscada, cargols i amortidors de penjament de neoprè. Totalment muntat, connectat a les canonades d'alimentació d'aigua, electricitat i control. Posada en marxa per a la comprovació del seu funcionament correcte.Referència en plànols F5. Marca/Model: CARRIER / 42NH745CE o equivalent	618,86000 €
			Altres conceptes	143,30000 €
P-187	PEJ4-ED07	u	Subministrament i instal·lació de bomba de calor amb unitat interior de paret 1x1 amb 7kW de fred i 7,5 kW de calor. Consum nominal de 2.5 kW de potència total absorbida amb alimentació de 240V i fluid frigorífic R32. Amb instal·lació de desguàs, antivibradors i accessoris de càrrega de gas necessaris per a un correcte funcionament i instal·lació. Inclou transport i elevació de la maquinària. Completament muntada, connexionada, accessoris i posada en marxa per a la comprovació del seu funcionament correcte. Comandament sense fil inclòs. Ref. Planol: E1+S1 Marca/Model: CARRIER / QHG 70 (42QHG024D8S + 38QHG024D8S) o equivalent	878,85 €
	BEJ3-ED07	u	Subministrament i instal·lació de bomba de calor amb unitat interior de paret 1x1 amb 7kW de fred i 7,5 kW de calor. Consum nominal de 2.5 kW de potència total absorbida amb alimentació de 240V i fluid frigorífic R32. Amb instal·lació de desguàs, antivibradors i accessoris de càrrega de gas necessaris per a un correcte funcionament i instal·lació. Inclou transport i elevació de la maquinària. Completament muntada, connexionada, accessoris i posada en marxa per a la comprovació del seu funcionament correcte. Comandament sense fil inclòs.Ref. Planol: E1+S1 Marca/Model: CARRIER / QHG 70 (42QHG024D8S + 38QHG024D8S) o equivalent	729,99000 €
			Altres conceptes	148,86000 €
P-188	PEJ4-ED20	u	Subministrament i instal·lació d'unitat de tractament d'aire per aire primari, de construcció intemperie i disposició horitzontal 2 pisos, format per ventilador/s elèctric/s de tipus plug fan EC, bateries d'aigua en tub de coure i aletes d'alumini i seccions de filtrat, amb classificació UNE-EN 779, amb les següents característiques: -Ventilador d'impulsió: Cabal: 12195 m3/h Pressió estàtica disponible: 300 Pa Potència sonora: 87.7 dBA - Bateria aigua freda: Potència: 43.7 kW Temperatura d'aigua (entrada / sortida): 7ºC / 15.5ºC Condicions d'aire (entrada / sortida): 26.7 ºC- 64.4 %HR / 20 ºC- 86.7 %HR -Bateria D'aigua calenta: Potència: 40 kW Temperatura d'aigua (entrada / sortida): 80 ºC / 65 ºC Condicions d'aire (entrada / sortida): 16.3 ºC / 25.9 ºC -Filtres Impulsió: G4 + M6 + F9 -Silenciador de impulsió Longitud (mm) : 1000 Potencia sonora a la sortida (dBA): 59.9 -Ventilador de retorn Cabal: 12195 m3/h Pressió estàtica disponible: 300 Pa Potència sonora: 84.2 dBA -Filtres retorn: M6 -Silenciador de retorn	28.463,41 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Longitud (mm) : 500
Potencia sonora a la sortida (dBA): 58.6

-Recuperador De calor
-Tipus: Rotatiu entalpic
-Cabal (Aire exterior / extracció): 12195 m3/h / 12195 m3/h

-Compliment De ErP: 2018

-Envolvent:
-Panell Sandvitx de xapa d'acer d'1 mm de gruix prelacat per la part exterior
-Aïllament Tèrmic de llana mineral d'alta densitat de 50 mm (U = 0.9W / m2K)
-Perfil d'alumini amb trencament de pont tèrmic
-Bancada fabricada en xapa d'acer galvanitzat en fred de 3mm de gruix

-Quadre elèctric i control:

Armari elèctric i de regulació integrat en el climatitzador.
Perifèrics de control instal·lats (servomotors, sondes, pressòstats, &) excepte vàlvules de dues vies i sondes de temperatura i humitat en conducte, que inclouran únicament subministrament
PLC preprogramat, lliurement configurable
Precablejats en els mòduls.
Programació del regulador
Comunicació MODBUSRTU inclosa
Les proteccions elèctriques incloses són:
- Seccionador general
- Bolet d'emergència
- Interruptor Diferencial Comú (Variadors de freqüència ventiladors, bomba humectació, motor recuperador rotatiu, bomba bateries recuperació)
- Protecció (DISY. Magnètic) Ventilador EC impulsió
- Protecció (DISY. Magnètic) Ventilador EC retorn
- Proteccions (Magnetotèrmic + Contactor) motor recuperador rotatiu
- Protecció Línia per a enllumenat i endoll
- Protecció Línia per a maniobra (L, N) i control (0, 24v)
- Borner de connexions (Connexió de servei general, L, N, 0V, 24v, &) - Bornero de connexions de senyals de control

-Marca / Model: TROX / TKM50HE-EU (REF. B22049EUB) o equivalent.

Classificació de l'equip segons EN1886:

Resistència mecànica (-1000 / +1000 Pa): D1 / D2
Estanquitat (-400 / +700 Pa): L1 (M) / L2 (R)
Fuga d'aire per derivació a través del filtre: F9
Transmissió tèrmica: T2
Pont tèrmic: TB2

Aïllament acústic de la carcassa per freqüències: 6/17/23/31/32/27/35/46

Amb certificació EUROVENT.

(L'equivalència s'efectuarà complint la norma UNE-EN 1886)

BEJ3-ED20	u	Subministrament i instal·lació d'unitat de tractament d'aire per aire primari, de construcció intemperie i disposició horitzontal 2 pisos, format per ventilador/s elèctric/s de tipus plug fan EC, bateries d'aigua en tub de coure i aletes d'alumini i seccions de filtrat, amb classificació UNE-EN 779, amb les següents característiques:	27.001,00000	€

-Ventilador d'impulsió:
Cabal: 12195 m3/h
Pressió estàtica disponible: 300 Pa
Potència sonora: 87.7 dBA

- Bateria aigua freda:
Potència: 43.7 kW

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Temperatura d'aigua (entrada / sortida): 7ºC / 15.5ºC
Condicions d'aire (entrada / sortida): 26.7 ºC- 64.4 %HR / 20 ºC- 86.7 %HR

-Bateria D'aigua calenta:
Potència: 40 kW
Temperatura d'aigua (entrada / sortida): 80 ºC / 65 ºC
Condicions d'aire (entrada / sortida): 16.3 ºC / 25.9 ºC

-Filtres Impulsió: G4 + M6 + F9

-Silenciador de impulsió
Longitud (mm) : 1000
Potencia sonora a la sortida (dBA): 59.9

-Ventilador de retorn
Cabal: 12195 m3/h
Pressió estàtica disponible: 300 Pa
Potència sonora: 84.2 dBA

-Filtres retorn: M6

-Silenciador de retorn
Longitud (mm) : 500
Potencia sonora a la sortida (dBA): 58.6

-Recuperador De calor
-Tipus: Rotatiu entalpic
-Cabal (Aire exterior / extracció): 12195 m3/h / 12195 m3/h

-Compliment De ErP: 2018

-Envolvent:
-Panell Sandvitx de xapa d'acer d'1 mm de gruix prelacat per la part exterior
-Aïllament Tèrmic de llana mineral d'alta densitat de 50 mm (U = 0.9W / m2K)
-Perfil d'alumini amb trencament de pont tèrmic
-Bancada fabricada en xapa d'acer galvanitzat en fred de 3mm de gruix

-Quadre elèctric i control:

Armari elèctric i de regulació integrat en el climatitzador.
Perifèrics de control instal·lats (servomotors, sondes, pressòstats, &) excepte vàlvules de dues vies i sondes de temperatura i humitat en conducte, que inclouran únicament subministrament
PLC preprogramat, lliurement configurable
Precablejats en els mòduls.
Programació del regulador
Comunicació MODBUSRTU inclosa
Les proteccions elèctriques incloses són:
- Seccionador general
- Bolet d'emergència
- Interruptor Diferencial Comú (Variadors de freqüència ventiladors, bomba humectació, motor recuperador rotatiu, bomba bateries recuperació)
- Protecció (DISY. Magnètic) Ventilador EC impulsió
- Protecció (DISY. Magnètic) Ventilador EC retorn
- Proteccions (Magnetotèrmic + Contactor) motor recuperador rotatiu
- Protecció Línia per a enllumenat i endoll
- Protecció Línia per a maniobra (L, N) i control (0, 24v)
- Borner de connexions (Connexió de servei general, L, N, 0V, 24v, &) - Bornero de connexions de senyals de control

-Marca / Model: TROX / TKM50HE-EU (REF. B22049EUB) o equivalent.

Classificació de l'equip segons EN1886:

Resistència mecànica (-1000 / +1000 Pa): D1 / D2
Estanquitat (-400 / +700 Pa): L1 (M) / L2 (R)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Fuga d'aire per derivació a través del filtre: F9 Transmissió tèrmica: T2 Pont tèrmic: TB2 Aïllament acústic de la carcassa per freqüències: 6/17/23/31/32/27/35/46 Amb certificació EUROVENT. (L'equivalència s'efectuarà complint la norma UNE-EN 1886)		
			Altres conceptes	1.462,41000	€
P-189	PEJ4-ED21	u	Subministrament i instal·lació d'unitat de tractament d'aire per auditori, de construcció intemperie i disposició horitzontal 2 pisos, format per ventilador/s elèctric/s de tipus plug fan EC, bateries d'aigua en tub de coure i aletes d'alumini i seccions de filtrat, amb classificació UNE-EN 779, amb les següents característiques: -Ventilador d'impulsió: Cabal: 3700 m3/h Pressió estàtica disponible: 300 Pa Potència sonora: 83.1 dBA - Bateria aigua freda: Potència: 32.5 kW Temperatura d'aigua (entrada / sortida): 7ºC / 15.5ºC Condicions d'aire (entrada / sortida): 26.7 ºC- 64.1 %HR / 13 ºC- 100 %HR -Bateria D'aigua calenta: Potència: 19.8 kW Temperatura d'aigua (entrada / sortida): 80 ºC / 65 ºC Condicions d'aire (entrada / sortida): 16.4 ºC / 32 ºC -Filtres Impulsió: G4 + M6 + F7 -Silenciador de impulsió Longitud (mm) : 750 Potencia sonora a la sortida (dBA): 60.5 -Ventilador de retorn Cabal: 3700 m3/h Pressió estàtica disponible: 300 Pa Potència sonora: 82.8 dBA -Filtres retorn: M6 -Silenciador de retorn Longitud (mm) : 500 Potencia sonora a la sortida (dBA): 64.6 -Recuperador De calor -Tipus: Rotatiu entalpic -Cabal (Aire exterior / extracció): 3700 m3/h / 3700 m3/h -Compliment De ErP: 2018 -Envolvent: -Panell Sandvitx de xapa d'acer d'1 mm de gruix prelacat per la part exterior -Aïllament Tèrmic de llana mineral d'alta densitat de 50 mm (U = 0.9W / m2K) -Perfil d'alumini amb trencament de pont tèrmic -Bancada fabricada en xapa d'acer galvanitzat en fred de 3mm de gruix -Quadre elèctric i control: Armari elèctric i de regulació integrat en el climatitzador. Perifèrics de control instal·lats (servomotors, sondes, pressòstats, &) excepte vàlvules de dues vies i sondes de temperatura i humitat en conducte, que inclouran únicament subministrament	20.223,62	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			PLC preprogramat, lliurement configurable Precablejats en els mòduls. Programació del regulador Comunicació MODBUSRTU inclosa Les proteccions elèctriques incloses són: - Seccionador general - Bolet d'emergència - Interruptor Diferencial Comú (Variadors de freqüència ventiladors, bomba humectació, motor recuperador rotatiu, bomba bateries recuperació) - Protecció (DISY. Magnètic) Ventilador EC impulsió - Protecció (DISY. Magnètic) Ventilador EC retorn - Proteccions (Magnetotèrmic + Contactor) motor recuperador rotatiu - Protecció Línia per a enllumenat i endoll - Protecció Línia per a maniobra (L, N) i control (0, 24v) - Borner de connexions (Connexió de servei general, L, N, 0V, 24v, &) - Bornero de connexions de senyals de control -Marca / Model: TROX / TKM50HE-EU (REF. B22049EUB) o equivalent. Classificació de l'equip segons EN1886: Resistència mecànica (-1000 / +1000 Pa): D1 / D2 Estanquitat (-400 / +700 Pa): L1 (M) / L2 (R) Fuga d'aire per derivació a través del filtre: F9 Transmissió tèrmica: T2 Pont tèrmic: TB2 Aïllament acústic de la carcassa per freqüències: 6/17/23/31/32/27/35/46 Amb certificació EUROVENT. (L'equivalència s'efectuarà complint la norma UNE-EN 1886)	
	BEJ3-ED21	u	Subministrament i instal·lació d'unitat de tractament d'aire per auditori, de construcció intemperie i disposició horitzontal 2 pisos, format per ventilador/s elèctric/s de tipus plug fan EC, bateries d'aigua en tub de coure i aletes d'alumini i seccions de filtrat, amb classificació UNE-EN 779, amb les següents característiques: -Ventilador d'impulsió: Cabal: 3700 m3/h Pressió estàtica disponible: 300 Pa Potència sonora: 83.1 dBA - Bateria aigua freda: Potència: 32.5 kW Temperatura d'aigua (entrada / sortida): 7ºC / 15.5ºC Condicions d'aire (entrada / sortida): 26.7 ºC- 64.1 %HR / 13 ºC- 100 %HR -Bateria D'aigua calenta: Potència: 19.8 kW Temperatura d'aigua (entrada / sortida): 80 ºC / 65 ºC Condicions d'aire (entrada / sortida): 16.4 ºC / 32 ºC -Filtres Impulsió: G4 + M6 + F7 -Silenciador de impulsió Longitud (mm) : 750 Potencia sonora a la sortida (dBA): 60.5 -Ventilador de retorn Cabal: 3700 m3/h Pressió estàtica disponible: 300 Pa Potència sonora: 82.8 dBA -Filtres retorn: M6	19.153,58000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

-Silenciador de retorn
Longitud (mm) : 500
Potencia sonora a la sortida (dBA): 64.6

-Recuperador De calor
-Tipus: Rotatiu entalpic
-Cabal (Aire exterior / extracció): 3700 m3/h / 3700 m3/h

-Compliment De ErP: 2018

-Envolvent:
-Panell Sandvitx de xapa d'acer d'1 mm de gruix prelacat per la part exterior
-Aïllament Tèrmic de llana mineral d'alta densitat de 50 mm (U = 0.9W / m2K)
-Perfil d'alumini amb trencament de pont tèrmic
-Bancada fabricada en xapa d'acer galvanitzat en fred de 3mm de gruix

-Quadre elèctric i control:

Armari elèctric i de regulació integrat en el climatitzador.
Perifèrics de control instal·lats (servomotors, sondes, pressòstats, &) excepte vàlvules de dues vies i sondes de temperatura i humitat en conducte, que inclouran únicament subministrament
PLC preprogramat, lliurement configurable
Precablejats en els mòduls.
Programació del regulador
Comunicació MODBUSRTU inclosa
Les proteccions elèctriques incloses són:
- Seccionador general
- Bolet d'emergència
- Interruptor Diferencial Comú (Variadors de freqüència ventiladors, bomba humectació, motor recuperador rotatiu, bomba bateries recuperació)
- Protecció (DISY. Magnètic) Ventilador EC impulsió
- Protecció (DISY. Magnètic) Ventilador EC retorn
- Proteccions (Magnetotèrmic + Contactor) motor recuperador rotatiu
- Protecció Línia per a enllumenat i endoll
- Protecció Línia per a maniobra (L, N) i control (0, 24v)
- Borner de connexions (Connexió de servei general, L, N, 0V, 24v, &) - Bornero de connexions de senyals de control

-Marca / Model: TROX / TKM50HE-EU (REF. B22049EUB) o equivalent.

Classificació de l'equip segons EN1886:

Resistència mecànica (-1000 / +1000 Pa): D1 / D2
Estanquitat (-400 / +700 Pa): L1 (M) / L2 (R)
Fuga d'aire per derivació a través del filtre: F9
Transmissió tèrmica: T2
Pont tèrmic: TB2

Aïllament acústic de la carcassa per freqüències: 6/17/23/31/32/27/35/46

Amb certificació EUROVENT.

(L'equivalència s'efectuarà complint la norma UNE-EN 1886)

				Altres conceptes	1.070,04000 €
P-190	PEJ4-ED22	u	Posada en marxa del climatitzador i comunicació amb el SAT del fabricant per al seu correcte funcionament. A més, comprovació del cablejat de les vàlvules de control per al correcte funcionament i el funcionament amb el BMS.	1.372,36	€
	BEJ3-ED22	u	Posada en marxa del climatitzador i comunicació amb el SAT del fabricant per al seu correcte funcionament. A més, comprovació del cablejat de les vàlvules de control per al correcte funcionament i el correcte funcionament amb el BMS.	1.200,00000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	172,36000	€
P-191	PEK5-ED1	u	Comporta de regulació mecànica automàtica de planxa d´acer galvanitzat de 600 mm d´amplària i 250 mm d´alçària, col·locada. Marca/Model: Trox / EN600x250 o equivalent	224,91	€
	BEK5-ED01	u	Comporta de regulació mecànica automàtica de planxa d´acer galvanitzat de 600 mm d´amplària i 250 mm d´alçària, col·locada	193,01000	€
			Altres conceptes	31,90000	€
P-192	PEK5-ED2	u	Comporta de regulació mecànica automàtica de planxa d´acer galvanitzat de 600 mm d´amplària i 300 mm d´alçària, col·locada. Marca/Model: Trox / EN600x300 o equivalent	352,17	€
	BEK5-ED02	u	Comporta de regulació mecànica automàtica de planxa d´acer galvanitzat de 600 mm d´amplària i 300 mm d´alçària, col·locada	314,21000	€
			Altres conceptes	37,96000	€
P-193	PEK5-ED3	u	Comporta de regulació mecànica automàtica de planxa d´acer galvanitzat de 600 mm d´amplària i 400 mm d´alçària, col·locada. Marca/Model: Trox / EN600x400 o equivalent	406,98	€
	BEK5-ED03	u	Comporta de regulació mecànica automàtica de planxa d´acer galvanitzat de 600 mm d´amplària i 400 mm d´alçària, col·locada	366,41000	€
			Altres conceptes	40,57000	€
P-194	PEK5-ED4	u	Comporta de regulació mecànica automàtica de planxa d´acer galvanitzat de 500 mm d´amplària i 300 mm d´alçària, col·locada. Marca/Model: Trox / EN500x300 o equivalent	340,20	€
	BEK5-ED04	u	Comporta de regulació mecànica automàtica de planxa d´acer galvanitzat de 500 mm d´amplària i 300 mm d´alçària, col·locada	302,81000	€
			Altres conceptes	37,39000	€
P-195	PEK5-ED5	u	Comporta de regulació de cabal variable de planxa d´acer galvanitzat de 400 mm d´amplària i 300 mm d´alçària, col·locada. Marca/Model: Trox / TVJ/400x300/BM0/M0/0-0 M3/H o equivalent.	590,73	€
	BEK5-ED05	u	Comporta de regulació de cabal variable de planxa d´acer galvanitzat de 400 mm d´amplària i 300 mm d´alçària, col·locada. Marca/Model: Trox / TVJ/400x300/BM0/M0/0-0 M3/H o equivalent.	541,41000	€
			Altres conceptes	49,32000	€
P-196	PEK5-ED6	u	Comporta de regulació mecànica automàtica de planxa d´acer galvanitzat de 500 mm d´amplària i 400 mm d´alçària, col·locada. Marca/Model: Trox / EN500x400 o equivalent	355,32	€
	BEK5-E6	u	Comporta de regulació mecànica automàtica de planxa d´acer galvanitzat de 500 mm d´amplària i 400 mm d´alçària, col·locada	317,21000	€
			Altres conceptes	38,11000	€
P-197	PEKB-6YY2	u	Difusor rotacional helicoidal per a impulsió d'aire, d'aletes fixes, amb placa frontal quadrada de planxa d'acer acabat lacat blanc de 500 mm de costat, de 24 sortides, amb plènum de connexió d'acer galvanitzat i boca de connexió circular de 198 mm de diàmetre, vertical u horitzontal, i sense comporta de regulació, muntat suspès al sostre. Marca/Model: Trox / VDW-Q-Z-HD-M/500x24/600/0/P1/R RAL A DEFINIR o equivalent	116,55	€
	BEKB-1N48	u	Difusor rotacional helicoidal per a impulsió d'aire, d'aletes fixes, amb placa frontal quadrada de planxa d'acer acabat lacat blanc de 500 mm de costat, de 24 sortides, amb plènum de connexió d'acer galvanitzat i boca de connexió circular de 198 mm de diàmetre, vertical u horitzontal, i sense comporta de regulació, muntat suspès al sostre. Marca/Model: Trox / VDW-Q-Z-HD-M/500x24/600/0/P1/R RAL A DEFINIR a definir o equivalent	83,30000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BEY5-1CJK	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a difusor, muntat suspès al sostre	1,21000 €
			Altres conceptes	32,04000 €
P-198	PEKB-6YYF	u	Difusor rotacional helicoidal per a impulsió d'aire, d'aletes fixes, amb placa frontal quadrada de planxa d'acer acabat lacat blanc de 600 mm de costat, de 24 sortides, amb plènum de connexió d'acer galvanitzat i boca de connexió circular de 248 mm de diàmetre, vertical u horitzontal, i sense comporta de regulació, muntat suspès al sostre. Marca/Model: Trox / VDW-Q-Z-HD-M/600x24/600/0/P1/R RAL A DEFINIR o equivalent	132,30 €
	BEKB-1N3Z	u	Difusor rotacional helicoidal per a impulsió d'aire, d'aletes fixes, amb placa frontal quadrada de planxa d'acer acabat lacat blanc de 600 mm de costat, de 24 sortides, amb plènum de connexió d'acer galvanitzat i boca de connexió circular de 248 mm de diàmetre, vertical u horitzontal, i sense comporta de regulació, muntat suspès al sostre. Marca/Model: Trox / VDW-Q-Z-HD-M/600x24/600/0/P1/R RAL A DEFINIR a definir o equivalent	93,00000 €
	BEY5-1CJK	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a difusor, muntat suspès al sostre	1,21000 €
			Altres conceptes	38,09000 €
P-199	PEKB-6YYS	u	Difusor rotacional helicoidal per a impulsió d'aire, d'aletes fixes, amb placa frontal quadrada de planxa d'acer acabat lacat blanc de 400 mm de costat, de 16 sortides, amb plènum de connexió d'acer galvanitzat i boca de connexió circular de 198 mm de diàmetre, vertical u horitzontal, i sense comporta de regulació, muntat suspès al sostre. Marca/Model: Trox / VDW-Q-Z-HD-M/400x16/600/0/P1/R RAL A DEFINIR o equivalent	104,58 €
	BEKB-1N4C	u	Difusor rotacional helicoidal per a impulsió d'aire, d'aletes fixes, amb placa frontal quadrada de planxa d'acer acabat lacat blanc de 400 mm de costat, de 16 sortides, amb plènum de connexió d'acer galvanitzat i boca de connexió circular de 198 mm de diàmetre, vertical u horitzontal, i sense comporta de regulació, muntat suspès al sostre. Marca/Model: Trox / VDW-Q-Z-HD-M/400x16/600/0/P1/R RAL A DEFINIR a definir o equivalent	77,20000 €
	BEY5-1CJK	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a difusor, muntat suspès al sostre	1,21000 €
			Altres conceptes	26,17000 €
P-200	PEKJ-38LF	u	Reixeta retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 1025x425 mm, d'aletes separades 8 mm, de secció recta, amb plènum de connexió i fixada al bastiment. Marca/Model: Trox / XGM-H-FO-M-VS/1025x425/AG/C1-R RAL A DEFINIR o equivalent.	22,25 €
	BEKL-0MI2	u	Reixeta retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 1025x425 mm, d'aletes separades 8 mm, de secció recta, amb plènum de connexió i fixada al bastiment. Marca/Model: Trox / XGM-H-FO-M-VS/1025x425/AG/C1-R RAL A DEFINIR o equivalent.	0,00000 €
			Altres conceptes	22,25000 €
P-201	PEKK-38FS	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 525x225 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment. REF. Plànol RE7 Marca/Model: Trox / XGM-F-FO-M-VS/525x225/AG/C1-RA RAL A DEFINIR o equivalent.	69,03 €
	BEKJ-0MFV	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 525x225 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i per a fixar al bastiment	39,25000 €
			Altres conceptes	29,78000 €
P-202	PEKK-38G5	u	Reixeta retorn, amb una filera d'aletes horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 425x125 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment. Marca/Model: Trox / XGM-H-FO-M-VS/425x125/AG/C1-RA RAL A DEFINIR o equivalent.	42,85 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BEKJ-0MFC	u	Reixeta retorn, amb una filera d'aletes horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 425x125 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment. Marca/Model: Trox / XGM-H-FO-M-VS/425x125/AG RAL a definir en obra o equivalent.	24,91000 €
			Altres conceptes	17,94000 €
P-203	PEKK-38GV	u	Reixeta retorn, amb una filera d'aletes horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 425x225 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment. Marca/Model: Trox / XGM-H-FO-M-VS/425x225/AG/C1-RA RAL A DEFINIR o equivalent.	54,19 €
	BEKJ-0MFE	u	Reixeta retorn, amb una filera d'aletes horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 425x225 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment. Marca/Model: Trox / XGM-H-FO-M-VS/425x225/AG/C1-RA RAL A DEFINIR o equivalent.	35,71000 €
			Altres conceptes	18,48000 €
P-204	PEKK-38H7	u	Reixeta retorn, amb una filera d'aletes horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 225x125 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment. Marca/Model: Trox / XGM-H-FO-M-VS/225x125/AG/C1-RA RAL A DEFINIR o equivalent.	35,92 €
	BEKJ-0MFL	u	Reixeta retorn, amb una filera d'aletes horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 225x125 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment. Marca/Model: Trox / XGM-H-FO-M-VS/225x125/AG/C1-RA RAL A DEFINIR o equivalent.	18,31000 €
			Altres conceptes	17,61000 €
P-205	PEKK-ED01	u	Reixeta retorn, amb una filera d'aletes horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 225x125 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment. Marca/Model: Trox / XGM-H-FO-M-VS/225x125/AG/C1-RA RAL A DEFINIR o equivalent.	35,92 €
	BEKJ-ED01	u	Reixeta retorn, amb una filera d'aletes horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 225x125 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment. Marca/Model: Trox / XGM-H-FO-M-VS/225x125/AG/C1-RA RAL A DEFINIR a definir en obra o equivalent.	18,31000 €
			Altres conceptes	17,61000 €
P-206	PEKK-ED02	u	Reixeta d'impulsió, amb una filera d'aletes horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 425x125 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment. Marca/Model: Trox / XGM-H-FO-M-VS/425x125/AG/C1-RA RAL A DEFINIR o equivalent.	42,85 €
	BEKJ-ED02	u	Reixeta d'impulsió, amb una filera d'aletes horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 425x125 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment. Marca/Model: Trox / XGM-H-FO-M-VS/425x125/AG/C1-RA RAL A DEFINIR o equivalent.	24,91000 €
			Altres conceptes	17,94000 €
P-207	PEKM-48DK	u	Reixeta de retorn de quadrícula, d'alumini anoditzat platejat, de 600x600 mm, d'aletes separades 16/12,5 mm, de secció recta i fixada al bastiment. Marca/Model: Trox / ARP-AG/565x565/0/0/P1/RAL-GE70 RAL A DEFINIR o equivalent.	94,50 €
	BEKM-0MHO	u	Reixeta de retorn de quadrícula, d'alumini anoditzat platejat, de 600x600 mm, d'aletes separades 16/12,5 mm, de secció recta i fixada al bastiment. Marca/Model: Trox / ARP-AG/565x565/0/0/P1/RAL-GE70 RAL A DEFINIR o equivalent.	63,51000 €
			Altres conceptes	30,99000 €
P-208	PEP4-ED01	u	Extractor per a bany format per ventilador helicoïdal extraplà, velocitat 2350 r.p.m., potència màxima de 9 W, cabal de descàrrega lliure 80 m³/h, nivell de pressió sonora de 33 dBA, de dimensions 121x94x121 mm, diàmetre de sortida 94 mm, color blanc, motor per a alimentació monofàsica a 230 V i 50 Hz de freqüència. Inclús accessoris i elements de fixació.	92,58 €
	BEP4-ED01	u	Extractor per a bany format per ventilador helicoïdal extraplà, velocitat 2350 r.p.m., potència màxima de 9 W, cabal de descàrrega lliure 80 m³/h, nivell de pressió sonora de 33 dBA, de dimensions 121x94x121 mm, diàmetre de sortida 94 mm, color blanc, motor per a alimentació monofàsica a 230 V i 50 Hz de freqüència. Inclús accessoris i elements de fixació.	66,96000 €
			Altres conceptes	25,62000 €
P-209	PFC0-4HYC	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 16x2,2 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	4,51 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B0A1-07KM	u	Abraçadora plàstica, de 16 mm de diàmetre interior	0,41250	€
	BFWA-0AP3	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 16 mm de diàmetre, per a soldar	0,21900	€
	BFYF-0APY	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 16 mm de diàmetre, soldat	0,06000	€
	BFC0-0AGF	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 16x2,2 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2	0,94860	€
			Altres conceptes	2,86990	€
P-210	PFC0-4HYE	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 20x2,8 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	5,03	€
	BFWA-0AP4	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 20 mm de diàmetre, per a soldar	0,24300	€
	BFYF-0APZ	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 20 mm de diàmetre, soldat	0,08000	€
	B0A1-07KK	u	Abraçadora plàstica, de 20 mm de diàmetre interior	0,39600	€
	BFC0-0AGE	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 20x2,8 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2	1,15260	€
			Altres conceptes	3,15840	€
P-211	PFC0-4I0S	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 20x1,9 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	4,77	€
	B0A1-07KK	u	Abraçadora plàstica, de 20 mm de diàmetre interior	0,39600	€
	BFWA-0AP4	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 20 mm de diàmetre, per a soldar	0,24300	€
	BFYF-0APZ	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 20 mm de diàmetre, soldat	0,08000	€
	BFC0-0AG3	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 20x1,9 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2	0,90780	€
			Altres conceptes	3,14320	€
P-212	PFC0-4I0U	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 25x3,5 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	6,25	€
	B0A1-07KL	u	Abraçadora plàstica, de 25 mm de diàmetre interior	0,45150	€
	BFWA-0AP5	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 25 mm de diàmetre, per a soldar	0,27900	€
	BFYF-0AQ0	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 25 mm de diàmetre, soldat	0,13000	€
	BFC0-0AFX	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 25x3,5 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2	1,90740	€
			Altres conceptes	3,48210	€
P-213	PFC0-4I0V	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 25x2,3 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	5,83	€
	BFYF-0AQ0	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 25 mm de diàmetre, soldat	0,13000	€
	BFC0-0AFF	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 25x2,3 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2	1,50960	€
	BFWA-0AP5	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 25 mm de diàmetre, per a soldar	0,27900	€
	B0A1-07KL	u	Abraçadora plàstica, de 25 mm de diàmetre interior	0,45150	€
			Altres conceptes	3,45990	€
P-214	PFC0-4I0X	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 32x4,4 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	8,48	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BFWA-0APC	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 32 mm de diàmetre, per a soldar	0,49800 €
	BFYF-0AQ7	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 32 mm de diàmetre, soldat	0,20000 €
	BFC0-0AG4	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 32x4,4 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2	3,11100 €
	B0A1-07KF	u	Abraçadora plàstica, de 32 mm de diàmetre interior	0,55100 €
			Altres conceptes	4,12000 €
P-215	PFC0-4I0Y	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 32x2,9 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	7,79 €
	BFWA-0APC	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 32 mm de diàmetre, per a soldar	0,49800 €
	BFYF-0AQ7	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 32 mm de diàmetre, soldat	0,20000 €
	B0A1-07KF	u	Abraçadora plàstica, de 32 mm de diàmetre interior	0,55100 €
	BFC0-0AFG	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 32x2,9 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2	2,45820 €
			Altres conceptes	4,08280 €
P-216	PFC0-4I10	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 40x5,5 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	11,59 €
	B0A1-07KP	u	Abraçadora plàstica, de 40 mm de diàmetre interior	0,67150 €
	BFWA-0AP6	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 40 mm de diàmetre, per a soldar	1,08300 €
	BFYF-0AQ1	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 40 mm de diàmetre, soldat	0,29000 €
	BFC0-0AG5	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 40x5,5 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2	5,01840 €
			Altres conceptes	4,52710 €
P-217	PFC0-4I11	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 40x3,7 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	10,49 €
	BFYF-0AQ1	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 40 mm de diàmetre, soldat	0,29000 €
	B0A1-07KP	u	Abraçadora plàstica, de 40 mm de diàmetre interior	0,67150 €
	BFWA-0AP6	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 40 mm de diàmetre, per a soldar	1,08300 €
	BFC0-0AFH	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 40x3,7 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2	3,96780 €
			Altres conceptes	4,47770 €
P-218	PFC0-4I14	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 50x4,6 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	14,04 €
	BFC0-0AFI	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 50x4,6 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2	6,26280 €
	BFWA-0AP7	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 50 mm de diàmetre, per a soldar	1,74000 €
	BFYF-0AQ2	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 50 mm de diàmetre, soldat	0,37000 €
	B0A1-07KB	u	Abraçadora plàstica, de 50 mm de diàmetre interior	0,75600 €
			Altres conceptes	4,91120 €
P-219	PFC0-4I17	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 63x5,8 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	17,58 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BFWA-0APD	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 63 mm de diàmetre, per a soldar	2,39700 €
	BFYF-0AQ8	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 63 mm de diàmetre, soldat	0,44000 €
	BFC0-0AFJ	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 63x5,8 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2	8,25180 €
	B0A1-07JT	u	Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 60 mm de diàmetre interior	0,35640 €
			Altres conceptes	6,13480 €
P-220	PFC0-4I1A	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 75x6,8 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	26,08 €
	BFC0-0AFK	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 75x6,8 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2	12,45420 €
	BFYF-0AQ3	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 75 mm de diàmetre, soldat	0,53000 €
	BFWA-0AP8	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 75 mm de diàmetre, per a soldar	2,67900 €
	B0A1-07JH	u	Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 75 mm de diàmetre interior	1,22250 €
			Altres conceptes	9,19430 €
P-221	PFC0-ED01	m	Subministrament i instal·lació de Línia frigorífica doble realitzada amb canonada flexible de coure sense soldadura, formada per un tub per a líquid de 3/8" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 15 mm de gruix i un tub per a gas de 5/8´´ de diàmetre i 0,8 mm d´espessor amb aïllament de 20 mm d´espessor, i sent l´aïllament de coquilla flexible d´escuma elastomèrica amb revestiment superficial de pel·lícula de polietilè, per a una temperatura de treball entre -45 i 100 °C, subministrada en rotllo, per a connexió entre les unitats interior i exterior.	45,51 €
	BFC0-ED01	m	Subministrament i instal·lació de Línia frigorífica doble realitzada amb canonada flexible de coure sense soldadura, formada per un tub per a líquid de 3/8" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 15 mm de gruix i un tub per a gas de 5/8´´ de diàmetre i 0,8 mm d´espessor amb aïllament de 20 mm d´espessor, i sent l´aïllament de coquilla flexible d´escuma elastomèrica amb revestiment superficial de pel·lícula de polietilè, per a una temperatura de treball entre -45 i 100 °C, subministrada en rotllo, per a connexió entre les unitats interior i exterior.	40,43000 €
			Altres conceptes	5,08000 €
P-222	PFQ0-3K9U	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt	7,49 €
	BFQ0-0DBI	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000	0,42840 €
	BFY3-065I	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 9 mm de gruix	0,07500 €
			Altres conceptes	6,98660 €
P-223	PFQ0-3KDD	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt	8,56 €
	BFY3-065I	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 9 mm de gruix	0,07500 €
	BFQ0-0DF1	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000	0,65280 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	7,83220	€
P-224	PFQ0-3KDF	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt	9,22	€
	BFQ0-0DF3	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000	0,75480	€
	BFY3-065I	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 9 mm de gruix	0,07500	€
			Altres conceptes	8,39020	€
P-225	PFQ0-3KDH	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt	9,33	€
	BFY3-065I	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 9 mm de gruix	0,07500	€
	BFQ0-0DF5	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000	0,85680	€
			Altres conceptes	8,39820	€
P-226	PFQ0-3KET	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt	8,88	€
	BFY3-065M	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 25 mm de gruix	0,24000	€
	BFQ0-0DGI	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,59120	€
			Altres conceptes	7,04880	€
P-227	PFQ0-3KEU	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt	10,05	€
	BFQ0-0DGK	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,90740	€
	BFY3-065M	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 25 mm de gruix	0,24000	€
			Altres conceptes	7,90260	€
P-228	PFQ0-3KF2	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt	11,44	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BFQ0-0DGS	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	2,61120 €
	BFY3-065L	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix	0,33000 €
			Altres conceptes	8,49880 €
P-229	PFQ0-3KF4	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt	**11,95 €**
	BFY3-065L	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix	0,33000 €
	BFQ0-0DGU	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	3,10080 €
			Altres conceptes	8,51920 €
P-230	PFQ0-3KF8	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt	**13,62 €**
	BFY3-065L	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix	0,33000 €
	BFQ0-0DGY	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	3,63120 €
			Altres conceptes	9,65880 €
P-231	PFQ0-3KF9	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 64 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt	**14,71 €**
	BFY3-065L	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix	0,33000 €
	BFQ0-0DK5	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 64 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	4,13100 €
			Altres conceptes	10,24900 €
P-232	PFQ0-3KFF	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt	**13,67 €**
	BFQ0-0DH6	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	4,66140 €
	BFY3-065O	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 40 mm de gruix	0,40500 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	8,60360 €
P-233	PFQ0-3KFG	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt	14,00 €
	BFQ0-0DH7	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	4,97760 €
	BFY3-065O	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 40 mm de gruix	0,40500 €
			Altres conceptes	8,61740 €
P-234	PFQ0-3KFJ	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 64 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt	17,25 €
	BFQ0-0DKN	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 64 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	6,47700 €
	BFY3-065O	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 40 mm de gruix	0,40500 €
			Altres conceptes	10,36800 €
P-235	PFQ0-3KFO	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 50 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt	18,63 €
	BFQ0-0DHE	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 50 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	9,26160 €
	BFY3-065H	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 50 mm de gruix	0,52500 €
			Altres conceptes	8,84340 €
P-236	PFQ0-3KFQ	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 50 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt	20,55 €
	BFY3-065H	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 50 mm de gruix	0,52500 €
	BFQ0-0DKU	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 50 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	10,03680 €
			Altres conceptes	9,98820 €
P-237	PFQ0-HL07	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt	21,13 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BFY3-065M	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 25 mm de gruix	0,24000 €
	BFQ0-HL08	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	11,93400 €
			Altres conceptes	8,95600 €
P-238	PFQ0-HO25	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt	15,51 €
	BFY3-065M	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 25 mm de gruix	0,24000 €
	BFQ0-HO26	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	7,90500 €
			Altres conceptes	7,36500 €
P-239	PFQ0-I0X9	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 76 mm, de 30 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt	25,05 €
	BFQ0-I0XA	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 76 mm, de 30 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	13,05600 €
	BFY3-HKIN	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'[null], de [null] de gruix	0,19500 €
			Altres conceptes	11,79900 €
P-240	PG13-E31U	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 100x140 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment	16,15 €
	BGW2-093N	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació rectangular	0,32000 €
	BG13-0G1O	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 100x140 mm, amb grau de protecció IP-54 i per a muntar superficialment	4,06000 €
			Altres conceptes	11,77000 €
P-241	PG2H-4EGP	m	Safata aïllant sense halògens perforada, de 60x100 mm, amb 2 compartiment i amb coberta, muntada suspesa	68,32 €
	BGY1-1OZ5	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates aïllants de material sense halògens de 100 mm d'amplària, per a instal·lació suspesa de paraments horitzontals	17,27000 €
	BGWA-0AKP	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates aïllants de PC + ABS sense halògens, de 60 mm d'alçària i 100 mm d'amplària	2,89000 €
	BG2I-0B8F	m	Safata aïllant sense halògens perforada, de 60x100 mm	25,83660 €
	BG28-2HM0	m	Coberta per a safata aïllant sense halògens, de 100 mm d'amplària	10,82220 €
			Altres conceptes	11,50120 €
P-242	PG2H-4EGT	m	Safata aïllant sense halògens perforada, de 60x150 mm, amb 2 compartiment i amb coberta, muntada suspesa	41,88 €
	BGWA-0AK4	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates aïllants de PVC, de 60 mm d'alçària i 150 mm d'amplària	1,59000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BGY1-1P0I	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates aïllants de PVC de 150 mm d'amplària, per a instal·lació suspesa de paraments horitzontals	8,91000 €
	BG28-2HM3	m	Coberta per a safata aïllant de PVC, de 150 mm d'amplària	6,97680 €
	BG2I-0B7Y	m	Safata aïllant sense halògens perforada, de 60x150 mm, amb 2 compartiment i amb coberta, muntada suspesa	14,15760 €
			Altres conceptes	10,24560 €
P-243	PG2H-4EHT	m	Safata aïllant sense halògens perforada, de 60x200 mm, amb 2 compartiments i amb coberta, muntada suspesa	116,80 €
	BGY1-1OZ6	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates aïllants de material sense halògens de 200 mm d'amplària, per a instal·lació suspesa de paraments horitzontals	25,90000 €
	BG2F-2HLQ	m	Perfil separador per a safata aïllant sense halògens, de 60 mm d'alçària	12,91320 €
	BGWA-0AKQ	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates aïllants de PC + ABS sense halògens, de 60 mm d'alçària i 200 mm d'amplària	4,33000 €
	BG28-2HM4	m	Coberta per a safata aïllant sense halògens, de 200 mm d'amplària	19,85940 €
	BG2I-0B8A	m	Safata aïllant sense halògens perforada, de 60x200 mm	38,72940 €
			Altres conceptes	15,06800 €
P-244	PG2H-4EHX	m	Safata aïllant sense halògens perforada, de 60x300 mm, amb 2 compartiments i amb coberta, muntada suspesa	161,40 €
	BG2F-2HLQ	m	Perfil separador per a safata aïllant sense halògens, de 60 mm d'alçària	12,91320 €
	BG2I-0B8B	m	Safata aïllant sense halògens perforada, de 60x300 mm	57,58920 €
	BGY1-1OZO	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates aïllants de material sense halògens de 300 mm d'amplària, per a instal·lació suspesa de paraments horitzontals	38,51000 €
	BGWA-0AKR	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates aïllants de PC + ABS sense halògens, de 60 mm d'alçària i 300 mm d'amplària	6,43000 €
	BG28-2HLW	m	Coberta per a safata aïllant sense halògens, de 300 mm d'amplària	26,08140 €
			Altres conceptes	19,87620 €
P-245	PG2J-4BPR	m	Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 60 mm i amplària 150 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport	41,75 €
	BGWA-0ALQ	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 150 mm d'amplària	4,99000 €
	BG29-1ZSK	m	Coberta per a safata metàl·lica de xapa, d'acer galvanitzat en calent, de 150 mm d'amplària	6,88000 €
	BG2J-0BBF	m	Safata metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 60 mm i amplària 150 mm	15,48000 €
	BGY1-1OYA	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent de 150 mm d'amplària, per a instal·lació sobre suports horitzontals	4,84000 €
			Altres conceptes	9,56000 €
P-246	PG2J-ED01	m	Safata metàl·lica reixa amb separadors d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 35 mm i amplària 150 mm, col·locada en terra tècnic amb elements de suport	30,17 €
	BG2G-1OJY	m	Perfil separador per a safata metàl·lica, d'acer galvanitzat en calent, de 35 mm d'alçària	5,12000 €
	BGY1-1OY2	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent, per a instal·lació en terra tècnic	8,05000 €
	BG2J-ED01	u	Safata metàl·lica reixa amb separadors d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 35 mm i amplària 150 mm, col·locada en terra tècnic amb elements de suport	10,06000 €
			Altres conceptes	6,94000 €
P-247	PG2J-ED02	m	Safata metàl·lica reixa amb separadors d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 35 mm i amplària 100 mm, col·locada en terra tècnic amb elements de suport	25,96 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BG2G-ED02	u	Safata metàl·lica reixa amb separadors d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 35 mm i amplària 100 mm, col·locada en terra tècnic amb elements de suport	6,05000	€
	BG2G-1OJY	m	Perfil separador per a safata metàl·lica, d'acer galvanitzat en calent, de 35 mm d'alçària	5,12000	€
	BGY1-1OY2	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent, per a instal·lació en terra tècnic	8,05000	€
			Altres conceptes	6,74000	€
P-248	PG2J-ED03	m	Safata metàl·lica reixa amb separadors d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 35 mm i amplària 300 mm, col·locada en terra tècnic amb elements de suport	42,73	€
	BG2G-1OJY	m	Perfil separador per a safata metàl·lica, d'acer galvanitzat en calent, de 35 mm d'alçària	5,12000	€
	BGY1-1OY2	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent, per a instal·lació en terra tècnic	8,05000	€
	BG2J-ED03	u	Safata metàl·lica reixa amb separadors d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 35 mm i amplària 300 mm, col·locada en terra tècnic amb elements de suport	22,02000	€
			Altres conceptes	7,54000	€
P-249	PG2J-ED04	m	Safata metàl·lica reixa amb separadors d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 35 mm i amplària 400 mm, col·locada en terra tècnic amb elements de suport	54,15	€
	BG2J-ED04	u	Safata metàl·lica reixa amb separadors d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 35 mm i amplària 400 mm, col·locada en terra tècnic amb elements de suport	32,90000	€
	BG2G-1OJY	m	Perfil separador per a safata metàl·lica, d'acer galvanitzat en calent, de 35 mm d'alçària	5,12000	€
	BGY1-1OY2	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent, per a instal·lació en terra tècnic	8,05000	€
			Altres conceptes	8,08000	€
P-250	PG2N-ED01	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens de protecció de canonades, de 18 mm de diàmetre nominal.	2,06	€
	BG2Q-ED01	u	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens de protecció de canonades, de 18 mm de diàmetre nominal.	1,02000	€
			Altres conceptes	1,04000	€
P-251	PG2N-EUHS	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 encastat	1,87	€
	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	0,83640	€
			Altres conceptes	1,03360	€
P-252	PG2N-EUHT	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 encastat	2,17	€
	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	1,12200	€
			Altres conceptes	1,04800	€
P-253	PG2N-EUH	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 32 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 encastat	2,74	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BG2Q-1KT6	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 32 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	1,66260 €
			Altres conceptes	1,07740 €
P-254	PG2N-EUI5	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 16 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	1,64 €
	BG2Q-1KT3	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 16 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	0,61200 €
			Altres conceptes	1,02800 €
P-255	PG33-E43B	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x70 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	14,09 €
	BG33-G2SB	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x70 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	9,60840 €
			Altres conceptes	4,48160 €
P-256	PG33-E43W	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 canal o safata	2,23 €
	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	1,48920 €
			Altres conceptes	0,74080 €
P-257	PG33-E43X	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 3x4 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	2,88 €
	BG33-G2VM	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 3x4 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	2,11140 €
			Altres conceptes	0,76860 €
P-258	PG33-E43Y	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 3x6 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	4,86 €
	BG33-G2VR	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 3x6 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	2,93760 €
			Altres conceptes	1,92240 €
P-259	PG33-E44Y	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 5x6 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	6,69 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BG33-G2WY	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 5x6 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	4,67160 €
			Altres conceptes	2,01840 €
P-260	PG33-E44Z	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 5x10 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	9,11 €
	BG33-G2X0	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 5x10 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	6,97680 €
			Altres conceptes	2,13320 €
P-261	PG33-E450	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 5x16 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	13,27 €
	BG33-G2WW	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 5x16 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	10,51620 €
			Altres conceptes	2,75380 €
P-262	PG33-E69D	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x185 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	30,70 €
	BG33-G2RZ	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x185 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	22,08300 €
			Altres conceptes	8,61700 €
P-263	PG33-E6CU	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, 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	2,99 €
	BG33-G2VV	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, 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	2,05020 €
			Altres conceptes	0,93980 €
P-264	PG33-E6D5	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x1,5 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	2,23 €
	BG33-G2VY	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x1,5 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	1,32600 €
			Altres conceptes	0,90400 €
P-265	PG33-E6MZ	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, bipolar, de secció 2x1,5 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	2,11 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BG33-G2WD	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, bipolar, de secció 2x1,5 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	1,21380 €
			Altres conceptes	0,89620 €
P-266	PG33-ED01	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 2x0,75 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.	1,67 €
	BG33-ED01	u	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 2x0,75 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	0,80000 €
			Altres conceptes	0,87000 €
P-267	PG33-ED30	u	Subministrament de Bobina de Cable BUS QS de 4 Hilos 2x0,25mm2 apantallados y 2x0,75mm2 sin apantallar. Longitud bobina 150 mts. Marca/Model: Lutron / VINGRXCBL346S50 o equivalent	664,27 €
	BG33-ED99	u	Subministrament de Bobina de Cable BUS QS de 4 Hilos 2x0,25mm2 apantallados y 2x0,75mm2 sin apantallar. Longitud bobina 150 mts. Marca/Model: Lutron / VINGRXCBL346S50 o equivalent	632,00000 €
			Altres conceptes	32,27000 €
P-268	PG33-ED31	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, bipolar, de secció 2x1,5 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	3,32 €
	BG33-ED31	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, bipolar, de secció 2x1,5 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	2,37000 €
			Altres conceptes	0,95000 €
P-269	PG45-ED01	u	Subministrament i instal·lació de quadre elèctric general de PL. Sot (QGD-PSOT.1) amb porta, pany i accessoris necessaris de muntatge. Totalment connectat i retolat, segons esquema elèctric unifilar. Marca/Model: Gewiss, schneider electric o equivalent.	11.041,02 €
	BG45-ED01	U	Subministrament i instal·lació de quadre elèctric general de PL. Sot (QGD-PSOT.1) amb porta, pany i accessoris necessaris de muntatge. Totalment connectat i retolat, segons esquema elèctric unifilar. Marca/Model: Gewiss, schneider electric o equivalent.	10.500,00000 €
	BGWD-H4NP	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics-diferencials	0,38000 €
			Altres conceptes	540,64000 €
P-270	PG45-ED02	u	Subministrament i instal·lació de quadre elèctric de planta baixa (QS-PL.Baixa) amb porta, pany i accessoris necessaris de muntatge. Totalment connectat i retolat, segons esquema elèctric unifilar. Marca/Model: Gewiss, schneider electric o equivalent.	2.221,02 €
	BG45-ED02	u	Subministrament i instal·lació de quadre elèctric de planta baixa (QS-PL.Baixa) amb porta, pany i accessoris necessaris de muntatge. Totalment connectat i retolat, segons esquema elèctric unifilar. Marca/Model: Gewiss, schneider electric o equivalent.	2.100,00000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BGWD-H4NP	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics-diferencials	0,38000 €
			Altres conceptes	120,64000 €
P-271	PG45-ED03	u	Subministrament i instal·lació de quadre elèctric de planta primera (QS-PL.Baixa) amb porta, pany i accessoris necessaris de muntatge. Totalment connectat i retolat, segons esquema elèctric unifilar. Marca/Model: Gewiss, schneider electric o equivalent.	2.221,02 €
	BGWD-H4NP	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics-diferencials	0,38000 €
	BG45-ED03	u	Subministrament i instal·lació de quadre elèctric de planta primera (QS-PL.Baixa) amb porta, pany i accessoris necessaris de muntatge. Totalment connectat i retolat, segons esquema elèctric unifilar. Marca/Model: Gewiss, schneider electric o equivalent.	2.100,00000 €
			Altres conceptes	120,64000 €
P-272	PG45-ED04	u	Subministrament i instal·lació de quadre elèctric CPD (QS-CPD) amb porta, pany i accessoris necessaris de muntatge. Totalment connectat i retolat, segons esquema elèctric unifilar. Marca/Model: Gewiss, schneider electric o equivalent.	803,52 €
	BG45-ED04	U	Subministrament i instal·lació de quadre elèctric CPD (QS-CPD) amb porta, pany i accessoris necessaris de muntatge. Totalment connectat i retolat, segons esquema elèctric unifilar. Marca/Model: Gewiss, schneider electric o equivalent.	750,00000 €
	BGWD-H4NP	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics-diferencials	0,38000 €
			Altres conceptes	53,14000 €
P-273	PG45-ED05	u	Subministrament i instal·lació de quadre elèctric de control amb els elements de control de enllumenat i climatització amb porta, pany i accessoris necessaris de muntatge. Totalment connectat i retolat.. Marca/Model: Gewiss, schneider electric o equivalent.	278,52 €
	BG45-ED05	u	Subministrament i instal·lació de quadre elèctric de control amb els elements de control de enllumenat i climatització amb porta, pany i accessoris necessaris de muntatge. Totalment connectat i retolat.. Marca/Model: Gewiss, schneider electric o equivalent.	250,00000 €
	BGWD-H4NP	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics-diferencials	0,38000 €
			Altres conceptes	28,14000 €
P-274	PG62-ED01	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 2 fileres, amb capacitat per a 6 mecanismes modulars, muntat sobre terra tècnic. Format per 4 endolls de corrent elèctriques monofàsiques blanques i 2 tomes RJ-45. Totalment muntant i en funcionament.	79,56 €
	BG61-ED01	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 2 fileres, amb capacitat per a 6 mecanismes modulars, muntat sobre terra tècnic. Format per 4 endolls de corrent elèctriques monofàsiques blanques i 2 tomes RJ-45. Totalment muntant i en funcionament.	65,60000 €
			Altres conceptes	13,96000 €
P-275	PG62-ED02	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 2 fileres, amb capacitat per a 8 mecanismes modulars, muntat sobre terra tècnic. Format per 4 endolls de corrent elèctriques monofàsiques blanques, 2 tomes RJ-45 i toma HDMI. Totalment muntant i en funcionament.	89,74 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BG61-ED02	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 2 fileres, amb capacitat per a 8 mecanismes modulars, muntat sobre terra tècnic. Format per 4 endolls de corrent elèctriques monofàsiques blanques, 2 tomes RJ-45 i toma HDMI. Totalment muntant i en funcionament.	75,30000	€
			Altres conceptes	14,44000	€
P-276	PG62-ED03	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 2 fileres, amb capacitat per a 4 mecanismes modulars, muntat sobre terra tècnic. Format per 2 endolls de corrent elèctriques monofàsiques blanques, 1 toma RJ-45 i toma HDMI. Totalment muntant i en funcionament.	68,74	€
	BG61-ED03	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 2 fileres, amb capacitat per a 4 mecanismes modulars, muntat sobre terra tècnic. Format per 2 endolls de corrent elèctriques monofàsiques blanques, 1 toma RJ-45 i toma HDMI. Totalment muntant i en funcionament.	55,30000	€
			Altres conceptes	13,44000	€
P-277	PG62-ED50	u	Subministrament i instal·lació de caixa de connexions AMX AV Hydraport.	419,19	€
	BG61-ED50	u	Subministrament i instal·lació de caixa de connexions AMX AV Hydraport.	389,06000	€
			Altres conceptes	30,13000	€
P-278	PG62-ED51	u	Subministrament i instal·lació de Mòdul HDMI HydraPort retràctil	309,09	€
	BG61-ED51	u	Subministrament i instal·lació de Mòdul HDMI HydraPort retràctil	284,20000	€
			Altres conceptes	24,89000	€
P-279	PG62-ED52	u	Subministrament i instal·lació de Mòdul USB 3.0 HydraPort retràctil.	308,08	€
	BG61-ED52	u	Subministrament i instal·lació de Mòdul USB 3.0 HydraPort retràctil.	283,24000	€
			Altres conceptes	24,84000	€
P-280	PG62-ED53	u	Subministrament i instal·lació de Mòdul Alimentació HydraPort	191,92	€
	BG61-ED53	u	Subministrament i instal·lació de Mòdul Alimentació HydraPort	172,61000	€
			Altres conceptes	19,31000	€
P-281	PG62-ED54	u	Subministrament i instal·lació de Mòdul USB HydraPort per a alimentació.	199,99	€
	BG61-ED54	u	Subministrament i instal·lació de Mòdul USB HydraPort per a alimentació.	180,30000	€
			Altres conceptes	19,69000	€
P-282	PG62-ED55	u	Instal·lació i integració	682,50	€
	BG61-ED55	u	Instal·lació i integració	639,83000	€
			Altres conceptes	42,67000	€
P-283	PG62-ED56	u	Subministrament i instal·lació d'Arec Media Station. Dispositiu tot en un que barreja, captura, grava i transmet vídeo fàcilment sense necessitat de coneixements avançats.	2.992,50	€
	BG61-ED56	u	Subministrament i instal·lació d'Arec Media Station. Dispositiu tot en un que barreja, captura, grava i transmet vídeo fàcilment sense necessitat de coneixements avançats.	2.839,83000	€
			Altres conceptes	152,67000	€
P-284	PG62-ED57	u	Instal.lació i integració	472,50	€
	BG61-ED57	u	Instal.lació i integració	439,83000	€
			Altres conceptes	32,67000	€
P-285	PG62-ED58	u	Subministrament i instal·lació de Transceptor SHURE fins a 125 unitats amb tecnologia 2.4 i 5Ghz	4.095,00	€
	BG61-ED58	u	Subministrament i instal·lació de Transceptor SHURE fins a 125 unitats amb tecnologia 2.4 i 5Ghz	3.889,83000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
				Altres conceptes 205,17000	€
P-286	PG62-ED59	u	Subministrament i instal·lació d'Encoder ATLONA AVoIP Omnistream	1.600,20	€
	BG61-ED59	u	Subministrament i instal·lació d'Encoder ATLONA AVoIP Omnistream	1.513,83000	€
				Altres conceptes 86,37000	€
P-287	PG62-ED60	u	Subministrament i instal·lació Decoder ATLONA AVoIP Omnistream	1.600,20	€
	BG61-ED60	u	Subministrament i instal·lació Decoder ATLONA AVoIP Omnistream	1.513,83000	€
				Altres conceptes 86,37000	€
P-288	PG62-ED61	u	Subministrament i instal·lació d'Encoder/Host Atlona USB sobre IP Omnistream	499,80	€
	BG61-ED61	u	Subministrament i instal·lació d'Encoder/Host Atlona USB sobre IP Omnistream	465,83000	€
				Altres conceptes 33,97000	€
P-289	PG62-ED62	u	Subministrament i instal·lació Decoder/Hub Atlona USB sobre IP Omnistream	499,80	€
	BG61-ED62	u	Subministrament i instal·lació Decoder/Hub Atlona USB sobre IP Omnistream	465,83000	€
				Altres conceptes 33,97000	€
P-290	PG62-ED63	u	Subministrament i instal·lació Decoder AVoIP ATLONA Omnistream	1.699,95	€
	BG61-ED63	u	Subministrament i instal·lació Decoder AVoIP ATLONA Omnistream	1.608,83000	€
				Altres conceptes 91,12000	€
P-291	PG62-ED64	u	Instal·lació i integració	1.312,50	€
	BG61-ED64	u	Instal·lació i integració	1.239,83000	€
				Altres conceptes 72,67000	€
P-292	PG62-ED65	u	Subministrament i instal·lació de Càmera ATLONA PTZ amb sortida HDMI. Òptoca x10 i 60,9º	1.155,00	€
	BG61-ED65	u	Subministrament i instal·lació de Càmera ATLONA PTZ amb sortida HDMI. Òptoca x10 i 60,9º	1.089,83000	€
				Altres conceptes 65,17000	€
P-293	PG62-ED66	u	Instal.lació i integració	157,50	€
	BG61-ED66	u	Instal.lació i integració	139,83000	€
				Altres conceptes 17,67000	€
P-294	PG62-ED67	u	Subministrament i instal·lació de Display LG interactiu 86´´	6.294,75	€
	BG61-ED67	u	Subministrament i instal·lació de Display LG interactiu 86´´	5.984,83000	€
				Altres conceptes 309,92000	€
P-295	PG62-ED68	u	Subministrament i instal·lació de Suport de Display Chief XMS	236,25	€
	BG61-ED68	u	Subministrament i instal·lació de Suport de Display Chief XMS	214,83000	€
				Altres conceptes 21,42000	€
P-296	PG62-ED69	u	Instal.lació i integració	262,50	€
	BG61-ED69	u	Instal.lació i integració	239,83000	€
				Altres conceptes 22,67000	€
P-297	PG62-ED70	u	Subministrament i instal·lació de Display LG interactiu 50´´	1.312,50	€
	BG61-ED70	u	Subministrament i instal·lació de Display LG interactiu 50´´	1.239,83000	€
				Altres conceptes 72,67000	€
P-298	PG62-ED71	u	Subministrament i instal·lació de Suport de Display Chief MSA	93,45	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BG61-ED71	u	Subministrament i instal·lació de Suport de Display Chief MSA	78,83000	€
				Altres conceptes 14,62000	€
P-299	PG62-ED72	u	Instal.lació i integració	262,50	€
	BG61-ED72	u	Instal.lació i integració	239,83000	€
				Altres conceptes 22,67000	€
P-300	PG62-ED73	u	Subministrament i instal·lació de Processador digital QSC DSP	1.975,05	€
	BG61-ED73	u	Subministrament i instal·lació de Processador digital QSC DSP	1.870,83000	€
				Altres conceptes 104,22000	€
P-301	PG62-ED74	u	Llicència QSC Software	212,10	€
	BG61-ED74	u	Llicència QSC Software	191,83000	€
				Altres conceptes 20,27000	€
P-302	PG62-ED75	u	Llicència QSC Panel usuari	106,05	€
	BG61-ED75	u	Llicència QSC Panel usuari	90,83000	€
				Altres conceptes 15,22000	€
P-303	PG62-ED76	u	Subministrament i instal·lació de Pantalla Tàctil 8´´ amb accessori de muntatge a sobretaula	2.574,93	€
	BG61-ED76	u	Subministrament i instal·lació de Pantalla Tàctil 8´´ amb accessori de muntatge a sobretaula	2.442,14000	€
				Altres conceptes 132,79000	€
P-304	PG62-ED77	u	Instal.lació i integració	577,50	€
	BG61-ED77	u	Instal.lació i integració	539,83000	€
				Altres conceptes 37,67000	€
P-305	PG62-ED78	u	Subministrament i instal·lació de Commutador automàtic ATLONA: 2 entrades HDMI. Compatible amb AirPlay, Chromecast i Miracast	1.207,50	€
	BG61-ED78	u	Subministrament i instal·lació de Commutador automàtic ATLONA: 2 entrades HDMI. Compatible amb AirPlay, Chromecast i Miracast	1.139,83000	€
				Altres conceptes 67,67000	€
P-306	PG62-ED79	u	Subministrament i instal·lació de Commutador automàtic ATLONA: 2 entrades HDMI. Compatible amb AirPlay, Chromecast i Miracast	3.307,50	€
	BG61-ED79	u	Programació i disseny d'interfície d'usuari	3.139,83000	€
				Altres conceptes 167,67000	€
P-307	PG62-ED80	u	Subministrament i instal·lació de Commutador automàtic ATLONA: 2 entrades HDMI. Compatible amb AirPlay, Chromecast i Miracast	2.047,50	€
	BG61-ED80	u	Posada en marxa	1.939,83000	€
				Altres conceptes 107,67000	€
P-308	PG62-ED81	u	Subministrament i instal·lació de Rack i accessoris del sistema	997,50	€
	BG61-ED81	u	Subministrament i instal·lació de Rack i accessoris del sistema	939,83000	€
				Altres conceptes 57,67000	€
P-309	PG62-ED82	m	Subministrament i instal·lació de Cable UTP CAT6	1,99	€
	BG61-ED82	m	Subministrament i instal·lació de Cable UTP CAT6	1,37000	€
				Altres conceptes 0,62000	€
P-310	PG62-ED83	u	Subministrament i instal·lació de Altavoz SHURE techo Dante/AE67 Blanco	471,61	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BG61-ED83	u	Subministrament i instal·lació de Altavoz SHURE techo Dante/AE67 Blanco	438,98000 €
			Altres conceptes	32,63000 €
P-311	PG62-ED84	u	Instal.lació i integració	157,50 €
	BG61-ED84	u	Instal.lació i integració	139,83000 €
			Altres conceptes	17,67000 €
P-312	PG6E-76UP	u	Interruptor, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla i amb caixa de superfície estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt, muntat superficialment	21,49 €
	BG69-1NIU	u	Interruptor per a muntar superficialment, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla i amb caixa de superfície estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt,	11,30000 €
	BGW8-0ASI	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors i commutadors	0,41000 €
			Altres conceptes	9,78000 €
P-313	PG6O-77NX	u	Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i marc, preu alt, encastada	13,86 €
	BG6G-1NYB	u	Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i marc, preu alt, per a encastar	5,67000 €
			Altres conceptes	8,19000 €
P-314	PG6O-ED01	u	Presa de corrent triple de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i marc, preu alt, encastada	25,77 €
	BG6G-ED01	u	Presa de corrent triple de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i marc, preu alt, encastada	17,01000 €
			Altres conceptes	8,76000 €
P-315	PG6O-ED02	u	Presa de corrent doble de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V amb toma RJ-45 amb tapa i marc, preu alt, encastada	31,64 €
	BG6G-ED02	u	Presa de corrent doble de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V amb toma RJ-45 amb tapa i marc, preu alt, encastada	22,60000 €
			Altres conceptes	9,04000 €
P-316	PG8C-ED01	u	Subministrament de controlador IQE35/MOS ref. Trend/Montrol o equivalent, lliurement programable, protocol BACnet. Disposa de 6 entrades analògiques (3 Resistives, 3 Universales), 2 entrades digitals, 1 sortida analògica, 8 sortides digitals (4 Rele, 4 Triac). Alimentació a 230 Vac. Programat i configurat per a l'aplicació control fancoil 3 velocitats, 4 tubs, sensor hilo volante. Subministrament Envoltant ref. Montrol o equivalent, per a Controlador IQE35/MOS amb fusible/portafusible, carril DIN, modalitat ´´plug&play´´ per a connexió elements de camp a borns controlador. Subministrament sonda de temperatura bulb T/TFR-4 ref. Trend/Montrol o equivalent, per a conductes, (Termistor, 0-40ºC).	558,69 €
	BG8C-ED01	u	Subministrament de controlador IQE35/MOS ref. Trend/Montrol o equivalent, lliurement programable, protocol BACnet. Disposa de 6 entrades analògiques (3 Resistives, 3 Universales), 2 entrades digitals, 1 sortida analògica, 8 sortides digitals (4 Rele, 4 Triac). Alimentació a 230 Vac. Programat i configurat per a l'aplicació control fancoil 3 velocitats, 4 tubs, sensor hilo volante. Subministrament Envoltant ref. Montrol o equivalent, per a Controlador IQE35/MOS amb fusible/portafusible, carril DIN, modalitat ´´plug&play´´ per a connexió elements de camp a borns controlador. Subministrament sonda de temperatura bulb T/TFR-4 ref. Trend/Montrol o equivalent, per a conductes, (Termistor, 0-40ºC).	505,57000 €
			Altres conceptes	53,12000 €
P-317	PG8C-ED02	u	Subministrament Controlador IQE33/MOS ref. Trend/Montrol o equivalent, lliurement programable, protocol BACnet. Disposa de 7 entrades analògiques (3 Resistives, 4	1.022,99 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Universals), 2 entrades digitals, 4 sortida analògica, 5 sortides digitals (1 Rele, 4 Triac). Alimentació a 230 Vac. Programat i configurat per a plicació control fancoil 3 velocitats, 4 tubs, sensor fil volant, control comportes. Subministrament Envoltant ref. Montrol o equivalent, per a Controlador IQE35/MOS amb fusible/portafusible, carril DIN, modalitat ´´plug&play´´ per a connexió elements de camp a borns controlador. Subministrament Actuador G10/2N ref Montrol o equivalent per a comportes de fins a 0,5m2, 2N, Alimentació AC/DC 24V, senyal de control 2..10V, temps de gir 90º de 80-110s. Subministrament sonda de temperatura bulb T/TFR-4 ref. Trend/Montrol o equivalent, per a conductes, (Termistor, 0-40ºC)	
	BG8C-ED02	u	Subministrament Controlador IQE33/MOS ref. Trend/Montrol o equivalent, lliurement programable, protocol BACnet. Disposa de 7 entrades analògiques (3 Resistives, 4 Universals), 2 entrades digitals, 4 sortida analògica, 5 sortides digitals (1 Rele, 4 Triac). Alimentació a 230 Vac. Programat i configurat per a plicació control fancoil 3 velocitats, 4 tubs, sensor fil volant, control comportes. Subministrament Envoltant ref. Montrol o equivalent, per a Controlador IQE35/MOS amb fusible/portafusible, carril DIN, modalitat ´´plug&play´´ per a connexió elements de camp a borns controlador. Subministrament Actuador G10/2N ref Montrol o equivalent per a comportes de fins a 0,5m2, 2N, Alimentació AC/DC 24V, senyal de control 2..10V, temps de gir 90º de 80-110s.	947,76000 €
			Altres conceptes	75,23000 €
P-318	PG8C-ED03	u	Subministrament Controlador IQE35/MOS ref Trend/Montrol o equivalent, lliurement programable, protocol BACnet. Disposa de 6 entrades analògiques (3 Resistives, 3 Universals), 2 entrades digitals, 1 sortida analògica, 8 sortides digitals (4 Rele, 4 Triac). Alimentació a 230 Vac. Programat i configurat per a aplicació control fancoil 3 velocitats, 4 tubs, sensor ambient. Subministrament Envoltant ref. Montrol o equivalent, per a Controlador IQE35/MOS amb fusible/portafusible, rels 230Vac, carril DIN, modalitat ´´plug&play´´ per connexió elements de camp a borns controlador. Suministro Sonda Temperatura ambiente TS/TS compacta ref. Trend/Montrol o equivalent, (Termistor, 0-40ºC)	551,35 €
	BG8C-ED03	u	Subministrament controlador IQE35/MOS ref Trend/Montrol o equivalent, lliurement programable, protocol BACnet. Disposa de 6 entrades analògiques (3 Resistives, 3 Universals), 2 entrades digitals, 1 sortida analògica, 8 sortides digitals (4 Rele, 4 Triac). Alimentació a 230 Vac. Programat i configurat per a aplicació control fancoil 3 velocitats, 4 tubs, sensor ambient. Subministrament Envoltant ref. Montrol o equivalent, per a Controlador IQE35/MOS amb fusible/portafusible, rels 230Vac, carril DIN, modalitat ´´plug&play´´ per connexió elements de camp a borns controlador. Suministro Sonda Temperatura ambiente TS/TS compacta ref. Trend/Montrol o equivalent, (Termistor, 0-40ºC)	498,58000 €
			Altres conceptes	52,77000 €
P-319	PG8C-ED04	u	Subministrament Controlador IQ4NC/MOS ref Trend/Montrol o equivalent lliurement programable, amb targeta ETH, servidor Web PERSONALITZABLE, protocols Trend, Bacnet servei XML integrat, port comunicació LAN 2 fils. Alimentació 230 Vac.	1.614,28 €
	BG8C-ED04	u	Subministrament Controlador IQ4NC/MOS ref Trend/Montrol o equivalent lliurement programable, amb targeta ETH, servidor Web PERSONALITZABLE, protocols Trend, Bacnet servei XML integrat, port comunicació LAN 2 fils. Alimentació 230 Vac.	1.510,90000 €
			Altres conceptes	103,38000 €
P-320	PG8C-ED05	u	Subministrament Mesurador de potència i energia elèctrica (1 canals trifàsics), refMontrol o similars, pantalla LCD, classe 0.2, fins a 4 mesos de registre de dades denergia, comunicació	434,16 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			RS485, protocols Modbus i BACnet, muntatge en carril DIN. Trafs compatible /5, no inclosos.	
	BG8C-ED05	u	Subministrament Mesurador de potència i energia elèctrica (1 canals trifàsics), refMontrol o similars, pantalla LCD, classe 0.2, fins a 4 mesos de registre de dades denergia, comunicació RS485, protocols Modbus i BACnet, muntatge en carril DIN. Trafs compatible /5, no inclosos.	386,97000 €
			Altres conceptes	47,19000 €
P-321	PG8C-ED06	u	Subministrament Multical 603 de Calories i/o Frigories amb Ultraflow, DN80, QP 40, ref Montrol o equivalent. Inclou: * Integrador independent MULTICAL® 603-E * Caudalímetre ultrasònic ULTRAFLOW® per a CALOR/FRED (segons llistat a baix) amb cable de connexió al integrador de 2,5 metres (Aquest cable es pot demanar amb llarg de 5m o 10m - veure preus a baix). * Alimentació (a escollir entre pila de Liti, 230 VAC o 24 VAC) * 2 sondes de temperatura Pt500 d'1,5 m (amb beines o portasondes). 5 m a partir de DN100 * Port òptic per a lectura de registres històrics (fins a 15 anys) * Suport pla per a instal·lació de l'integrador en paret (si no es vol muntar sobre cabalímetre) * Placa metàl·lica incorporada per a capçal de lectura òptica. * Compleix amb la normativa MID (caudalímetre, integrador i sondes). R.D. 244/2016 * Comunicacions Bms * Configurat i parametritzat	1.837,04 €
	BG8C-ED06	u	Subministrament Multical 603 de Calories i/o Frigories amb Ultraflow, DN80, QP 40, ref Montrol o equivalent. Inclou:* Integrador independent MULTICAL® 603-E* Caudalímetre ultrasònic ULTRAFLOW®per a CALOR/FRED (segons llistat a baix) amb cable de connexió alintegrador de 2,5 metres (Aquest cable es pot demanar amb llarg de 5m o 10m - veure preus a baix).* Alimentació (a escollir entre pila de Liti, 230 VAC o 24 VAC)* 2 sondes de temperatura Pt500 d'1,5 m (amb beines o portasondes). 5 m a partir de DN100* Port òptic per a lectura de registres històrics (fins a 15 anys)* Suport pla per a instal·lació de l'integrador en paret (si no es vol muntar sobre cabalímetre)* Placa metàl·lica incorporada per a capçal de lectura òptica.* Compleix amb la normativa MID (caudalímetre, integrador i sondes). R.D. 244/2016* Comunicacions Bms* Configurat i parametritzat	1.723,05000 €
			Altres conceptes	113,99000 €
P-322	PG8C-ED07	u	Subministrament Multical 603 de Calories i/o Frigories amb Ultraflow, DN65, QP 25, ref Montrol o equivalent. Inclou: * Integrador independent MULTICAL® 603-E * Caudalímetre ultrasònic ULTRAFLOW® per a CALOR/FRED (segons llistat a baix) amb cable de connexió al integrador de 2,5 metres (Aquest cable es pot demanar amb llarg de 5m o 10m - veure preus a baix). * Alimentació (a escollir entre pila de Liti, 230 VAC o 24 VAC) * 2 sondes de temperatura Pt500 d'1,5 m (amb beines o portasondes). 5 m a partir de DN100 * Port òptic per a lectura de registres històrics (fins a 15 anys) * Suport pla per a instal·lació de l'integrador en paret (si no es vol muntar sobre cabalímetre) * Placa metàl·lica incorporada per a capçal de lectura òptica. * Compleix amb la normativa MID (caudalímetre, integrador i sondes). R.D. 244/2016 * Comunicacions Bms * Configurat i parametritzat.	1.604,63 €
	BG8C-ED07	u	Subministrament Multical 603 de Calories i/o Frigories amb Ultraflow, DN65, QP 25, ref Montrol o equivalent. Inclou:* Integrador independent MULTICAL® 603-E* Caudalímetre ultrasònic ULTRAFLOW®per a CALOR/FRED (segons llistat a baix) amb cable de connexió alintegrador de 2,5 metres (Aquest cable es pot demanar amb llarg de 5m o 10m - veure preus a baix).* Alimentació (a escollir entre pila de Liti, 230 VAC o 24 VAC)* 2 sondes de temperatura Pt500 d'1,5 m (amb beines o portasondes). 5 m a partir de DN100* Port òptic per a lectura de registres històrics (fins a 15 anys)* Suport pla per a instal·lació de l'integrador en paret (si no es vol muntar sobre cabalímetre)* Placa metàl·lica incorporada per a capçal de lectura òptica.* Compleix amb la normativa MID (caudalímetre, integrador i sondes). R.D. 244/2016* Comunicacions Bms* Configurat i parametritzat.	1.501,71000 €
			Altres conceptes	102,92000 €
P-323	PG8C-ED08	u	Subministrament Multical 603 de Calories i/o Frigories amb Ultraflow, DN50, QP 25, ref Montrol o equivalent. Inclou: * Integrador independent MULTICAL® 603-E * Caudalímetre ultrasònic ULTRAFLOW® per a CALOR/FRED (segons llistat a baix) amb cable de connexió al integrador de 2,5 metres (Aquest cable es pot demanar amb llarg de 5m o 10m - veure preus a baix). * Alimentació (a escollir entre pila de Liti, 230 VAC o 24 VAC) * 2 sondes de temperatura Pt500 d'1,5 m (amb beines o portasondes). 5 m a partir de DN100 * Port òptic per a lectura de registres històrics (fins a 15 anys) * Suport pla per a instal·lació de l'integrador en paret (si no es vol muntar sobre cabalímetre) * Placa metàl·lica incorporada per a capçal de lectura òptica. * Compleix amb la normativa MID (caudalímetre, integrador i sondes). R.D. 244/2016 * Comunicacions Bms * Configurat i parametritzat.	945,68 €
	BG8C-ED08	u	Subministrament Multical 603 de Calories i/o Frigories amb Ultraflow, DN50, QP 25, ref Montrol o equivalent. Inclou:* Integrador independent MULTICAL® 603-E* Caudalímetre ultrasònic ULTRAFLOW®per a CALOR/FRED (segons llistat a baix) amb cable de connexió alintegrador de 2,5 metres (Aquest cable es pot demanar amb llarg de 5m o 10m - veure preus a baix).* Alimentació (a escollir entre pila de Liti, 230 VAC o 24 VAC)* 2 sondes de	874,14000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			temperatura Pt500 d'1,5 m (amb beines o portasondes). 5 m a partir de DN100* Port òptic per a lectura de registres històrics (fins a 15 anys)* Suport pla per a instal·lació de l'integrador en paret (si no es vol muntar sobre cabalímetre)* Placa metàl·lica incorporada per a capçal de lectura òptica.* Compleix amb la normativa MID (caudalímetre, integrador i sondes). R.D. 244/2016* Comunicacions Bms* Configurat i parametritzat.	
			Altres conceptes	71,54000 €
P-324	PG8C-ED09	u	Subministrament Sonda CO2 ambient, ref Montrol o equivalent amb visualització de lectura mitjançant 6 indicadors LED, amb una sortida 0-10Vdc/4..20mA, comunicacions modbus, alimentació 24VAC/VDC.	378,60 €
	BG8C-ED09	u	Subministrament Sonda CO2 ambient, ref Montrol o equivalent amb visualització de lectura mitjançant 6 indicadors LED, amb una sortida 0-10Vdc/4..20mA, comunicacions modbus, alimentació 24VAC/VDC.	334,06000 €
			Altres conceptes	44,54000 €
P-325	PG8C-ED10	u	Subministrament Integració Comptador Elèctrics a controlador IQ4CN/00/230/MOS, 20 variables, protocol Bacnet IP. Totalment provat i configurat.	174,56 €
	BG8C-ED10	u	Subministrament Integració Comptador Elèctrics a controlador IQ4CN/00/230/MOS, 20 variables, protocol Bacnet IP. Totalment provat i configurat.	139,74000 €
			Altres conceptes	34,82000 €
P-326	PG8C-ED11	u	Subministrament Integració climatitzador a controlador IQ4CN/00/230/MOS, 40 variables, protocol Bacnet IP. Totalment provat i configurat.	275,63 €
	BG8C-ED11	u	Subministrament Integració climatitzador a controlador IQ4CN/00/230/MOS, 40 variables, protocol Bacnet IP. Totalment provat i configurat.	235,99000 €
			Altres conceptes	39,64000 €
P-327	PG8C-ED12	u	Subministrament Integració Comptador Energia a controlador IQ4CN/00/230/MOS, 40 variables, protocol Bacnet IP. Totalment provat i configurat.	317,63 €
	BG8C-ED12	u	Subministrament Integració Comptador Energia a controlador IQ4CN/00/230/MOS, 40 variables, protocol Bacnet IP. Totalment provat i configurat.	275,99000 €
			Altres conceptes	41,64000 €
P-328	PG8C-ED13	u	Project Management, commissioning. Inclou: * Programació de les unitats de control subministrats per MOS * Posada en marxa remota dels controladors DDC. * Creació de la documentació tècnica d'obra, esquemes elèctrics de connexió i fulles tècniques dels equips instal·lats. * Comprovació d'equips de camp així com del seu connexionat elèctric. * Càrrega de programa als controladors i assignació de direcció a la seva Xarxa. * Programació dels llaços de regulació dels controladors. * Comprovació de senyals i valors per a la seva adaptació als requisits de projecte. * Creació de pantalles d'instal·lació per a visor 963 EXISTENT * Creació de gràfics dinàmics en visor 963 EXISTENT * preconfiguració del sistema pel seu accés via Intranet o Internet. * Configuració del sistema pel seu accés via TREND LAN EXISTENT. * Integració de sistema 2 UTAS, (protocol BACNET IP), 4 COMPTADORS ELÈCTRICS (protocol BACNET IP)	3.084,38 €
	BG8C-ED13	u	Project Management, commissioning. Inclou:* Programació de les unitats de control subministrats per MOS* Posada en marxa remota dels controladors DDC.* Creació de la documentació tècnica d'obra, esquemes elèctrics deconnexió i fulles tècniques dels equips instal·lats.* Comprovació d'equips de camp així com del seu connexionat elèctric.* Càrrega de programa als controladors i assignació de direcció a la seva Xarxa.* Programació dels llaços de regulació dels controladors.* Comprovació de senyals i valors per a la seva adaptació als requisits deprojecte.* Creació de pantalles d'instal·lació per a visor 963 EXISTENT* Creació de gràfics dinàmics en visor 963 EXISTENT* preconfiguració del sistema pel seu accés via Intranet o Internet.* Configuració del sistema pel seu accés via TREND LAN EXISTENT.* Integració de sistema 2 UTAS, (protocol BACNET IP), 4 COMPTADORSELÈCTRICS (protocol BACNET IP)	2.910,99000 €
			Altres conceptes	173,39000 €
P-329	PG8C-ED98	u	Realització dels plànols as builts de instal.lacions.	1.287,84 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BG8C-ED98	u	Realització dels plànols as builts de instal.lacions.	1.200,00000 €
			Altres conceptes	87,84000 €
P-330	PG8C-ED99	u	Legalització de les instal.lacions, Final d'Obra i la gestió i abonament de les taxes de tramitació de tots els documents necessaris per legalitzar i posar en servei les instal·lacions, d'acord amb la reglamentació vigent, en les diverses administracions locals, autonòmiques i estatals. climatització.	3.702,84 €
	BG8C-ED99	u	Legalització de les instal.lacions, Final d'Obra i la gestió i abonament de les taxes de tramitació de tots els documents necessaris per legalitzar i posar en servei les instal·lacions, d'acord amb la reglamentació vigent, en les diverses administracions locals, autonòmiques i estatals. climatització.	3.500,00000 €
			Altres conceptes	202,84000 €
P-331	PH21-ED05	u	Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 50000 h, de forma circular, 20 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR <23, eficàcia lluminosa de 111.5 lm/W, 2230 lm, amb equip elèctric regulable DALI, aïllament classe II, cos d'alumini i grau de protecció IP20, encastat. Marca/Model: Lledo / KINO2 LED 20W/840 DA. BLANCO Ref. LEDLLEDS00210E07 o equivalent.	107,66 €
	BH20-ED05	u	Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 50000 h, de forma circular, 20 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR <23, eficàcia lluminosa de 111.5 lm/W, 2230 lm, amb equip elèctric regulable DALI, aïllament classe II, cos d'alumini i grau de protecció IP20, encastat. Marca/Model: Lledo / KINO2 LED 20W/840 DA. BLANCO Ref. LEDLLEDS00210E07 o equivalent.	86,64000 €
			Altres conceptes	21,02000 €
P-332	PH21-ED06	u	Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 50000 h, de forma circular, 8.5 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR <21, eficàcia lluminosa de 110.6 lm/W, 940 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe II, cos d'alumini i grau de protecció IP20, encastat. Marca/Model: Lledo / KINO2 S LED 8,5W/830 BLANCO V2 Ref. LEDLLEDS00000E05V2 o equivalent.	47,84 €
	BH20-ED06	u	Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 50000 h, de forma circular, 8.5 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR <21, eficàcia lluminosa de 110.6 lm/W, 940 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe II, cos d'alumini i grau de protecció IP20, encastat. Marca/Model: Lledo / KINO2 S LED 8,5W/830 BLANCO V2 Ref. LEDLLEDS00000E05V2 o equivalent.	29,67000 €
			Altres conceptes	18,17000 €
P-333	PH21-ED07	u	Subministrament i instal·lació de perfil de cos en alumini anoditzat per a tira LED amb altes prestacions de dissipació. Difusor opalí d'alta transmitància del 80%. Longitud 2 metres. Marca / Model: Lledo / CORESTRIP #50SA 2M V2 Ref. VINLLALP5035R o equivalent	68,18 €
	BH20-ED07	u	Subministrament i instal·lació de perfil de cos en alumini anoditzat per a tira LED amb altes prestacions de dissipació. Difusor opalí d'alta transmitància del 80%. Marca / Model: Lledo / CORESTRIP #50SA 2M V2 Ref. VINLLALP5035R o equivalent	49,04000 €
			Altres conceptes	19,14000 €
P-334	PH21-ED08	u	Subministrament i instal·lació de perfil de cos en alumini anoditzat per a tira LED amb altes prestacions de dissipació. Difusor opalí d'alta transmitància del 80%. Longitud 2.5 metres. Marca / Model: Lledo / CORESTRIP #50SA 2,5M Ref. VINLLALP5035 o equivalent	91,94 €
	BH20-ED08	u	Subministrament i instal·lació de perfil de cos en alumini anoditzat per a tira LED amb altes prestacions de dissipació. Difusor opalí d'alta transmitància del 80%. Longitud 2.5 metres.	71,67000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Marca / Model: Lledo / CORESTRIP #50SA 2,5M Ref. VINLLALP5035 o equivalent	
			Altres conceptes	20,27000 €
P-335	PH21-ED09	u	Subministrament i instal·lació de LED driver regulable DALI per a tires LED de Font de 200w. Totalment muntat i en funcionament. Marca/Model: Lledo / OL-DRIVER 200W/24V DALI Ref.VINELG200V24DA o equivalent	81,67 €
	BH20-ED09	u	Subministrament i instal·lació de LED driver regulable DALI per a tires LED de Font de 200w. Totalment muntat i en funcionament. Marca/Model: Lledo / OL-DRIVER 200W/24V DALI Ref.VINELG200V24DA o equivalent	61,89000 €
			Altres conceptes	19,78000 €
P-336	PH21-ED10	u	Subministrament i instal·lació de LED driver regulable DALI per a tires LED de Font de 150w. Totalment muntat i en funcionament. Marca/Model: Lledo / OL-DRIVER 150W/24V DALI Ref.VINELG150V24DA o equivalent	81,67 €
	BH20-ED10	u	Subministrament i instal·lació de LED driver regulable DALI per a tires LED de Font de 150w. Totalment muntat i en funcionament. Marca/Model: Lledo / OL-DRIVER 150W/24V DALI Ref.VINELG150V24DA o equivalent	61,89000 €
			Altres conceptes	19,78000 €
P-337	PH21-ED11	u	Subministrament i instal·lació de Tapes finals corestrip #50SA. Marca/Model: Lledo / Ref.VINEC5035 o equivalent	5,84 €
	BH20-ED11	u	Subministrament i instal·lació de Tapes finals corestrip #50SA. Marca/Model: Lledo / Ref.VINEC5035 o equivalent	4,50000 €
			Altres conceptes	1,34000 €
P-338	PH21-ED12	u	Subministrament i instal·lació de Set de suspensió corestrip #50SA Marca/Model: Lledo / Ref. VINSWALP018R o equivalent	8,39 €
	BH20-ED12	u	Subministrament i instal·lació de Set de suspensió corestrip #50SA Marca/Model: Lledo / Ref. VINSWALP018R o equivalent	6,93000 €
			Altres conceptes	1,46000 €
P-339	PH21-ED13	u	Subministrament i instal·lació de tira LED amb font de llum LED830 a 24v, 20w/m, IRC>80, 3000K, flux de 1.600lm. Ample de 10mm. Marca/Model: Lledo / VINLLD3528WW6024H o equivalent	105,03 €
	BH20-ED13	u	Subministrament i instal·lació de tira LED amb font de llum LED830 a 24v, 20w/m, IRC>80, 3000K, flux de 1.600lm. Ample de 10mm. Marca/Model: Lledo / VINLLD3528WW6024H o equivalent	94,73000 €
			Altres conceptes	10,30000 €
P-340	PH21-ED14	u	Subministrament i instal·lació de projector de connexió en carril, amb leds amb una vida útil de 50000 h, 35 W de potència, eficàcia lluminosa de 60.9 lm/W, 2130lm, 3200K Marca/Model: Lledo / OD-8856 CS L27W930 DA 1 FL NM Ref. LLD8856002930231NM o equivalent.	215,66 €
	BH20-ED14	u	Subministrament i instal·lació de projector de connexió en carril, amb leds amb una vida útil de 50000 h, 35 W de potència, eficàcia lluminosa de 60.9 lm/W, 2130lm, 3200K Marca/Model: Lledo / OD-8856 CS L27W930 DA 1 FL NM Ref. LLD8856002930231NM o equivalent.	189,50000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	26,16000	€
P-341	PH21-ED15	u	Subministrament i instal·lació de carril per projectors amb tapes finals.	75,13	€
			Marca/Model: Lledo / NR-CARRIL GLOBAL DALI 2 MT.NEG Ref. VINXTSC62002 o equivalent.		
	BH20-ED15	u	Subministrament i instal·lació de carril per projectors amb tapes finals.	55,66000	€
			Marca/Model: Lledo / NR-CARRIL GLOBAL DALI 2 MT.NEG Ref. VINXTSC62002 o equivalent.		
			Altres conceptes	19,47000	€
P-342	PH21-ED16	u	Subministrament i instal·lació de Set de suspensió regulable de 1.5m amb fixació..	16,23	€
			Marca/Model: Lledo / NR-CABLE SUSP.1,5 REGULA.GRIS Ref. VINSPW11 + VINSKB122 o equivalent		
	BH20-ED16	u	Subministrament i instal·lació de Set de suspensió regulable de 1.5m amb fixació..	10,16000	€
			Marca/Model: Lledo / NR-CABLE SUSP.1,5 REGULA.GRIS Ref. VINSPW11 + VINSKB122 o equivalent		
			Altres conceptes	6,07000	€
P-343	PH21-ED17	u	Subministrament i instal·lació de Toma de corrent i dades DALI inicial a cada tram de carril.	16,84	€
			Marca/Model: Lledo / NR-TOMA INI.CARRIL TRIFA.DA.NE Ref. VINXTSC6112 o equivalent		
	BH20-ED17	u	Subministrament i instal·lació de Toma de corrent i dades DALI inicial a cada tram de carril.	10,74000	€
			Marca/Model: Lledo / NR-TOMA INI.CARRIL TRIFA.DA.NE Ref. VINXTSC6112 o equivalent		
			Altres conceptes	6,10000	€
P-344	PH21-ED18	u	Subministrament i instal·lació d'antena RF de 4 entrades cablejades, per a la comunicació amb sensors sense fil d'ocupació, sensors de llum diürna i botoneres sense fil. Alimentat pel bus de comunicació.	344,53	€
			Marca/Model: Lledo / VINQSM34WC o equivalent		
	BH20-ED18	u	Subministrament i instal·lació d'antena RF de 4 entrades cablejades, per a la comunicació amb sensors sense fil d'ocupació, sensors de llum diürna i botoneres sense fil. Alimentat pel bus de comunicació.	317,53000	€
			Marca/Model: Lledo / VINQSM34WC o equivalent		
			Altres conceptes	27,00000	€
P-345	PH21-ED19	u	Subministrament i instal·lació de Licència quantum vue que permet la navegació per l'edifici fent servir plànols de planta customitzats. Permet: Ajustaments de sistema, control d'il·luminació, control de cortines, gestió i reports d'ocupació, creació i gestió de calendaris, gestió del consum energètic, informes i alertes del sistema	2.829,16	€
			Marca/Model: Lledo / VINQSWQVSL o equivalent		
	BH20-ED19	u	Subministrament i instal·lació de Licència quantum vue que permet la navegació per l'edifici fent servir plànols de planta customitzats. Permet:Ajustaments de sistema, control d'il·luminació, control de cortines, gestió i reports d'ocupació, creació i gestió de calendaris, gestió del consum energètic, informes i alertes del sistema	2.429,52000	€
			Marca/Model: Lledo / VINQSWQVSL o equivalent		
			Altres conceptes	399,64000	€
P-346	PH21-ED20	u	Subministrament i instal·lació de HUB 1 processador tipus 3.	4.710,41	€
			Marca/Model: Lledo / VINQP31PL100240 o equivalent		
	BH20-ED20	u	Subministrament i instal·lació de HUB 1 processador tipus 3.	4.221,19000	€
			Marca/Model: Lledo / VINQP31PL100240 o equivalent		

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	489,22000	€
P-347	PH21-ED21	u	Subministrament i instal·lació de controlador de 4 sortides on/off de 10A, que proporciona tall de fase per a quatre zones diferenciades de 10A per zona. Alimentació 220-240V – 50/60Hz. Marca/Model: Lledo / VINQSNE4S10D o equivalent	590,64	€
	BH20-ED21	u	Subministrament i instal·lació de controlador de 4 sortides on/off de 10A, que proporciona tall de fase per a quatre zones diferenciades de 10A per zona. Alimentació 220-240V – 50/60Hz. Marca/Model: Lledo / VINQSNE4S10D o equivalent	509,53000	€
			Altres conceptes	81,11000	€
P-348	PH21-ED22	u	Subministrament i instal·lació de sensor de presencia a bateries per a muntatge a paret. Detecció 90º mitjançant comunicació de RF. Montatje al sostre i detecta en un angle de 90º una distància de fins a 15mts. Transmet sense fils la detecció de presència, amb ajustaments de temporització automàtics d'1,5,15,30mint i tres rangs de sensibilitat. Durada bateria fins a 10 anys. Marca/Model: Lledo / VINLRF3OKLBPWH o equivalent	121,05	€
	BH20-ED22	u	Subministrament i instal·lació de sensor de presencia a bateries per a muntatge a paret. Detecció 90º mitjançant comunicació de RF. Montatje al sostre i detecta en un angle de 90º una distància de fins a 15mts.Transmet sense fils la detecció de presència, amb ajustaments de temporització automàtics d'1,5,15,30mint i tres rangs de sensibilitat. Durada bateria fins a 10 anys. Marca/Model: Lledo / VINLRF3OKLBPWH o equivalent	104,69000	€
			Altres conceptes	16,36000	€
P-349	PH21-ED23	u	Subministrament i instal·lació de font d'alimentació carril DIN 24V, 75 PDU. Marca/Model: Lledo / VINQSPSDH175 o equivalent	320,83	€
	BH20-ED23	u	Subministrament i instal·lació de font d'alimentació carril DIN 24V, 75 PDU. Marca/Model: Lledo / VINQSPSDH175 o equivalent	294,96000	€
			Altres conceptes	25,87000	€
P-350	PH21-ED24	u	Software quantum reportes. Reports de consum energètic per a les càrregues dil·luminació. Reports energètics customitzats des de Quantum. Tracking d'hores de funcionament de llumeneres. Reports dactivitat del sistema. Marca/Model: Lledo / VINQSWRPTPPA o equivalent	590,63	€
	BH20-ED24	u	Software quantum reportes Marca/Model: Lledo / VINQSWRPTPPA o equivalent	509,52000	€
			Altres conceptes	81,11000	€
P-351	PH21-ED25	u	Software control lluminàries Marca/Model: Lledo / VINQSWRPTFOFP o equivalent	298,96	€
	BH20-ED25	u	Software control lluminàries Marca/Model: Lledo / VINQSWRPTFOFP o equivalent	258,23000	€
			Altres conceptes	40,73000	€
P-352	PH21-ED26	u	Suministre i instal.lació de botonera de 3 botons pic alimentada amb bateries. Botons de pujar/baixar i gravat d'icona ´´Llum´´.	27,81	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Marca/Model: Lledo / VINPK23BRLTAWL01 o equivalent	
	BH20-ED26	u	Suministre i instal.lació de botonera de 3 botons pic alimentada amb bateries. Botons de pujar/baixar i gravat d'icona ´´Llum´´.	15,89000 €
			Marca/Model: Lledo / VINPK23BRLTAWL01 o equivalent	
			Altres conceptes	11,92000 €
P-353	PH21-ED27	u	Unitat de programació avançada que consisteix formació per personal tècnic especialitat i suport inicial i durant l'obra, la configuració i la posada en marxa.	997,50 €
			Marca/Model: Lledo / UPA0000 o equivalent	
	BH20-ED27	u	Unitat de programació avançada que consisteix formació per personal tècnic especialitat i suport inicial i durant l'obra, la configuració i la posada en marxa.	897,02000 €
			Marca/Model: Lledo / UPA0000 o equivalent	
			Altres conceptes	100,48000 €
P-354	PH21-ED28	u	Subministrament i instal·lació d'interfície de paret amb entrada de contacte sec.	467,03 €
			Marca/Model: Lledo VINQSECIWCI / UPA0000 o equivalent	
	BH20-ED28	u	Subministrament i instal·lació d'interfície de paret amb entrada de contacte sec.	418,30000 €
			Marca/Model: Lledo VINQSECIWCI / UPA0000 o equivalent	
			Altres conceptes	48,73000 €
P-355	PH21-ED29	u	Subministrament i instal·lació de controlador DALI amb 2 enllaços.	1.669,06 €
			Marca/Model: Lledo / VINQSNE2DALD o equivalent	
	BH20-ED29	u	Subministrament i instal·lació de controlador DALI amb 2 enllaços.	1.536,60000 €
			Marca/Model: Lledo / VINQSNE2DALD o equivalent	
			Altres conceptes	132,46000 €
P-356	PH57-ED01	u	Subministració e instal.lació de llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP43, aïllament classe II, amb un flux de 180 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial.	70,44 €
			Marca/Model: Daisalux / NAOS N5 (PRD) o equivalent.	
	BH65-ED01	u	Subministració e instal.lació de llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP43, aïllament classe II, amb un flux de 180 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial.	59,14000 €
			Marca/Model: Daisalux / NAOS N5 (PRD)	
			Altres conceptes	11,30000 €
P-357	PH57-ED02	u	Subministració e instal.lació de llum d'emergència circular amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP43/20, aïllament classe II, amb un flux de 200 lm, 1 h d'autonomia, de forma circular amb difusor i cos de policarbonat, diàmetre 46mm, preu alt, col·locat encasat. Marca/Model: Daisalux / Izar N30 o equivalent.	80,57 €
	BH65-ED02	u	Subministració e instal.lació de llum d'emergència circular amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP43/20, aïllament classe II, amb un flux de 200 lm, 1 h d'autonomia, de forma circular amb difusor i cos de policarbonat, diàmetre 46mm, preu alt, col·locat encasat. Marca/Model: Daisalux / Izar N30 o equivalent.	68,79000 €
			Altres conceptes	11,78000 €
P-358	PH57-ED03	u	Subministració e instal.lació de llum d'emergència en perfil amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP20/IK04, aïllament classe II, amb un flux de 200 lm, 1 h d'autonomia, de forma de lama, longitud 328mm, altura	103,67 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			34mm preu alt, col·locat en perfil. Marca/Model: Daisalux / Izar-SM N30 o equivalent.	
	BH65-ED03	u	Subministració e instal.lació de llum d'emergència en perfil amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP20/IK04, aïllament classe II, amb un flux de 200 lm, 1 h d'autonomia, de forma de lama, longitud 328mm, altura 34mm preu alt, col·locat en perfil. Marca/Model: Daisalux / Izar-SM N30 o equivalent.	90,79000 €
			Altres conceptes	12,88000 €
P-359	PH57-ED04	u	Subministració e instal.lació de llumenera decorativa modular d'alumini, de 60x60 cm, de 36 W de potència de la llumenera, 3770 lm de flux lluminós, protecció IP20, regulable DALI, UGR<19, de temperatura de color 4000 K, encastada Marca/Model: Lledo / SNOW L840/36W 60X60B DA G4 o equivalent.	131,98 €
	BH65-ED04	u	Subministració e instal.lació de llumenera decorativa modular d'alumini, de 60x60 cm, de 36 W de potència de la llumenera, 3770 lm de flux lluminós, protecció IP20, regulable DALI, UGR<19, de temperatura de color 4000 K, encastada Marca/Model: Lledo / SNOW L840/36W 60X60B DA G4 o equivalent.	117,75000 €
			Altres conceptes	14,23000 €
P-360	PHB3-ED99	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1500 mm de llargària, 32 W de potència, flux lluminós de 3900 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP66, temperatura de color 4000 K, muntada superficialment. Marca/Model: Lledo / LLD8550040840000G2 o equivalent	106,16 €
	BHB1-ED99	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1500 mm de llargària, 32 W de potència, flux lluminós de 3900 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP66, temperatura de color 4000 K, muntada superficialment. Marca/Model: Lledo / LLD8550040840000G2 o equivalent	87,86000 €
			Altres conceptes	18,30000 €
P-361	PJ210-3YKL	u	Aixeta monocomandament per a aigüera, muntada superficialment, d'acer inoxidable preu alt, amb broc giratori de fosa, amb dues entrades de maniguets	366,73 €
	BJ210-0SFS	u	Aixeta de classe monocomandament per a aigüera, per a muntar superficialment sobre taulell o aparell sanitari, d'acer inoxidable preu alt, amb broc giratori de fosa, amb dues entrades de maniguets	328,48000 €
			Altres conceptes	38,25000 €
P-362	PJ215-3CS2	u	Aixeta de regulació per a inodor amb cisterna incorporada, mural, muntada superficialment, amb tub d'enllaç incorporat, de llautó cromat, preu alt, amb entrada de 1/2"	22,12 €
	BJ215-0RRU	u	Aixeta de regulació per a inodor amb cisterna incorporada, mural, per a muntar superficialment, amb tub d'enllaç incorporat, de llautó cromat, preu alt, amb entrada de 1/2"	12,42000 €
			Altres conceptes	9,70000 €
P-363	PJ217-3SC0	u	Aixeta mescladora per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb dues entrades de maniguets	74,42 €
	BJ217-0RB2	u	Aixeta mescladora per a lavabo, per a muntar superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb dues entrades de maniguets	50,09000 €
			Altres conceptes	24,33000 €
P-364	PJA0-62BK	u	Acumulador per a aigua calenta sanitària de 75 l de capacitat, amb cubeta d'acer esmaltat i aïllament de poliuretà, dissenyat segons els requisits del REGLAMENTO (UE) 814/2013, amb una classe d'eficiència energètica en aigua calenta sanitària segons REGLAMENTO (UE) 812/2013, col·locat	345,67 €
	BJA0-177C	u	Acumulador per a aigua calenta sanitària de 75 l de capacitat, amb cubeta d'acer esmaltat i aïllament de poliuretà, dissenyat segons els requisits del REGLAMENTO (UE) 814/2013, amb una classe d'eficiència energètica en aigua calenta sanitària segons REGLAMENTO	275,70000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			(UE) 812/2013	
			Altres conceptes	69,97000 €
P-365	PM11-3841	u	Central de detecció d'incendis microprocessada per a instal·lacions analògiques per a 2 bucles, amb possibilitat de connexió fins a 199 elements per bucle, amb doble alimentació, amb funcions d'autoanàlisi automàtic amb teclat i matriu LCD indicador de funcions i d'estat, amb LED's indicadors d'alimentació, de zona, d'avaria, de connexió de zona i de prova d'alarma, amb cofre d'acer i porta amb pany i clau, i muntada a la paret. Marca/Model: Aguilera / AE/SA-C2 o equivalent.	1.695,02 €
	BM12-0SXL	u	Central de detecció d'incendis microprocessada per a instal·lacions analògiques per a 2 bucles, amb possibilitat de connexió fins a 199 elements per bucle, amb doble alimentació, amb funcions d'autoanàlisi automàtic amb teclat i matriu LCD indicador de funcions i d'estat, amb LED's indicadors d'alimentació, de zona, d'avaria, de connexió de zona i de prova d'alarma, amb cofre d'acer i porta amb pany i clau, i muntada a la paret. Marca/Model: Aguilera / AE/SA-C2 o equivalent.	1.550,00000 €
	BMY2-0TBU	u	Part proporcional d'elements especials per a centrals de detecció	0,68000 €
			Altres conceptes	144,34000 €
P-366	PM15-4IDC	u	Sensor de fums òptic per a instal·lació contra incendis analògica, segons norma UNE-EN 54-7, amb base de superfície, muntat superficialment	46,88 €
	BM16-0SWX	u	Sensor de fums òptic per a instal·lació contra incendis analògica, segons norma UNE-EN 54-7, amb base de superfície	31,55000 €
	BMY2-0TBT	u	Part proporcional d'elements especials per a detectors	0,37000 €
			Altres conceptes	14,96000 €
P-367	PM17-386S	u	Polsador d'alarma per a instal·lació contra incendis convencional, accionament manual per trencament d'element fràgil, segons norma UNE-EN 54-11, muntat superficialment	29,75 €
	BMY2-0TBW	u	Part proporcional d'elements especials per a polsadors d'alarma	0,31000 €
	BM18-0SYT	u	Polsador d'alarma per a instal·lació contra incendis convencional, accionament manual per trencament d'element fràgil, segons norma UNE-EN 54-11, per a muntar superficialment	15,30000 €
			Altres conceptes	14,14000 €
P-368	PM18-385U	u	Sirena electrònica per a instal·lació analògica, nivell de potència acústica 93 dB, alimentada des del llaç, amb senyal lluminós i so multitò, grau de protecció IP-54, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, col·locada a l'interior	143,58 €
	BMY2-0TBV	u	Part proporcional d'elements especials per a sirenes	0,62000 €
	BM19-0SYL	u	Sirena electrònica per a instal·lació analògica, nivell de potència acústica 93 dB, alimentada des del llaç, amb senyal lluminós i so multitò, grau de protecció IP-54, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, per a col·locació interior	120,22000 €
			Altres conceptes	22,74000 €
P-369	PM18-ED01	u	Subministrament i instal·lació de Flash de sostre Banys, certificat EN 54-23 per a muntatge al sostre. Tipus C-3-7.5. Màxima alçada d'instal·lació 3m, longitud de cobertura 7.5 m. Tecnologia led que garanteix una intensitat lluminosa 0.4lux/m2 a tota l'àrea. Freqüència de flaix seleccionable entre 1Hz i 0.5Hz Consum màxim 25mA. Protecció IP33 amb base baixa, IP65 amb base alta.	71,76 €
	BMY2-0TBV	u	Part proporcional d'elements especials per a sirenes	0,62000 €
	BM19-ED01	u	Subministrament i instal·lació de Flash de sostre Banys, certificat EN 54-23 per a muntatge al sostre. Tipus C-3-7.5. Màxima alçada d'instal·lació 3m, longitud de cobertura 7.5 m. Tecnologia led que garanteix una intensitat lluminosa 0.4lux/m2 a tota l'àrea. Freqüència de flaix seleccionable entre 1Hz i 0.5Hz Consum màxim 25mA. Protecció IP33 amb base baixa, IP65 amb base alta.	55,00000 €
			Altres conceptes	16,14000 €
P-370	PM18-ED02	u	Subministrament i instal·lació de unitat microprocessada direccionable que controla un bucle amb detectors, polsadors o altres equips convencionals. Disposa d'un relé de sortida supervisat per activar una maniobra d'evacuació en compliment de la norma d'instal·lació EN	68,28 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			54-14. Especial per controlar zones de detectors o polsadors convencionals en àrees on no s'instal·len detectors intel·ligents. Admet alimentació auxiliar per als equips del bucle. Proveït d'autoaïllador que l'aïlla de la resta de la instal·lació en cas de curtcircuit a l'interior. Connexió a 2 fils amb clemes extraïbles. Alimentació: entre 18 i 27 Vcc. Consum màxim: 900 €. Consum màxim bucle alimentació auxiliar: 44mA. Muntat amb caixa d'ABS de 105 x 82 x 25mm.	
	BM19-ED02	u	Subministrament i instal·lació de unitat microprocessada direccionable que controla un bucle amb detectors, polsadors o altres equips convencionals. Disposa d'un relé de sortida supervisat per activar una maniobra d'evacuació en compliment de la norma d'instal·lació EN 54-14. Especial per controlar zones de detectors o polsadors convencionals en àrees on no s'instal·len detectors intel·ligents.Admet alimentació auxiliar per als equips del bucle.Proveït d'autoaïllador que l'aïlla de la resta de la instal·lació en cas de curtcircuit a l'interior.Connexió a 2 fils amb clemes extraïbles.Alimentació: entre 18 i 27 Vcc.Consum màxim: 900 €.Consum màxim bucle alimentació auxiliar: 44mA.Muntat amb caixa d'ABS de 105 x 82 x 25mm.	52,30000 €
			Altres conceptes	15,98000 €
P-371	PM18-ED03	u	Subministrament i instal·lació de sistema d'assistència de persones discapacitades.	144,61 €
	BM19-ED03	u	Subministrament i instal·lació de sistema d'assistència de persones discapacitades.	125,00000 €
			Altres conceptes	19,61000 €
P-372	PM20-DG4X	u	Boca d'incendis equipada de 25 mm de diàmetre, BIE-25, formada per armari d'acer inoxidable i porta d'acer inoxidable, inclosa BIE (debanadora d'alimentació axial abatible,mànega de 20 m i llança), per a col·locar superficialment, inclòs part proporcional d' accessoris i tot el petit material auxiliar de connexió i muntatge	445,44 €
	BM20-0T13	u	Boca d'incendis equipada de 25 mm de diàmetre, BIE-25, formada per armari d'acer inoxidable i porta d'acer inoxidable, inclosa BIE (debanadora d'alimentació axial abatible,mànega de 20 m i llança), per a col·locar superficialment	344,10000 €
	BMY0-0TC2	u	Part proporcional d'elements especials per a boques d'incendi	0,59000 €
			Altres conceptes	100,75000 €
P-373	PM20-ED01	u	Desplaçament de boca dincendis de 25mm de diàmetre, BIE-25. Tasques de desconnexió i ampliació de canonada i accessoris per a la ubicació a la nova ubicació, inclòs part proporcional d' accessoris i tot el petit material auxiliar de connexió i muntatge	976,63 €
	BM20-ED01	u	Desplaçament de boca dincendis de 25mm de diàmetre, BIE-25. Tasques de desconnexió i ampliació de canonada i accessoris per a la ubicació a la nova ubicació, inclòs part proporcional d' accessoris i tot el petit material auxiliar de connexió i muntatge	850,00000 €
	BMY0-0TC2	u	Part proporcional d'elements especials per a boques d'incendi	0,59000 €
			Altres conceptes	126,04000 €
P-374	PM20-ED02	u	Canonada de distribució d'aigua per proveïment dels equips d'extinció d'incendis, formada per canonada d'acer negre amb soldadura longitudinal, de 1´´ DN 25 mm de diàmetre, unió roscada i sense calorifugar. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials, mà d'emprimació antioxidant d'almenys 50 micres de gruix, i dos passades d'esmalt vermell d'almenys 40 microns de gruix cadascuna.	52,28 €
	BM20-ED02	m	Canonada de distribució d'aigua per proveïment dels equips d'extinció d'incendis, formada per canonada d'acer negre amb soldadura longitudinal, de 1´´ DN 25 mm de diàmetre, unió roscada i sense calorifugar. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials, mà d'emprimació antioxidant d'almenys 50 micres de gruix, i dos passades d'esmalt vermell d'almenys 40 microns de gruix cadascuna.	43,69000 €
			Altres conceptes	8,59000 €
P-375	PM32-DZ3Y	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, cromat, amb suport a paret	75,18 €
	BMY3-0TC7	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	0,30000 €
	BM33-0T4E	u	Extintor de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, cromat	60,70000 €
			Altres conceptes	14,18000 €
P-376	PM32-DZ49	u	Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 2 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret	62,85 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BMY3-0TC7	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	0,30000 €
	BM33-0T4V	u	Extintor de diòxid de carboni, de càrrega 2 kg, amb pressió incorporada, pintat	48,95000 €
			Altres conceptes	13,60000 €
P-377	PMS0-6Z7U	u	Rètol senyalització sortida d'emergència, rectangular, de 297x148 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical	13,79 €
	BMS0-1K22	u	Rètol senyalització sortida d'emergència, rectangular, de 297x148 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4	4,18000 €
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,40000 €
			Altres conceptes	9,21000 €
P-378	PMS0-6Z7V	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical	13,79 €
	BMS0-1K1T	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4	4,18000 €
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,40000 €
			Altres conceptes	9,21000 €
P-379	PMS0-6Z7Y	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 320x160 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical	13,79 €
	BMS0-1K1V	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 320x160 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4	4,18000 €
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,40000 €
			Altres conceptes	9,21000 €
P-380	PN22-ED55	u	Subministrament i instal·lació de xarxa d'evacuació de condensats, col·locada superficialment i fixada a l'parament, formada per tub flexible de PVC, de 25 mm de diàmetre i 2,5 mm de gruix, que connecta la unitat d'aire condicionat amb la xarxa de petita evacuació, la baixant, el col·lector o lal caixa sifònica. Fins i tot p / p de material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra, sifó, accessoris i peces especials col·locats mitjançant unió enganxada amb adhesiu. Totalment muntada, connexionada i provada.	16,91 €
	BN22-ED55	u	Subministrament i instal·lació de xarxa d'evacuació de condensats, col·locada superficialment i fixada a l'parament, formada per tub flexible de PVC, de 25 mm de diàmetre i 2,5 mm de gruix, que connecta la unitat d'aire condicionat amb la xarxa de petita evacuació, la baixant, el col·lector o lal caixa sifònica. Fins i tot p / p de material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra, sifó, accessoris i peces especials col·locats mitjançant unió enganxada amb adhesiu. Totalment muntada, connexionada i provada.	10,80000 €
			Altres conceptes	6,11000 €
P-381	PN38-EBYH	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 1/2, de 64 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	18,20 €
	BN38-0XCQ	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 1/2 ",i preu alt de 64 bar de PN	8,58000 €
			Altres conceptes	9,62000 €
P-382	PN38-EBYO	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 1, de 64 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	30,15 €
	BN38-0XCK	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 1 ",i preu alt de 64 bar de PN	18,11000 €
			Altres conceptes	12,04000 €
P-383	PN38-EBYU	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 1"1/4, de 64 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	39,38 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BN38-0XCM	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 1"1/4 ",i preu alt de 64 bar de PN	24,25000 €
			Altres conceptes	15,13000 €
P-384	PN38-EC26	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 3/8, de 64 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	17,64 €
	BN38-0XCO	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 3/8 ",i preu alt de 64 bar de PN	8,05000 €
			Altres conceptes	9,59000 €
P-385	PN38-EC2D	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 3/4, de 64 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	21,43 €
	BN38-0XCH	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 3/4 ",i preu alt de 64 bar de PN	11,66000 €
			Altres conceptes	9,77000 €
P-386	PN38-ED01	u	Vàlvula d'esquadra de 1/2 ´´per a alimentació inodor muntada superficialment.	18,48 €
	BN38-ED01	u	Vàlvula d'esquadra de 1/2 ´´per a alimentació inodor muntada superficialment.	8,85000 €
			Altres conceptes	9,63000 €
P-387	PN72-ED04	u	Subministrament i instal·lació de vàlvula de 3 vies amb control tot-res. Totalment muntada i en funcionament. Marca/Model: IMI Hidronic Enginnering / V3V DN15 o equivalent	92,33 €
	BN73-ED04	u	Subministrament i instal·lació de vàlvula de 3 vies amb control tot-res. Totalment muntada i en funcionament. Marca/Model: IMI Hidronic Enginnering / V3V DN15 o equivalent	75,74000 €
			Altres conceptes	16,59000 €
P-388	PN72-ED13	u	Subministrament i instal.lació acoblament roscat per a connexió a elements amb seient pla. Marca/Model: IMI Hidronic Enginnering / Racor Rosca 1/2" As. Plano o equivalent	22,37 €
	BN73-ED13	u	Subministrament i instal.lació acoblament roscat per a connexió a elements amb seient pla. Marca/Model: IMI Hidronic Enginnering / Racor Rosca 1/2" As. Plano o equivalent	9,11000 €
			Altres conceptes	13,26000 €
P-389	PN72-ED14	u	Subministrament i instal·lació de vàlvula de 3 vies. Totalment muntada i en funcionament. Marca/Model: IMI Hidronic Enginnering / CV316RGA DN20 3vias kvs 6,3 o equivalent	283,67 €
	BN73-ED14	u	Subministrament i instal·lació de vàlvula de 3 vies. Totalment muntada i en funcionament. Marca/Model: IMI Hidronic Enginnering / CV316RGA DN20 3vias kvs 6,3 o equivalent	257,97000 €
			Altres conceptes	25,70000 €
P-390	PN72-ED15	u	Subministrament i instal·lació de vàlvula de 3 vies. Totalment muntada i en funcionament. Marca/Model: IMI Hidronic Enginnering / CV316RGA DN20 3vias kvs 5 o equivalent	283,67 €
	BN73-ED15	u	Subministrament i instal·lació de vàlvula de 3 vies. Totalment muntada i en funcionament. Marca/Model: IMI Hidronic Enginnering / CV316RGA DN20 3vias kvs 5 o equivalent	257,97000 €
			Altres conceptes	25,70000 €
P-391	PN72-ED16	u	Subministrament i instal·lació de vàlvula de 3 vies. Totalment muntada i en funcionament. Marca/Model: IMI Hidronic Enginnering / CV316RGA DN25 3vias kvs 8,6 o equivalent	337,71 €
	BN73-ED16	u	Subministrament i instal·lació de vàlvula de 3 vies. Totalment muntada i en funcionament. Marca/Model: IMI Hidronic Enginnering / CV316RGA DN25 3vias kvs 8,6 o equivalent	309,43000 €
			Altres conceptes	28,28000 €
P-392	PN72-ED17	u	Subministrament i instal·lació de vàlvula de 3 vies. Totalment muntada i en funcionament. Marca/Model: IMI Hidronic Enginnering / CV316RGA DN32 3vias kvs 12,5 o equivalent	405,89 €
	BN73-ED17	u	Subministrament i instal·lació de vàlvula de 3 vies. Totalment muntada i en funcionament. Marca/Model: IMI Hidronic Enginnering / CV316RGA DN32 3vias kvs 12,5 o equivalent	374,37000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	31,52000 €
P-393	PN75-ED01	u	Subministrament i instal·lació de vàlvula combinada per a control, equilibrat, amb control tot-res, estabilització de pressió. Totalment muntada i en funcionament	182,50 €
			Marca/Model: IMI Hidronic Enginnering / TA-Compact-P DN10-Qmax-120l/h o equivalent	
	BN72-ED01	u	Subministrament i instal·lació de vàlvula combinada per a control, equilibrat, amb control tot-res, estabilització de pressió. Totalment muntada i en funcionament	161,61000 €
			Marca/Model: IMI Hidronic Enginnering / TA-Compact-P DN10-Qmax-120l/h o equivalent	
			Altres conceptes	20,89000 €
P-394	PN75-ED02	u	Subministrament i instal·lació de vàlvula combinada per a control, equilibrat, amb control tot-res , estabilització de pressió. Totalment muntada i en funcionament.	184,15 €
			Marca/Model: IMI Hidronic Enginnering / TA-Compact-P DN15LF Qmax 245 l/h o equivalent	
	BN72-ED02	u	Subministrament i instal·lació de vàlvula combinada per a control, equilibrat, amb control tot-res , estabilització de pressió. Totalment muntada i en funcionament.	163,19000 €
			Marca/Model: IMI Hidronic Enginnering / TA-Compact-P DN15LF o equivalent	
			Altres conceptes	20,96000 €
P-395	PN75-ED03	u	Subministrament i instal·lació de vàlvula combinada per a control, equilibrat, amb control tot-res , estabilització de pressió. Totalment muntada i en funcionament.	184,15 €
			Marca/Model: IMI Hidronic Enginnering / TA-Compact-P DN15-Qmax 470l/h o equivalent	
	BN72-ED03	u	Subministrament i instal·lació de vàlvula combinada per a control, equilibrat, amb control tot-res , estabilització de pressió. Totalment muntada i en funcionament.	163,19000 €
			Marca/Model: IMI Hidronic Enginnering / TA-Compact-P DN15-Qmax 470l/h o equivalent	
			Altres conceptes	20,96000 €
P-396	PN75-ED10	u	Subministrament i instal·lació de Ràcords Femella/Femella. Totalment muntada i en funcionament.	14,03 €
			Marca/Model: IMI Hidronic Enginnering / RHL 10 Hembra G1/2Hembra G3/8 o equivalent	
	BN72-ED10	u	Subministrament i instal·lació de Ràcords Femella/Femella. Totalment muntada i en funcionament.	1,17000 €
			Marca/Model: IMI Hidronic Enginnering / RHL 10 Hembra G1/2Hembra G3/8 o equivalent	
			Altres conceptes	12,86000 €
P-397	PN75-ED11	u	Subministrament i instal·lació de Ràcords Femella/Femella. Totalment muntada i en funcionament.	13,92 €
			Marca/Model: IMI Hidronic Enginnering / RHL 15 Hembra G3/4Hembra G1/2 o equivalent	
	BN72-ED11	u	Subministrament i instal·lació de Ràcords Femella/Femella. Totalment muntada i en funcionament.	1,06000 €
			Marca/Model: IMI Hidronic Enginnering / RHL 15 Hembra G3/4Hembra G1/2 o equivalent	
			Altres conceptes	12,86000 €
P-398	PN75-ED12	u	Subministrament i instal·lació de actuador electrotèrmic tot/res. Totalment muntada i en funcionament.	93,81 €
			Marca/Model: IMI Hidronic Enginnering / T/N EMO-T 24V NC 1m o equivalent	
	BN72-ED12	u	Subministrament i instal·lació de actuador electrotèrmic tot/res. Totalment muntada i en funcionament.	77,15000 €
			Marca/Model: IMI Hidronic Enginnering / T/N EMO-T 24V NC 1m o equivalent	

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	16,66000	€
P-399	PN75-ED18	u	Subministrament i instal·lació d'actuador proporcional. Totalment muntada i en funcionament. Marca/Model: IMI Hidronic Enginnering / MC55Y o equivalent	447,06	€
	BN72-ED18	u	Subministrament i instal·lació de actuador proporcional. Totalment muntada i en funcionament. Marca/Model: IMI Hidronic Enginnering / MC55Y o equivalent	413,58000	€
			Altres conceptes	33,48000	€
P-400	PNB0-DPJX	u	Vàlvula de boia directa roscada, de diàmetre nominal 2"1/2, de 10 bar de PN, de bronze, preu alt i muntada superficialment	502,67	€
	BNB0-0WTF	u	Vàlvula de boia de transmissió directa amb rosca, de diàmetre nominal 2"1/2, de 10 bar de PN, de bronze, preu alt	461,24000	€
			Altres conceptes	41,43000	€
P-401	PNB0-DPJY	u	Vàlvula de boia directa roscada, de diàmetre nominal 1"1/2, de 10 bar de PN, de bronze, preu alt i muntada superficialment	169,40	€
	BNB0-0WTB	u	Vàlvula de boia de transmissió directa amb rosca, de diàmetre nominal 1"1/2, de 10 bar de PN, de bronze, preu alt	148,08000	€
			Altres conceptes	21,32000	€
P-402	PNB0-DPK0	u	Vàlvula de boia directa roscada, de diàmetre nominal 3/4", de 10 bar de PN, de bronze, preu alt i muntada superficialment	51,22	€
	BNB0-0WTH	u	Vàlvula de boia de transmissió directa amb rosca, de diàmetre nominal 3/4", de 10 bar de PN, de bronze, preu alt	40,03000	€
			Altres conceptes	11,19000	€
P-403	PNB0-DPK6	u	Vàlvula de boia directa roscada, de diàmetre nominal 1/2", de 10 bar de PN, de bronze, preu alt i muntada superficialment	42,00	€
	BNB0-0WTD	u	Vàlvula de boia de transmissió directa amb rosca, de diàmetre nominal 1/2", de 10 bar de PN, de bronze, preu alt	31,25000	€
			Altres conceptes	10,75000	€
P-404	PNB0-DPKB	u	Vàlvula de boia directa roscada, de diàmetre nominal 2", de 10 bar de PN, de bronze, preu alt i muntada superficialment	254,26	€
	BNB0-0WTE	u	Vàlvula de boia de transmissió directa amb rosca, de diàmetre nominal 2", de 10 bar de PN, de bronze, preu alt	226,25000	€
			Altres conceptes	28,01000	€
P-405	PNC0-H9PC	u	Vàlvula d'equilibrat embridada de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, de fosa nodular, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, instal·lada i ajustada. Marca/Model: IMI Hidronic Enginnering / PN 16 STAF 65 o equivalent	625,46	€
	BNC0-H5OK	u	Vàlvula d'equilibrat embridada de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, de fosa nodular, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, instal·lada i ajustada. Marca/Model: IMI Hidronic Enginnering / PN 16 STAF 65 o equivalent	537,35000	€
			Altres conceptes	88,11000	€
P-406	PNC1-H9OC	u	Vàlvula d'equilibrat roscada de 32 mm de diàmetre nominal, fabricada en ametall, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, instal·lada i ajustada. Marca/Modelo: IMI Hidronic Enginnering / PN25 STAD32 o equivalent	201,74	€
	BNC1-H5OA	u	Vàlvula d'equilibrat roscada de 32 mm de diàmetre nominal, fabricada en ametall, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, instal·lada i ajustada. Marca/Modelo: IMI Hidronic Enginnering / PN25 STAD32 o equivalent	178,88000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	22,86000 €
P-407	PNC1-H9OD	u	Vàlvula d'equilibrat roscada de 40 mm de diàmetre nominal, fabricada en ametall, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, instal·lada i ajustada. Marca/Model: IMI Hidronic Enginnering / PN25 STAD40 o equivalent	231,45 €
	BNC1-H5O7	u	Vàlvula d'equilibrat roscada de 40 mm de diàmetre nominal, fabricada en ametall, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, instal·lada i ajustada. Marca/Model: IMI Hidronic Enginnering / PN25 STAD40 o equivalent	199,22000 €
			Altres conceptes	32,23000 €
P-408	PNC1-H9OE	u	Vàlvula d'equilibrat roscada de 50 mm de diàmetre nominal, fabricada en ametall, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, instal·lada i ajustada. Marca/Modelo: IMI Hidronic Enginnering / PN25 STAD50 o equivalent	307,71 €
	BNC1-H5OB	u	Vàlvula d'equilibrat roscada de 50 mm de diàmetre nominal, fabricada en ametall, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, instal·lada i ajustada. Marca/Modelo: IMI Hidronic Enginnering / PN25 STAD50 o equivalent	250,64000 €
			Altres conceptes	57,07000 €
P-409	PP27-BXOZ	u	Obreportes elèctric d'accionament automàtic per a sistemes digitals o 2 fils amb palanca de desbloqueig, col·locat encastat	135,63 €
	BP2H-2WWZ	u	Obreportes elèctric d'accionament automàtic per a sistemes digitals o 2 fils amb palanca de desbloqueig per a col·locar encastat	23,12000 €
			Altres conceptes	112,51000 €
P-410	PP28-BVFD	u	Placa de carrer sistema digital per IP amb 2 pulsadors distribuïts en una columna, equipada amb intercomunicador audio, amb targeter, servei a simple i múltiple accés, muntada superficialment amb font d'alimentació per obre portes.	1.131,12 €
	BP2L-2W66	u	Placa de carrer sistema digital i par trenat amb 2 pulsadors distribuïts en una columna, equipada amb intercomunicador audio i video, amb secret de conversació, telecàmara blanc / negre i amb targeter, servei a simple i múltiple accés, per a muntatge superficial	950,00000 €
			Altres conceptes	181,12000 €
P-411	PP2C-ED01	u	Subministrament i instal·lació de placa interior amb telèfon mural amb tecnologia IP per a sistema d'intercomuniació amb polsador per a obertura de porta.	290,34 €
	BP2E-ED01	u	Subministrament i instal·lació de placa interior amb telèfon mural amb tecnologia IP per a sistema d'intercomuniació amb polsador per a obertura de porta.	250,00000 €
			Altres conceptes	40,34000 €
P-412	PP44-6640	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6a F/UTP, 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	2,27 €
	BP44-1A3X	m	Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6a F/UTP, 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	1,36500 €
			Altres conceptes	0,90500 €
P-413	PP44-ED01	u	Armari de comunicacions de 19'', ample de 600mm, alçada 42U, fondària de 600mm, ventilat, tancament amb clau. Totalment muntat i connecat el cabblejat i en funcionament. Accesoris: 1 ut. - Panell de connexions fibra òptica. 1 ut. - SFP 1GbE per FO i conector LC. 12 ut.- Panell patchpanel 19´´ cat6 de 24 ports. 12 ut.- Panell Passafils 19´´ amb 5 anilles. 280ut.- Latiguillos RJ45-RJ45, cat6 de 1 m. 1 ut. - Regleta elèctrica 1U 8 x Schuko 16A.	4.095,84 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BP44-ED01	u	Armari de comunicacions de 19'', ample de 600mm, alçada 42U, fondària de 600mm, ventilat, tancament amb clau. Totalment muntat i connecat el cabblejat i en funcionament. Accesoris: 1 ut. - Panell de connexions fibra òptica. 1 ut. - SFP 1GbE per FO monomode i conector LC. 12 ut.- Panell patchpanel 19´´ cat6 de 24 ports. 12 ut.- Panell Passafils 19´´ amb 5 anilles. 280ut.- Latiguillos RJ45-RJ45, cat6 de 1 m. 1 ut. - Regleta elèctrica 1U 8 x Schuko 16A.	3.900,00000 €
			Altres conceptes	195,84000 €
P-414	PP44-ED02	u	Armari de comunicacions de 19'', ample de 600mm, alçada 42U, fondària de 600mm, ventilat, tancament amb clau. Totalment muntat i connecat el cabblejat i en funcionament. Accesoris: 1 ut. - Panell de connexions fibra òptica. 1 ut. - SFP 1GbE per FO i conector LC. 9 ut.- Panell patchpanel 19´´ cat6 de 24 ports. 9 ut.- Panell Passafils 19´´ amb 5 anilles. 171 ut.- Latiguillos RJ45-RJ45, cat6 de 1 m. 1 ut. - Regleta elèctrica 1U 8 x Schuko 16A.	3.360,84 €
	BP44-ED02	u	Armari de comunicacions de 19'', ample de 600mm, alçada 42U, fondària de 600mm, ventilat, tancament amb clau. Totalment muntat i connecat el cabblejat i en funcionament. Accesoris: 1 ut. - Panell de connexions fibra òptica. 1 ut. - SFP 1GbE per FO monomode i conector LC. 9 ut.- Panell patchpanel 19´´ cat6 de 24 ports. 9 ut.- Panell Passafils 19´´ amb 5 anilles. 171 ut.- Latiguillos RJ45-RJ45, cat6 de 1 m. 1 ut. - Regleta elèctrica 1U 8 x Schuko 16A.	3.200,00000 €
			Altres conceptes	160,84000 €
P-415	PP44-ED03	u	Posada en marxa de la instal·lació de veu i dades i un cop finalitzada la instal·lació certificació de les preses de dades. Es lliurarà els resultats dels mesuraments de cada un dels punts en format electrònic.	6,30 €
	BP44-ED03	u	Posada en marxa de la instal·lació de veu i dades i un cop finalitzada la instal·lació certificació de les preses de dades. Es lliurarà els resultats dels mesuraments de cada un dels punts en format electrònic.	5,20000 €
			Altres conceptes	1,10000 €
P-416	PP44-ED04	m	Cable per a transmissió de video i audi amb manguera HDMI (4K@60Hz (4:4:4))	3,57 €
	BP44-ED04	u	Cable per a transmissió de video i audi amb manguera HDMI (4K@60Hz (4:4:4))	2,60000 €
			Altres conceptes	0,97000 €
P-417	PP44-ED05	u	Armari de comunicacions de 19'', ample de 600mm, alçada 6U, fondària de 60 mm, alçada 60m, ventilat, tancament amb clau. Totalment muntat i connecat el cabblejat i en funcionament. Accesoris: 1 ut. - Panell de connexions fibra òptica. 1 ut. - SFP 1GbE per FO i conector LC. 2 ut.- Panell patchpanel 19´´ cat6 de 24 ports. 1 ut.- Panell Passafils 19´´ amb 5 anilles. 48 ut.- Latiguillos RJ45-RJ45, cat6 de 1 m. 1 ut. - Regleta elèctrica 1U 8 x Schuko 16A.	630,84 €
	BP44-ED05	u	Armari de comunicacions de 19'', ample de 600mm, alçada 6U, fondària de 60 mm, alçada 60m, ventilat, tancament amb clau. Totalment muntat i connecat el cabblejat i en funcionament. Accesoris:	600,00000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			1 ut. - Panell de connexions fibra òptica. 1 ut. - SFP 1GbE per FO i conector LC. 2 ut.- Panell patchpanel 19´´ cat6 de 24 ports. 1 ut.- Panell Passafils 19´´ amb 5 anilles. 48 ut.- Latiguillos RJ45-RJ45, cat6 de 1 m. 1 ut. - Regleta elèctrica 1U 8 x Schuko 16A.	
			Altres conceptes	30,84000 €
P-418	PP44-ED70	u	Subministrament i instal·lació de cable de parell trenat apantallat per bus MSTP 24AWG, ref Montrol o similars	3,23 €
	BP44-ED70	m	cable de parell trenat apantallat per bus MSTP 24AWG	2,28000 €
			Altres conceptes	0,95000 €
P-419	PP45-667Q	m	Cable de fibra òptica per a ús interior, amb 12 fibres del tipus multimode 50/125, estructura interior multitub (estructura ajustada), protecció interior de fibra de vidre, amb coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda i no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, instal·lat	7,38 €
	BP45-1AAD	m	Cable de fibra òptica per a ús interior, amb 12 fibres del tipus multimode 50/125, estructura interior multitub (estructura ajustada), protecció interior de fibra de vidre, amb coberta de poliolefina, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda i no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2	4,38000 €
			Altres conceptes	3,00000 €
P-420	PP7A-H9LF	u	Punt d'acces inalambric a 2,4/5 GHz, compatible amb norma IEEE 802.11 b/g/n/ac, amb antenes omnidireccionals de 5 dBi de guany, amb protocols de seguretat WEP,WPA i WPA2, amb alimentació i PoE/PoE+ segons normes IEE 802.3 af/at, per a ús exterior, instal.lat superficialment i connectat	822,28 €
	BP7E-H5T4	u	Punt d'acces inalambric a 2,4/5 GHz, compatible amb norma IEEE 802.11 b/g/n/ac, amb antenes omnidireccionals de 5 dBi de guany, amb protocols de seguretat WEP,WPA i WPA2, amb alimentació i PoE/PoE+ segons normes IEE 802.3 af/at, per a ús exterior	571,03000 €
			Altres conceptes	251,25000 €
P-421	PPA0-ED01	u	Subministrament i instal·lació d'ampliació del nombre d'entrades de l'enregistrador existent de la instal·lació de CCTV.	2.232,84 €
	BPA1-ED01	u	Subministrament i instal·lació d'ampliació del nombre d'entrades de l'enregistrador existent de la instal·lació de CCTV	2.100,00000 €
			Altres conceptes	132,84000 €
P-422	PPA0-ED02	u	Configuració de la instal·lació d'ampliació de la instal·lació de CCTV	867,84 €
	BPA1-ED02	u	Configuració de la instal·lació d'ampliació de la instal·lació de CCTV	800,00000 €
			Altres conceptes	67,84000 €
P-423	PPA0-HA54	u	Càmera fixa per a circuit tancat de TV (CTTV), color amb sensor CCD d'1/3'', elements de 795 × 596, resolució 540 línies, sensibilitat de 0,5 lux a F1.2, muntura C / CS, alimentació a 12 V POE, relació senyal/soroll de 48 dB, compensació de contrallum, AES, ATW, DC vídeo iris, muntada i fixada en el interior de carcassa	224,12 €
	BPA1-H5R0	u	Càmera fixa per a circuit tancat de TV, color amb sensor CCD d'1/3", elements de 795 × 596, resolució 540 línies, sensibilitat de 0,5 lux a F1.2, muntura C / CS, alimentació a 12 Vac POE, relació senyal/soroll de 48 dB, compensació de contrallum, AES, ATW, DC vídeo iris, per a muntar en carcassa	186,94000 €
			Altres conceptes	37,18000 €
P-424	PPA0-HA56	u	Càmera domo per a circuit tancat de TV (CTTV), color d'1/4", resolució 460 línies, zoom òptic x22 i zoom electrònic x12, sensibilitat de 0,02 lux, 360º de gir continu, alimentació a 12 V POE, receptor de telemetria multiprotocol, per a ús interior, amb bombolla transparent o fumada i amb suport muntat superficialment	1.639,74 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BPA1-H5R8	u	Càmera domo per a circuit tancat de TV (CTTV), color d'1/4", resolució 460 línies, zoom òptic x22 i zoom electrònic x12, sensibilitat de 0,02 lux, 360º de gir continu, alimentació a 12 Vac POE, receptor de telemetria multiprotocol, per a ús interior, amb bombolla transparent o fumada i amb suport per a muntar superficicialment	1.535,15000	€
			Altres conceptes	104,59000	€
P-425	PPA3-ED01	u	Integració de les dades de CO2 i temperatura al monitor de la sala d'espera de la planta baixa.	635,99	€
	BPA5-ED01	u	Integració de les dades de CO2 i temperatura al monitor de la sala d'espera de la planta baixa.	600,00000	€
			Altres conceptes	35,99000	€
P-426	PPA3-HA4J	u	Monitor industrial LED de 21", amb entrades BNC, S-Video, IP, HDMI i VGA amb looping, altaveus incorporats i amb suport de sobretaula, alimentació 230 Vac	1.265,99	€
	BPA5-H5RD	u	Monitor industrial LED de 19", amb entrades BNC, S-Video, IP, HDMI i VGA amb looping, altaveus incorporats i amb suport de sobretaula, alimentació 230 Vac	1.200,00000	€
			Altres conceptes	65,99000	€
P-427	R04	u	Pictogrames. Plaques d'alumini de 23,1x16 cm, de 2 mm tallades en forma diagonal a 27º. Acabat pintat a un color i assecat al forn. I, gràfica en vinil adhesiu Avery 800 Premiun Cast.Per indicació i/o senyalització, segons plànol. Col·locat.	81,90	€
			Sense descomposició	81,90000	€
P-428	R05	u	Plaques indicatives de sostre de 100x15 cm per indicació i/o senyalització, segons plànol. A base de safata d'alumini de 2mm de gruix a dues cares, amb placa intermèdia de pvc de 10 mm. Acabat pintat un color per les dues cares i assecat al forn. I, gràfica a dues cares en vinil adhesiu tipus Avery 800 Premium Cast. Inclou fixació a sostre mitjançant cables d'acer. Col·locat.	215,25	€
			Sense descomposició	215,25000	€
P-429	R06	u	Plaques indicatives de sostre de 103x23 cm per indicació i/o senyalització, segons plànol. A base de safata d'alumini de 2mm de gruix a dues cares, amb placa intermèdia de pvc de 10 mm. Acabat pintat un color per les dues cares i assecat al forn. I, gràfica a dues cares en vinil adhesiu tipus Avery 800 Premium Cast. Inclou fixació a sostre mitjançant cables d'acer. Col·locat.	215,25	€
			Sense descomposició	215,25000	€
P-430	R050201	m2	Subministre i col·locació de vinil electroestàtic imprès format per pel·licules de poliester blanc amb impressió normal que s'adhereixen electroestàticament a la cara interior del vidre per crear superfícies translçucides (efecte Àcid), segons impres promocional tipus. Totalment instal·lat.	63,37	€
			Sense descomposició	63,37000	€
P-431	SMK020	U	Font d'aigua freda, de terra, de 980x310x305 mm, cabal d'aigua 50 litres/h, temperatura de sortida de l'aigua 10°C, regulable per termòstat interior, amb carcassa d'acer inoxidable AISI 304, aixeta emplena gots i aixeta sortidor amb regulació de l'altura de raig, dipòsit de 2 litres de capacitat, diàmetre d'entrada d'aigua 3/8´´, desguàs de 22 mm de diàmetre, alimentació monofàsica a 230 V, potència total 190 kW, refrigerant R-134a, condensador amb ventilació forçada, amb clau de tall. Fins i tot connexió a la xarxa d'aigua freda i a la xarxa d'evacuació existents i connexió elèctrica. Totalment instal·lada, connexionada, provada i en funcionament. Inclou: Replanteig de la situació de l'aparell. Col·locació de l'aparell. Connexió a la xarxa d'aigua freda i a la xarxa d'evacuació. Connexionat elèctric. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.	801,35	€
	MT35CUN020	m	Cable unipolar ES07Z1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 1,5 mm² de secció, amb aïllament de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Segons UNE 211025.	1,84500	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	MT30FUE020	U	Font d'aigua freda, de terra, de 980x310x305 mm, cabal d'aigua 50 litres/h, temperatura de sortida de l'aigua 10°C, regulable per termòstat interior, amb carcassa d'acer inoxidable AISI 304, aixeta emplena gots i aixeta sortidor amb regulació de l'altura de raig, dipòsit de 2 litres de capacitat, diàmetre d'entrada d'aigua 3/8´´, desguàs de 22 mm de diàmetre, alimentació monofàsica a 230 V, potència total 190 kW, refrigerant R-134a, condensador amb ventilació forçada.	735,15000	€
	MT37SVE010	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 3/8´´.	3,24000	€
	MT35AIA010B	m	Tub corbable de PVC, corrugat, de color negre, de 20 mm de diàmetre nominal, per a canalització encastada en obra de fàbrica (parets i sostres). Resistència a la compressió 320 N, resistència a l'impacte 1 joule, temperatura de treball -5°C fins 60°C, amb grau de protecció IP545 segons UNE 20324, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22.	0,43500	€
			Altres conceptes	60,68000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	24,10000	€
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	24,10000	€
A01-FEPE	h	Ajudant lampista	24,10000	€
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	24,14000	€
A0121000	h	Oficial 1a	27,19000	€
A0122000	h	Oficial 1a paleta	27,19000	€
A0123000	h	Oficial 1a encofrador	27,19000	€
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	27,19000	€
A0125000	h	Oficial 1a soldador	27,64000	€
A0127000	h	Oficial 1a col·locador	27,19000	€
A0129000	h	Oficial 1a guixaire	27,19000	€
A012A000	h	Oficial 1a fuster	27,68000	€
A012D000	h	Oficial 1a pintor	27,19000	€
A012E000	h	Oficial 1a vidrier	26,42000	€
A012F000	h	Oficial 1a manyà	27,62000	€
A012G000	h	Oficial 1a calefactor	28,10000	€
A012H000	h	Oficial 1a electricista	28,10000	€
A012J000	h	Oficial 1a lampista	18,24000	€
A012M000	h	Oficial 1a muntador	28,10000	€
A0133000	h	Ajudant encofrador	24,14000	€
A0134000	h	Ajudant ferrallista	24,14000	€
A0135000	h	Ajudant soldador	24,23000	€
A0137000	h	Ajudant col·locador	24,14000	€
A013A000	h	Ajudant fuster	24,33000	€
A013D000	h	Ajudant pintor	24,14000	€
A013E000	h	Ajudant vidrier	23,93000	€
A013F000	h	Ajudant manyà	24,23000	€
A013G000	h	Ajudant calefactor	24,10000	€
A013H000	h	Ajudant electricista	24,10000	€
A013J000	h	Ajudant lampista	24,10000	€
A013M000	h	Ajudant muntador	24,14000	€
A0140000	h	Manobre	22,70000	€
A0149000	h	Manobre guixaire	22,70000	€
A0150000	h	Manobre especialista	23,47000	€
A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	27,19000	€
A01H3000	h	Ajudant per a seguretat i salut	21,17000	€
A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	19,91000	€
A06-FEQ1	h	Coordinador d'activitats preventives	25,95000	€
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	28,10000	€
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	28,10000	€
A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	28,10000	€
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	28,10000	€
A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	23,81000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
MO102	h	Ajudant electricista.	21,72000	€
MO107	h	Ajudant lampista.	21,72000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C1101100	h	Compressor amb un martell pneumàtic	15,07000	€
C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	15,86000	€
C1502221	h	Camió grua per a treballs generals, neteja i transport d'eines de 5 t de càrrega, 12 m d'abast vertical, 9 d'abast horitzontal i 25 kN·m de moment d'elevació	40,40000	€
C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar	156,60000	€
C1705600	h	Formigonera de 165 l	1,78000	€
C1RA2900	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 9 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	18,29000	€
C200F000	h	Màquina taladradora	3,58000	€
C200P000	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	3,11000	€
C200S000	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	6,65000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0111000	m3	Aigua	1,54000	€
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	17,38000	€
B0311010	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	16,19000	€
B03E1480	m3	Argila expandida de granulometria 3 a 8 mm i densitat 550 kg/m3, en sacs	103,11000	€
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	106,66000	€
B0514501	t	Ciment pòrtland amb escòria CEM II/B-S 42,5 N segons UNE-EN 197-1, en sacs	110,29000	€
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	0,24000	€
B05A2103	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,34000	€
B05A2203	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,90000	€
B065710B	m3	Formigó HA-25/B / 10 / I de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	73,01000	€
B065960B	m3	Formigó HA-25/B / 20 / IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	70,92000	€
B065PC01	u	Dau de formigó en massa de 60x60x60 cm	74,45000	€
B0711012	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 T segons norma UNE-EN 12004	0,29000	€
B0711024	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 TE segons norma UNE-EN 12004	0,80000	€
B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	1,34000	€
B0A1-07JH	u	Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 75 mm de diàmetre interior	1,63000	€
B0A1-07JT	u	Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 60 mm de diàmetre interior	0,54000	€
B0A1-07KB	u	Abraçadora plàstica, de 50 mm de diàmetre interior	1,08000	€
B0A1-07KF	u	Abraçadora plàstica, de 32 mm de diàmetre interior	0,58000	€
B0A1-07KK	u	Abraçadora plàstica, de 20 mm de diàmetre interior	0,36000	€
B0A1-07KL	u	Abraçadora plàstica, de 25 mm de diàmetre interior	0,43000	€
B0A1-07KM	u	Abraçadora plàstica, de 16 mm de diàmetre interior	0,33000	€
B0A1-07KP	u	Abraçadora plàstica, de 40 mm de diàmetre interior	0,79000	€
B0A31000	kg	Clau acer	1,36000	€
B0A32000	kg	Clau acer galvanitzat	1,68000	€
B0A41200	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, cadmiats	3,50000	€
B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	9,87000	€
B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	3,05000	€
B0A5AA00	u	Cargol autoroscant amb volandera	0,16000	€
B0A61500	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,10000	€
B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	0,17000	€
B0A62H90	u	Tac d'acer de d 12 mm, amb cargol, volandera i femella	1,42000	€
B0A63H00	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	4,27000	€
B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,10000	€
B0B34133	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:5-5 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	2,14000	€
B0C5F425	m2	Placa amb dues planxes d'acer i aïllament de poliuretà amb un gruix total de 50 mm, amb la cara exterior nervada color estàndard, diferent del blanc, gruix de les planxes (ext/int) de 0,6/0,5 mm, junt longitudinal encadellat i sistema de fixació oculta, per a façanes	19,92000	€
B0CC1310	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	5,18000	€
B0CC1410	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	5,93000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0CC2310	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	8,01000	€
B0CC2410	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	8,81000	€
B0CH8PA0	m2	Perfil nervat de planxa d'acer galvanitzada i lacada amb 4 nervis separats entre 280 i 290 mm i una alçària entre 20 i 25 mm de 0,75 mm de gruix, amb una inèrcia entre 3 i 4 cm4 i una massa superficial entre 4 i 5 kg/m2, acabat perforat amb un coeficient de perforació del 30%, de color especial, segons la norma UNE-EN 14782	11,69000	€
B0CU14AB	m2	Tauler de partícules de fusta aglomerades amb resina sintètica, de 16 mm de gruix, per a ambient sec tipus P2 segons UNE-EN 309, reacció al foc B-s2, d0, acabat revestit amb planxa de fusta de frondosa, treballat al taller	12,71000	€
B0CU24G5	m2	Tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF, de 16 mm de gruix i >= 800 kg/m3 de densitat, per a ambient sec segons UNE-EN 622-5, reacció al foc B-s2, d0, acabat no revestit, tallat a mida	8,19000	€
B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,39000	€
B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	282,51000	€
B0D625A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	45,56000	€
B0D62B60	cu	Puntal tubular metàl·lic de 3 tubs, d'alçària >3 m de <= 150 kN de càrrega màxima admissible, amb elements de recolzament roscats i 25 usos	11,76000	€
B0D71130	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,52000	€
B0D732A0	m2	Tauler elaborat amb aglomerat de fusta, de 25 mm de gruix, per a 2 usos , per a seguretat i salut	2,99000	€
B0DZSM0K	u	Tub metàl·lic de 2,3´´ de diàmetre, per a 150 usos, per a seguretat i salut	0,12000	€
B0F17251	u	Maó massís d'elaboració mecànica R-15, de 290x140x50 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,32000	€
B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,19000	€
B0F95230	u	Encadellat ceràmic de 500x200x30 mm	0,33000	€
B0FA12A0	u	Totxana de 290x140x100 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,19000	€
B0FH3172	m2	Rajola de ceràmica premsada esmaltada mat, rajola de València, de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu alt, grup BIII (UNE-EN 14411)	11,37000	€
B0FHC192	m2	Rajola de gres porcellànic premsat polit antilliscant de forma rectangular o quadrada, d'1 a 5 peces/m2, preu alt, grup BIa (UNE-EN 14411)	26,84000	€
B0FJ3QQ3	u	Rajola amb 1 aresta amb trencaaigües, de 14x28 cm, de ceràmica natural color vermell	0,83000	€
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	5,67000	€
B1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	18,42000	€
B1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	1,42000	€
B1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	12,53000	€
B144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	0,96000	€
B144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083	2,69000	€
B144JA20	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	1.106,00000	€
B1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	14,71000	€
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	47,38000	€
B147D501	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	233,99000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355		
B147K602	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	31,56000	€
B147L005	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795	19,93000	€
B147M007	u	Arnès de seient solidari a equip de protecció individual per a prevenció de caigudes d'alçada, homologat segons UNE-EN 813	111,91000	€
B147J-0XKC	u	Parella de guants dielèctrics per a baixa tensió, de cautxú amb maniguets fins a mig avantbraç	36,86000	€
B147J-0XKD	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	€
B147J-0XKO	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics molt agressius nivell 5, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	8,28000	€
B147J-0XKP	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	2,84000	€
B147N-0XK7	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136	10,53000	€
B147Q-0XIV	u	Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE-EN 1731	9,36000	€
B147Z-0XI6	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	5,95000	€
B147Z-0XI8	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	€
B1526EK6	u	Muntant metàl·lic per a barana de seguretat, d'1 m d'alçària, amb mordassa per al sostre, per a 15 usos	1,47000	€
B1Z0300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, per a seguretat i salut	59,55000	€
B1Z09000	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, per a seguretat i salut	3,30000	€
B1Z09F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella, per a seguretat i salut	0,99000	€
B1Z0D230	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos, per a seguretat i salut	0,35000	€
B1Z0D400	m2	Post de fusta de pi per a 3 usos, per a seguretat i salut	4,96000	€
B1Z0D5A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos, per a seguretat i salut	9,37000	€
B1Z6211A	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de diàmetre, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de diàmetre per a fixar a peus prefabricats de formigó, per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,70000	€
B1Z6AF0A	u	Dau de formigó de 38 kg per a peu de tanca mòbil de malla d'acer i per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,13000	€
B1ZM1000	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors, per a seguretat i salut	0,31000	€
B2RA63G0	t	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	20,00000	€
B44Z5011	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, tallat a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,35000	€
B44Z5015	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	1,62000	€
B44Z501A	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 soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,50000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B44Z5025	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,74000	€
B44Z50B6	kg	Acer S275JR 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	3,15000	€
B44Z5A2A	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,92000	€
B64M2201	m2	Planxa d'acer galvanitzat de 0,6 mm de gruix, nervada, per a tanca metàl·lica, per a seguretat i salut	7,13000	€
B64Z1112	u	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat, d'amplària 1 m i 2 m d'alçària amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut	83,60000	€
B64Z2A00	u	Pal de tub d'acer galvanitzat, de 2 m d'alçària, per a tanca metàl·lica, per a seguretat i salut	13,00000	€
B66EPC03	m2	Mòdul de porta de vidre ACOUSTIC GLASS, de la casa ALUINTER, de doble vidre de sostre a terra, amb un gruix total de vidre de 80 mm. Vidres que la conformen són trempats i la perfileria exterior d'alumini anoditzat. Per una obertura de dobre fulla de 120x210 cm de llum de pas. Inclou ferratges, maneta i accessoris.	975,14000	€
B66ESU01	m2	Mampara de vidre ACOUSTIC GLASS, amb doble vidre 4+4/C/5+5 SILENCE, per aconseguir la certificació acústica de 42 db, amb un total de gruix de vidre de 80 mm. Segellat entre vidres i perfileria exterior d'alumini anoditzat.	208,64000	€
B66ESU03	m2	Mòdul de porta de vidre ACOUSTIC GLASS, de la casa ALUINTER, de doble vidre de sostre a terra, amb un gruix total de vidre de 80 mm. Vidres que la conformen són trempats i la perfileria exterior d'alumini anoditzat. Per una obertura de 80x210 cm de llum de pas. Inclou ferratges, maneta i accessoris.	624,11000	€
B6B11311	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amplària	1,33000	€
B6B12311	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'amplària	1,15000	€
B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,59000	€
B6BZ1A10C71G	m	Banda acústica bicapa de 46 mm de ample i 3.9 de espessor, formada per membrana de alta densitat i espuma de polietilè reticular, ref. 610202 de la serie Fonodan de DANOSA	0,59000	€
B7119080	m2	Làmina de betum modificat amb elastòmer, no protegida, LBM (SBS) 40-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre de 100 g/m2	5,02000	€
B71190L0	m2	Làmina de betum modificat amb elastòmer, no protegida, LBM (SBS) 40-FP amb armadura de feltre de polièster de 160 g/m2	5,92000	€
B7B11170	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit, lligat mecànicament de 70 a 90 g/m2	0,90000	€
B7C28AE0	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 100 mm de gruix, resistència a compressió >= 200 kPa, resistència tèrmica entre 3.226 i 2,941 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjamossa i encadellat	11,15000	€
B7C2P100	m2	Planxa de poliestirè expandit (EPS) elastificat de 10 mm de gruix	1,18000	€
B7C9H8M0	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W	3,38000	€
B7C93-0IVF	m2	Placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 106 a 115 kg/m3, de 25 mm de gruix, amb revestiment de paper kraft-alumini per la cara externa i tel natural per l'altra cara	6,31000	€
B7J4-0GSI	dm3	Imprimació prèvia per a segellats de massilla de silicona neutra	27,27000	€
B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	17,21000	€
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	€
B7JE-0GTJ	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà de polimerització ràpida monocomponent	11,96000	€
B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	15,18000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,04000	€
B7Z24000	kg	Emulsió bituminosa, tipus ED	0,83000	€
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	€
B82Z11A0	m	Perfil per a junt o cantoneres de revestiments, d'alumini lacat, cantell quadrat, de 10 mm de gruix de revestiment	5,17000	€
B83ZA700	m	Perfileria de planxa d'acer galvanitzat amb perfils entre 75 a 85 mm d'amplària	0,94000	€
B84B2L63	m2	Placa d'acer prelacat perforada, de color estàndard, amb cantell recte per a estructura vista amb perfil T de 15 mm, de 600x600 mm, amb vel acústic, amb un coeficient d'absorció acústica ponderat de 0,6 a 0,75 segons UNE-EN ISO 11654 i amb reacció al foc B-s1,d0	30,01000	€
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	€
B84ZD510	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 15 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	€
B84ZG1D0	u	Portella de 50x50 cm2 per a registre de cel ras de plaques de guix laminat formada per marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 30 mm, amb tanca de pressió i dispositiu de retenció	53,92000	€
B8635CA6	m2	Planxa d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), d'1,2 mm de gruix, acabat mate i treballat al taller	24,90000	€
B896-HYAR	kg	Pintura plàstica, per a interiors	3,41000	€
B896-HYD4	kg	Pintura a la cola	0,18000	€
B89ZB000	kg	Esmalt sintètic	13,90000	€
B8ZA1000	kg	Segelladora	4,38000	€
B8ZAA000	kg	Imprimació antioxidant	15,59000	€
B938P012	m2	Revoltó de polipropilè reciclat de 12 cm d'alçària, per a la formació d'encofrat perdut, incloses les peces especials	9,08000	€
B951101C	m2	Estructura de peus regulables d'acer galvanitzat per a paviments tècnics interiors, per a una alçària de 20 a 600 mm, llosetes de 60x60 cm i 3,8 cm de gruix, amb nucli de fusta aglomerada, acabat superior amb gres porcellànic premsat i revestiment inferior d'alumini, classe 3 segons la norma UNE-EN 12825	96,54000	€
B951PC01	u	Tapes de registre per a terra tècnic, amb marc i el mateix acabat superfícial de gres porcellànic premsat, per a cada grup d'endolls.	59,11000	€
B9JEM300	m2	Pelfut format per perfils d'alumini ensamblables de 25 a 35 mm d'amplària i 25 mm d'alçària, amb acabat de raspall, per a instal·lació encastat al paviment	304,89000	€
B9U85040	m	Sòcol metàl·lic d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), de 150 mm d'alçària	40,38000	€
BAF3249L	m2	Finestra d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra d'1,05 a 1,49 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu superior, 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, sense persiana	262,41000	€
BAF3C19L	m2	Fulla fixa d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra de 0,5 a 0,89 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu superior, 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, sense persiana	155,12000	€
BANA7186	u	Bastiment de base d'envà per a porta de fusta, per a una llum de bastiment de 80 cm d'amplària i 210 cm d'alçària	22,35000	€
BANC1940	u	Caixa i bastiment de base per a porta corredissa encastada d'acer galvanitzat, d'1 fulla de 90x 210 cm de llum de pas, per a acabat amb plaques de guix laminat	174,48000	€
BAPLAA8F	u	Bastiment d'envà per a armari amb travesser inferior, de fulles batents de fusta de pi roig per a pintar, amb alts i baixos per a una llum d'obra de 80 cm d'amplària i 255 cm d'alçària	52,22000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BAQDMB40	u	Fulla batent per a porta interior de 40 mm de gruix, 70 cm d'amplària i 210 cm alçària, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix, estructura interior de fusta, amb acabat xapat melamina	49,21000	€
BAQDMC40	u	Fulla batent per a porta interior de 40 mm de gruix, 80 cm d'amplària i 210 cm alçària, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix, estructura interior de fusta, amb acabat xapat melamina	53,17000	€
BAQDMD40	u	Fulla batent per a porta interior de 40 mm de gruix, 90 cm d'amplària i 210 cm alçària, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix, estructura interior de fusta, amb acabat xapat melamina	56,29000	€
BAQQPC01	m2	Fulla batent per a porta d'armari, amb acabat HPL de 10 mm de gruix i base interior de DM de 16 mm de gruix, per unes dimensions totals de 77 cm d'amplària i 269 cm d'alçària.	56,90000	€
BASA72VA	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60 de dues fulles batents per a una llum de 215x210 cm, preu superior amb tanca antipànic	832,28000	€
BAV7GK78	m2	Persiana enrotllable d'alumini de lamel·les orientables de 14 a 14,5 mm de gruix, de 55 a 60 mm d'alçària i de 6,5 a 7 kg per m2	122,22000	€
BAVT136A	m2	Cortina de teixit de fibra de vidre i recobriment de PVC de 1.5 a 2 m d'amplària i 2 m d'alçària, amb sistema d'accionament elèctric i guia d'alumini	92,81000	€
BAVV6321	u	Tendal de llargària 4000 a 4500 mm i 3000 mm d'amplària, de braç extensible, accionament manual i motoritzable, amb estructura de color RAL i tela de color llis	684,94000	€
BAVZ0AL0	u	Motor per a persiana, cortina o tendal enrotllable de fins a 45 kg de massa, per a un eix de 60 mm de diàmetre	216,83000	€
BAZ13196	m	Tapajunts de fusta per a pintar de secció rectangular llisa de 9 mm de gruix i de 60 mm d'amplària	2,04000	€
BAZ2C942	u	Galze per a porta corredissa encastada per a una llum de pas de 90x 210cm, de pi envernissat, per a 1 fulla	69,20000	€
BAZG1240	u	Joc de manetes, d'alumini anoditzat, amb placa gran, de preu superior	35,17000	€
BAZG2130	u	Joc de manetes, de llautó cromat, amb placa petita, de preu alt	8,01000	€
BAZGC2H0	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla corredissa, de preu alt	13,38000	€
BAZGC360	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	27,80000	€
BAZGD160	u	Ferramenta per a porta d'armari d'una fulla batent, de preu superior	12,23000	€
BAZPB230	u	Mecanisme antipànic per a porta d'evacuació de 2 fulles, amb sistema d'accionament per pressió, amb 3 punts de tancament, per a mecanisme vist, homologat segons UNE-EN 1125	592,59000	€
BBB2A001	u	Senyal manual per a senyalista	12,18000	€
BBBA1500	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, per a seguretat i salut	15,35000	€
BBBAA005	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, de diàmetre 29 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut	5,95000	€
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	5,95000	€
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	8,04000	€
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	13,31000	€
BBBAD007	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 10 cm, per ésser vist fins 3 m, per a seguretat i salut	9,07000	€
BBBAD015	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa de prohibició, amb el text en negre sobre fons vermell, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 29 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut	9,07000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

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	8,04000 €
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	9,77000 €
BBBAF007	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 10 cm, per ésser vista fins 3 m, per a seguretat i salut	2,51000 €
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 €
BC151D11	m2	Vidre laminar de seguretat 2 llunes, amb acabat de lluna incolora, de 6+6 mm de gruix, amb 1 butiral translúcid, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	42,05000 €
BC1GQ701	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna reflectora de control solar, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	95,52000 €
BC1K-0WNT	m2	Mirall de lluna incolora de gruix 3 mm	27,40000 €
BD16-1K9U	m	Tub de Polipropilè de paret massissa per a evacuació, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 50 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic	1,66000 €
BD16-1K9W	m	Tub de Polipropilè de paret massissa per a evacuació, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 110 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic	4,98000 €
BD16-1KA3	m	Tub de Polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 32 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic	3,87000 €
BD16-1KA6	m	Tub de Polipropilè de paret massissa per a evacuació, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 125 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic	7,08000 €
BDW2-1KBY	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=125 mm	16,19000 €
BDW2-1KC6	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=50 mm	3,41000 €
BDW2-1KC9	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=110 mm	13,00000 €
BDW2-1KCA	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=32 mm	2,11000 €
BDY2-1KCD	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=125 mm	0,26000 €
BDY2-1KCL	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=50 mm	0,05000 €
BDY2-1KCO	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=110 mm	0,19000 €
BDY2-1KCP	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=32 mm	0,02000 €
BE42-0O43	m	Conducte circular d'alumini flexible de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), sense gruixos definits	2,34000 €
BE42-0O48	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm	2,78000 €
BEB0-2A62	u	Cortina d'aire per a ventilació amb una velocitat de sortida d'aire de 5 a 8 m/s i un cabal màxim de 1000 a 2000 m3/h, de tensió d'alimentació 230 V, amb 2 posicions de velocitat, per a col·locar mural	292,27000 €
BEJ3-ED01	u	Subministrament i instal·lació de fancoil horitzontal de tipus CONDUCTES sense carcassa, amb potència frigorífica 1,3 kW i potència calorífica 2,07 kW, a velocitat mitjana d'impulsió, per instal·lació a dos tubs, motor AC, proveït de vàlvules de tall roscades, completament instal·lat, i/ suportació mitjançant vareta roscada, cargols i amortidors de penjament de neoprè. Totalment muntat, connectat a les canonades d'alimentació d'aigua, electricitat i control. Posada en marxa per a la comprovació del seu funcionament correcte. Referència en plànols F0. Marca/Model: CARRIER / 42NH335CE o equivalent	241,65000 €
BEJ3-ED02	u	Subministrament i instal·lació de fancoil horitzontal de tipus CONDUCTES sense carcassa, amb potència frigorífica 2,29 kW i potència calorífica 3,33 kW, a velocitat mitjana d'impulsió, per instal·lació a dos tubs, motor AC, proveït de vàlvules de tall roscades, completament instal·lat, i/ suportació mitjançant vareta roscada, cargols i amortidors de penjament de neoprè. Totalment muntat, connectat a les canonades d'alimentació d'aigua, electricitat i control. Posada en marxa per a la comprovació del seu funcionament correcte. Referència en plànols F1. Marca/Model: CARRIER / 42NH435CE o equivalent	308,25000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BEJ3-ED03	u	Subministrament i instal·lació de fancoil horitzontal de tipus CONDUCTES sense carcassa, amb potència frigorífica 2,75 kW i potència calorífica 2,96 kW, a velocitat mitjana d'impulsió, per instal·lació a dos tubs, motor AC, proveït de vàlvules de tall roscades, completament instal·lat, i/ suportació mitjançant vareta roscada, cargols i amortidors de penjament de neoprè. Totalment muntat, connectat a les canonades d'alimentació d'aigua, electricitat i control. Posada en marxa per a la comprovació del seu funcionament correcte. Referència en plànols F2. Marca/Model: CARRIER / 42NH535CE o equivalent	369,04000	€
BEJ3-ED04	u	Subministrament i instal·lació de fancoil horitzontal de tipus CONDUCTES sense carcassa, amb potència frigorífica 3,13 kW i potència calorífica 3,55 kW, a velocitat mitjana d'impulsió, per instal·lació a dos tubs, motor AC, proveït de vàlvules de tall roscades, completament instal·lat, i/ suportació mitjançant vareta roscada, cargols i amortidors de penjament de neoprè. Totalment muntat, connectat a les canonades d'alimentació d'aigua, electricitat i control. Posada en marxa per a la comprovació del seu funcionament correcte. Referència en plànols F3. Marca/Model: CARRIER / 42NH545CE o equivalent	375,91000	€
BEJ3-ED05	u	Subministrament i instal·lació de fancoil horitzontal de tipus CONDUCTES sense carcassa, amb potència frigorífica 4,28 kW i potència calorífica 5,47 kW, a velocitat mitjana d'impulsió, per instal·lació a dos tubs, motor AC, proveït de vàlvules de tall roscades, completament instal·lat, i/ suportació mitjançant vareta roscada, cargols i amortidors de penjament de neoprè. Totalment muntat, connectat a les canonades d'alimentació d'aigua, electricitat i control. Posada en marxa per a la comprovació del seu funcionament correcte. Referència en plànols F4. Marca/Model: CARRIER / 42NH645CE o equivalent	481,59000	€
BEJ3-ED06	u	Subministrament i instal·lació de fancoil horitzontal de tipus CONDUCTES sense carcassa, amb potència frigorífica 4,58 kW i potència calorífica 7,21 kW, a velocitat mitjana d'impulsió, per instal·lació a dos tubs, motor AC, proveït de vàlvules de tall roscades, completament instal·lat, i/ suportació mitjançant vareta roscada, cargols i amortidors de penjament de neoprè. Totalment muntat, connectat a les canonades d'alimentació d'aigua, electricitat i control. Posada en marxa per a la comprovació del seu funcionament correcte. Referència en plànols F5. Marca/Model: CARRIER / 42NH745CE o equivalent	618,86000	€
BEJ3-ED07	u	Subministrament i instal·lació de bomba de calor amb unitat interior de paret 1x1 amb 7kW de fred i 7,5 kW de calor. Consum nominal de 2.5 kW de potència total absorbida amb alimentació de 240V i fluid frigorífic R32. Amb instal·lació de desguàs, antivibradors i accessoris de càrrega de gas necessaris per a un correcte funcionament i instal·lació. Inclou transport i elevació de la maquinària. Completament muntada, connexionada, accessoris i posada en marxa per a la comprovació del seu funcionament correcte. Comandament sense fil inclòs. Ref. Planol: E1+S1 Marca/Model: CARRIER / QHG 70 (42QHG024D8S + 38QHG024D8S) o equivalent	729,99000	€
BEJ3-ED20	u	Subministrament i instal·lació d'unitat de tractament d'aire per aire primari, de construcció intemperie i disposició horitzontal 2 pisos, format per ventilador/s elèctric/s de tipus plug fan EC, bateries d'aigua en tub de coure i aletes d'alumini i seccions de filtrat, amb classificació UNE-EN 779, amb les següents característiques: -Ventilador d'impulsió: Cabal: 12195 m3/h Pressió estàtica disponible: 300 Pa Potència sonora: 87.7 dBA - Bateria aigua freda: Potència: 43.7 kW Temperatura d'aigua (entrada / sortida): 7ºC / 15.5ºC Condicions d'aire (entrada / sortida): 26.7 ºC- 64.4 %HR / 20 ºC- 86.7 %HR -Bateria D'aigua calenta: Potència: 40 kW Temperatura d'aigua (entrada / sortida): 80 ºC / 65 ºC Condicions d'aire (entrada / sortida): 16.3 ºC / 25.9 ºC -Filtres Impulsió: G4 + M6 + F9 -Silenciador de impulsió Longitud (mm) : 1000 Potencia sonora a la sortida (dBA): 59.9	27.001,00000	€

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

-Ventilador de retorn
Cabal: 12195 m3/h
Pressió estàtica disponible: 300 Pa
Potència sonora: 84.2 dBA

-Filtres retorn: M6

-Silenciador de retorn
Longitud (mm) : 500
Potencia sonora a la sortida (dBA): 58.6

-Recuperador De calor
-Tipus: Rotatiu entalpic
-Cabal (Aire exterior / extracció): 12195 m3/h / 12195 m3/h

-Compliment De ErP: 2018

-Envolvent:
-Panell Sandvitx de xapa d'acer d'1 mm de gruix prelacat per la part exterior
-Aïllament Tèrmic de llana mineral d'alta densitat de 50 mm (U = 0.9W / m2K)
-Perfil d'alumini amb trencament de pont tèrmic
-Bancada fabricada en xapa d'acer galvanitzat en fred de 3mm de gruix

-Quadre elèctric i control:

Armari elèctric i de regulació integrat en el climatitzador.
Perifèrics de control instal·lats (servomotors, sondes, pressòstats, &) excepte vàlvules de dues vies i sondes de temperatura i humitat en conducte, que inclouran únicament subministrament
PLC preprogramat, lliurement configurable
Precablejats en els mòduls.
Programació del regulador
Comunicació MODBUSRTU inclosa
Les proteccions elèctriques incloses són:
- Seccionador general
- Bolet d'emergència
- Interruptor Diferencial Comú (Variadors de freqüència ventiladors, bomba humectació, motor recuperador rotatiu, bomba bateries recuperació)
- Protecció (DISY. Magnètic) Ventilador EC impulsió
- Protecció (DISY. Magnètic) Ventilador EC retorn
- Proteccions (Magnetotèrmic + Contactor) motor recuperador rotatiu
- Protecció Línia per a enllumenat i endoll
- Protecció Línia per a maniobra (L, N) i control (0, 24v)
- Borner de connexions (Connexió de servei general, L, N, 0V, 24v, &) - Bornero de connexions de senyals de control

-Marca / Model: TROX / TKM50HE-EU (REF. B22049EUB) o equivalent.

Classificació de l'equip segons EN1886:

Resistència mecànica (-1000 / +1000 Pa): D1 / D2
Estanquitat (-400 / +700 Pa): L1 (M) / L2 (R)
Fuga d'aire per derivació a través del filtre: F9
Transmissió tèrmica: T2
Pont tèrmic: TB2

Aïllament acústic de la carcassa per freqüències: 6/17/23/31/32/27/35/46

Amb certificació EUROVENT.

(L'equivalència s'efectuarà complint la norma UNE-EN 1886)

BEJ3-ED21	u	Subministrament i instal·lació d'unitat de tractament d'aire per auditori, de construcció intemperie i disposició horitzontal 2 pisos, format per ventilador/s elèctric/s de tipus plug fan EC, bateries d'aigua en tub de coure i aletes d'alumini i seccions de filtrat, amb classificació UNE-EN 779, amb	19.153,58000	€

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

les següents característiques:

-Ventilador d'impulsió:
Cabal: 3700 m3/h
Pressió estàtica disponible: 300 Pa
Potència sonora: 83.1 dBA

- Bateria aigua freda:
Potència: 32.5 kW
Temperatura d'aigua (entrada / sortida): 7ºC / 15.5ºC
Condicions d'aire (entrada / sortida): 26.7 ºC- 64.1 %HR / 13 ºC- 100 %HR

-Bateria D'aigua calenta:
Potència: 19.8 kW
Temperatura d'aigua (entrada / sortida): 80 ºC / 65 ºC
Condicions d'aire (entrada / sortida): 16.4 ºC / 32 ºC

-Filtres Impulsió: G4 + M6 + F7

-Silenciador de impulsió
Longitud (mm) : 750
Potencia sonora a la sortida (dBA): 60.5

-Ventilador de retorn
Cabal: 3700 m3/h
Pressió estàtica disponible: 300 Pa
Potència sonora: 82.8 dBA

-Filtres retorn: M6

-Silenciador de retorn
Longitud (mm) : 500
Potencia sonora a la sortida (dBA): 64.6

-Recuperador De calor
-Tipus: Rotatiu entalpic
-Cabal (Aire exterior / extracció): 3700 m3/h / 3700 m3/h

-Compliment De ErP: 2018

-Envolvent:
-Panell Sandvitx de xapa d'acer d'1 mm de gruix prelacat per la part exterior
-Aïllament Tèrmic de llana mineral d'alta densitat de 50 mm (U = 0.9W / m2K)
-Perfil d'alumini amb trencament de pont tèrmic
-Bancada fabricada en xapa d'acer galvanitzat en fred de 3mm de gruix

-Quadre elèctric i control:

Armari elèctric i de regulació integrat en el climatitzador.
Perifèrics de control instal·lats (servomotors, sondes, pressòstats, &) excepte vàlvules de dues vies i sondes de temperatura i humitat en conducte, que inclouran únicament subministrament
PLC preprogramat, lliurement configurable
Precablejats en els mòduls.
Programació del regulador
Comunicació MODBUSRTU inclosa
Les proteccions elèctriques incloses són:
- Seccionador general
- Bolet d'emergència
- Interruptor Diferencial Comú (Variadors de freqüència ventiladors, bomba humectació, motor recuperador rotatiu, bomba bateries recuperació)
- Protecció (DISY. Magnètic) Ventilador EC impulsió
- Protecció (DISY. Magnètic) Ventilador EC retorn
- Proteccions (Magnetotèrmic + Contactor) motor recuperador rotatiu
- Protecció Línia per a enllumenat i endoll
- Protecció Línia per a maniobra (L, N) i control (0, 24v)
- Borner de connexions (Connexió de servei general, L, N, 0V, 24v, &) - Bornero de connexions de

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
		senyals de control -Marca / Model: TROX / TKM50HE-EU (REF. B22049EUB) o equivalent. Classificació de l'equip segons EN1886: Resistència mecànica (-1000 / +1000 Pa): D1 / D2 Estanquitat (-400 / +700 Pa): L1 (M) / L2 (R) Fuga d'aire per derivació a través del filtre: F9 Transmissió tèrmica: T2 Pont tèrmic: TB2 Aïllament acústic de la carcassa per freqüències: 6/17/23/31/32/27/35/46 Amb certificació EUROVENT. (L'equivalència s'efectuarà complint la norma UNE-EN 1886)	
BEJ3-ED22	u	Posada en marxa del climatitzador i comunicació amb el SAT del fabricant per al seu correcte funcionament. A més, comprovació del cablejat de les vàlvules de control per al correcte funcionament i el correcte funcionament amb el BMS.	1.200,00000 €
BEK5-E6	u	Comporta de regulació mecànica automàtica de planxa d´acer galvanitzat de 500 mm d´amplària i 400 mm d´alçària, col·locada	317,21000 €
BEK5-ED01	u	Comporta de regulació mecànica automàtica de planxa d´acer galvanitzat de 600 mm d´amplària i 250 mm d´alçària, col·locada	193,01000 €
BEK5-ED02	u	Comporta de regulació mecànica automàtica de planxa d´acer galvanitzat de 600 mm d´amplària i 300 mm d´alçària, col·locada	314,21000 €
BEK5-ED03	u	Comporta de regulació mecànica automàtica de planxa d´acer galvanitzat de 600 mm d´amplària i 400 mm d´alçària, col·locada	366,41000 €
BEK5-ED04	u	Comporta de regulació mecànica automàtica de planxa d´acer galvanitzat de 500 mm d´amplària i 300 mm d´alçària, col·locada	302,81000 €
BEK5-ED05	u	Comporta de regulació de cabal variable de planxa d´acer galvanitzat de 400 mm d´amplària i 300 mm d´alçària, col·locada. Marca/Model: Trox / TVJ/400x300/BM0/M0/0-0 M3/H o equivalent.	541,41000 €
BEKB-1N3Z	u	Difusor rotacional helicoidal per a impulsió d'aire, d'aletes fixes, amb placa frontal quadrada de planxa d'acer acabat lacat blanc de 600 mm de costat, de 24 sortides, amb plènum de connexió d'acer galvanitzat i boca de connexió circular de 248 mm de diàmetre, vertical u horitzontal, i sense comporta de regulació, muntat suspès al sostre. Marca/Model: Trox / VDW-Q-Z-HD-M/600x24/600/0/P1/R RAL A DEFINIR a definir o equivalent	93,00000 €
BEKB-1N48	u	Difusor rotacional helicoidal per a impulsió d'aire, d'aletes fixes, amb placa frontal quadrada de planxa d'acer acabat lacat blanc de 500 mm de costat, de 24 sortides, amb plènum de connexió d'acer galvanitzat i boca de connexió circular de 198 mm de diàmetre, vertical u horitzontal, i sense comporta de regulació, muntat suspès al sostre. Marca/Model: Trox / VDW-Q-Z-HD-M/500x24/600/0/P1/R RAL A DEFINIR a definir o equivalent	83,30000 €
BEKB-1N4C	u	Difusor rotacional helicoidal per a impulsió d'aire, d'aletes fixes, amb placa frontal quadrada de planxa d'acer acabat lacat blanc de 400 mm de costat, de 16 sortides, amb plènum de connexió d'acer galvanitzat i boca de connexió circular de 198 mm de diàmetre, vertical u horitzontal, i sense comporta de regulació, muntat suspès al sostre. Marca/Model: Trox / VDW-Q-Z-HD-M/400x16/600/0/P1/R RAL A DEFINIR a definir o equivalent	77,20000 €
BEKJ-0MFC	u	Reixeta retorn, amb una filera d'aletes horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 425x125 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment. Marca/Model: Trox / XGM-H-FO-M-VS/425x125/AG RAL a definir en obra o equivalent.	24,91000 €
BEKJ-0MFE	u	Reixeta retorn, amb una filera d'aletes horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 425x225 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment. Marca/Model: Trox / XGM-H-FO-M-VS/425x225/AG/C1-RA RAL A DEFINIR o equivalent.	35,71000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BEKJ-0MFL	u	Reixeta retorn, amb una filera d'aletes horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 225x125 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment. Marca/Model: Trox / XGM-H-FO-M-VS/225x125/AG/C1-RA RAL A DEFINIR o equivalent.	18,31000	€
BEKJ-0MFV	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 525x225 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i per a fixar al bastiment	39,25000	€
BEKJ-ED01	u	Reixeta retorn, amb una filera d'aletes horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 225x125 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment. Marca/Model: Trox / XGM-H-FO-M-VS/225x125/AG/C1-RA RAL A DEFINIR a definir en obra o equivalent.	18,31000	€
BEKJ-ED02	u	Reixeta d'impulsió, amb una filera d'aletes horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 425x125 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment. Marca/Model: Trox / XGM-H-FO-M-VS/425x125/AG/C1-RA RAL A DEFINIR o equivalent.	24,91000	€
BEKL-0MI2	u	Reixeta retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 1025x425 mm, d'aletes separades 8 mm, de secció recta, amb plènum de connexió i fixada al bastiment. Marca/Model: Trox / XGM-H-FO-M-VS/1025x425/AG/C1-R RAL A DEFINIR o equivalent.	0,00000	€
BEKM-0MHO	u	Reixeta de retorn de quadrícula, d'alumini anoditzat platejat, de 600x600 mm, d'aletes separades 16/12,5 mm, de secció recta i fixada al bastiment. Marca/Model: Trox / ARP-AG/565x565/0/0/P1/RAL-GE70 RAL A DEFINIR o equivalent.	63,51000	€
BEP4-ED01	u	Extractor per a bany format per ventilador helicoïdal extraplà, velocitat 2350 r.p.m., potència màxima de 9 W, cabal de descàrrega lliure 80 m³/h, nivell de pressió sonora de 33 dBA, de dimensions 121x94x121 mm, diàmetre de sortida 94 mm, color blanc, motor per a alimentació monofàsica a 230 V i 50 Hz de freqüència. Inclús accessoris i elements de fixació.	66,96000	€
BEW1-0OWZ	u	Suport estàndard per a conducte circular de 125 mm de diàmetre	5,25000	€
BEW2-FG88	u	Suport estàndard per a conducte rectangular llana aïllant, preu alt	5,39000	€
BEY3-1OLC	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a conducte rectangular de llana aïllant, de preu alt	0,26000	€
BEY5-1CJK	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a difusor, muntat suspès al sostre	1,21000	€
BFC0-0AFF	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 25x2,3 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2	1,48000	€
BFC0-0AFG	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 32x2,9 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2	2,41000	€
BFC0-0AFH	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 40x3,7 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2	3,89000	€
BFC0-0AFI	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 50x4,6 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2	6,14000	€
BFC0-0AFJ	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 63x5,8 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2	8,09000	€
BFC0-0AFK	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 75x6,8 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2	12,21000	€
BFC0-0AFX	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 25x3,5 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2	1,87000	€
BFC0-0AG3	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 20x1,9 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2	0,89000	€
BFC0-0AG4	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 32x4,4 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2	3,05000	€
BFC0-0AG5	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 40x5,5 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2	4,92000	€
BFC0-0AGE	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 20x2,8 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2	1,13000	€
BFC0-0AGF	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 16x2,2 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2	0,93000	€
BFC0-ED01	m	Subministrament i instal·lació de Línia frigorífica doble realitzada amb canonada flexible de coure sense soldadura, formada per un tub per a líquid de 3/8" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 15 mm de gruix i un tub per a gas de 5/8´´ de diàmetre i 0,8 mm d´espessor amb	40,43000	€

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		aïllament de 20 mm d´espessor, i sent l´aïllament de coquilla flexible d´escuma elastomèrica amb revestiment superficial de pel·lícula de polietilè, per a una temperatura de treball entre -45 i 100 °C, subministrada en rotllo, per a connexió entre les unitats interior i exterior.		
BFQ0-0DBI	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000	0,42000	€
BFQ0-0DF1	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000	0,64000	€
BFQ0-0DF3	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000	0,74000	€
BFQ0-0DF5	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000	0,84000	€
BFQ0-0DGI	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,56000	€
BFQ0-0DGK	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,87000	€
BFQ0-0DGS	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	2,56000	€
BFQ0-0DGU	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	3,04000	€
BFQ0-0DGY	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	3,56000	€
BFQ0-0DH6	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	4,57000	€
BFQ0-0DH7	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	4,88000	€
BFQ0-0DHE	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 50 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	9,08000	€
BFQ0-0DK5	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 64 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	4,05000	€
BFQ0-0DKN	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 64 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	6,35000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BFQ0-0DKU	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 50 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	9,84000	€
BFQ0-HL08	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	11,70000	€
BFQ0-HO26	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	7,75000	€
BFQ0-I0XA	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 76 mm, de 30 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	12,80000	€
BFWA-0AP3	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 16 mm de diàmetre, per a soldar	0,73000	€
BFWA-0AP4	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 20 mm de diàmetre, per a soldar	0,81000	€
BFWA-0AP5	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 25 mm de diàmetre, per a soldar	0,93000	€
BFWA-0AP6	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 40 mm de diàmetre, per a soldar	3,61000	€
BFWA-0AP7	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 50 mm de diàmetre, per a soldar	5,80000	€
BFWA-0AP8	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 75 mm de diàmetre, per a soldar	8,93000	€
BFWA-0APC	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 32 mm de diàmetre, per a soldar	1,66000	€
BFWA-0APD	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 63 mm de diàmetre, per a soldar	7,99000	€
BFY3-065H	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 50 mm de gruix	0,35000	€
BFY3-065I	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 9 mm de gruix	0,05000	€
BFY3-065L	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix	0,22000	€
BFY3-065M	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 25 mm de gruix	0,16000	€
BFY3-065O	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 40 mm de gruix	0,27000	€
BFY3-HKIN	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'[null], de [null] de gruix	0,13000	€
BFYF-0APY	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 16 mm de diàmetre, soldat	0,06000	€
BFYF-0APZ	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 20 mm de diàmetre, soldat	0,08000	€
BFYF-0AQ0	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 25 mm de diàmetre, soldat	0,13000	€
BFYF-0AQ1	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 40 mm de diàmetre, soldat	0,29000	€
BFYF-0AQ2	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 50 mm de diàmetre, soldat	0,37000	€
BFYF-0AQ3	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 75 mm de diàmetre, soldat	0,53000	€
BFYF-0AQ7	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 32 mm de diàmetre, soldat	0,20000	€
BFYF-0AQ8	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 63 mm de diàmetre, soldat	0,44000	€
BG13-0G1O	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 100x140 mm, amb grau de protecció IP-54 i per a muntar superficialment	4,06000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BG28-2HLW	m	Coberta per a safata aïllant sense halògens, de 300 mm d'amplària	25,57000	€
BG28-2HM0	m	Coberta per a safata aïllant sense halògens, de 100 mm d'amplària	10,61000	€
BG28-2HM3	m	Coberta per a safata aïllant de PVC, de 150 mm d'amplària	6,84000	€
BG28-2HM4	m	Coberta per a safata aïllant sense halògens, de 200 mm d'amplària	19,47000	€
BG29-1ZSK	m	Coberta per a safata metàl·lica de xapa, d'acer galvanitzat en calent, de 150 mm d'amplària	6,88000	€
BG2F-2HLQ	m	Perfil separador per a safata aïllant sense halògens, de 60 mm d'alçària	12,66000	€
BG2G-1OJY	m	Perfil separador per a safata metàl·lica, d'acer galvanitzat en calent, de 35 mm d'alçària	5,12000	€
BG2G-ED02	u	Safata metàl·lica reixa amb separadors d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 35 mm i amplària 100 mm, col·locada en terra tècnic amb elements de suport	6,05000	€
BG2I-0B7Y	m	Safata aïllant sense halògens perforada, de 60x150 mm, amb 2 compartiment i amb coberta, muntada suspesa	13,88000	€
BG2I-0B8A	m	Safata aïllant sense halògens perforada, de 60x200 mm	37,97000	€
BG2I-0B8B	m	Safata aïllant sense halògens perforada, de 60x300 mm	56,46000	€
BG2I-0B8F	m	Safata aïllant sense halògens perforada, de 60x100 mm	25,33000	€
BG2J-0BBF	m	Safata metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 60 mm i amplària 150 mm	15,48000	€
BG2J-ED01	u	Safata metàl·lica reixa amb separadors d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 35 mm i amplària 150 mm, col·locada en terra tècnic amb elements de suport	10,06000	€
BG2J-ED03	u	Safata metàl·lica reixa amb separadors d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 35 mm i amplària 300 mm, col·locada en terra tècnic amb elements de suport	22,02000	€
BG2J-ED04	u	Safata metàl·lica reixa amb separadors d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 35 mm i amplària 400 mm, col·locada en terra tècnic amb elements de suport	32,90000	€
BG2Q-1KT3	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 16 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	0,60000	€
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	0,82000	€
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	1,10000	€
BG2Q-1KT6	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 32 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	1,63000	€
BG2Q-ED01	u	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens de protecció de canonades, de 18 mm de diàmetre nominal.	1,02000	€
BG33-ED01	u	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 2x0,75 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	0,80000	€
BG33-ED31	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, bipolar, de secció 2x1,5 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	2,37000	€
BG33-ED99	u	Subministrament de Bobina de Cable BUS QS de 4 Hilos 2x0,25mm2 apantallados y 2x0,75mm2 sin apantallar. Longitud bobina 150 mts. Marca/Model: Lutron / VINGRXCBL346S50 o equivalent	632,00000	€
BG33-G2RZ	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x185 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	21,65000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BG33-G2SB	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x70 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	9,42000	€
BG33-G2VM	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 3x4 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	2,07000	€
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	1,46000	€
BG33-G2VR	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 3x6 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	2,88000	€
BG33-G2VV	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, 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	2,01000	€
BG33-G2VY	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x1,5 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	1,30000	€
BG33-G2WD	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, bipolar, de secció 2x1,5 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	1,19000	€
BG33-G2WW	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 5x16 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	10,31000	€
BG33-G2WY	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 5x6 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	4,58000	€
BG33-G2X0	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 5x10 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	6,84000	€
BG45-ED01	U	Subministrament i instal·lació de quadre elèctric general de PL. Sot (QGD-PSOT.1) amb porta, pany i accessoris necessaris de muntatge. Totalment connectat i retolat, segons esquema elèctric unifilar. Marca/Model: Gewiss, schneider electric o equivalent.	10.500,00000	€
BG45-ED02	u	Subministrament i instal·lació de quadre elèctric de planta baixa (QS-PL.Baixa) amb porta, pany i accessoris necessaris de muntatge. Totalment connectat i retolat, segons esquema elèctric unifilar. Marca/Model: Gewiss, schneider electric o equivalent.	2.100,00000	€
BG45-ED03	u	Subministrament i instal·lació de quadre elèctric de planta primera (QS-PL.Baixa) amb porta, pany i accessoris necessaris de muntatge. Totalment connectat i retolat, segons esquema elèctric unifilar. Marca/Model: Gewiss, schneider electric o equivalent.	2.100,00000	€
BG45-ED04	U	Subministrament i instal·lació de quadre elèctric CPD (QS-CPD) amb porta, pany i accessoris necessaris de muntatge. Totalment connectat i retolat, segons esquema elèctric unifilar. Marca/Model: Gewiss, schneider electric o equivalent.	750,00000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BG45-ED05	u	Subministrament i instal·lació de quadre elèctric de control amb els elements de control de enllumenat i climatització amb porta, pany i accessoris necessaris de muntatge. Totalment connectat i retolat.. Marca/Model: Gewiss, schneider electric o equivalent.	250,00000	€
BG61-ED01	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 2 fileres, amb capacitat per a 6 mecanismes modulars, muntat sobre terra tècnic. Format per 4 endolls de corrent elèctriques monofàsiques blanques i 2 tomes RJ-45. Totalment muntant i en funcionament.	65,60000	€
BG61-ED02	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 2 fileres, amb capacitat per a 8 mecanismes modulars, muntat sobre terra tècnic. Format per 4 endolls de corrent elèctriques monofàsiques blanques, 2 tomes RJ-45 i toma HDMI. Totalment muntant i en funcionament.	75,30000	€
BG61-ED03	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 2 fileres, amb capacitat per a 4 mecanismes modulars, muntat sobre terra tècnic. Format per 2 endolls de corrent elèctriques monofàsiques blanques, 1 toma RJ-45 i toma HDMI. Totalment muntant i en funcionament.	55,30000	€
BG61-ED50	u	Subministrament i instal·lació de caixa de connexions AMX AV Hydraport.	389,06000	€
BG61-ED51	u	Subministrament i instal·lació de Mòdul HDMI HydraPort retràctil	284,20000	€
BG61-ED52	u	Subministrament i instal·lació de Mòdul USB 3.0 HydraPort retràctil.	283,24000	€
BG61-ED53	u	Subministrament i instal·lació de Mòdul Alimentació HydraPort	172,61000	€
BG61-ED54	u	Subministrament i instal·lació de Mòdul USB HydraPort per a alimentació.	180,30000	€
BG61-ED55	u	Instal·lació i integració	639,83000	€
BG61-ED56	u	Subministrament i instal·lació d'Arec Media Station. Dispositiu tot en un que barreja, captura, grava i transmet vídeo fàcilment sense necessitat de coneixements avançats.	2.839,83000	€
BG61-ED57	u	Instal.lació i integració	439,83000	€
BG61-ED58	u	Subministrament i instal·lació de Transceptor SHURE fins a 125 unitats amb tecnologia 2.4 i 5Ghz	3.889,83000	€
BG61-ED59	u	Subministrament i instal·lació d'Encoder ATLONA AVoIP Omnistream	1.513,83000	€
BG61-ED60	u	Subministrament i instal·lació Decoder ATLONA AVoIP Omnistream	1.513,83000	€
BG61-ED61	u	Subministrament i instal·lació d'Encoder/Host Atlona USB sobre IP Omnistream	465,83000	€
BG61-ED62	u	Subministrament i instal·lació Decoder/Hub Atlona USB sobre IP Omnistream	465,83000	€
BG61-ED63	u	Subministrament i instal·lació Decoder AVoIP ATLONA Omnistream	1.608,83000	€
BG61-ED64	u	Instal·lació i integració	1.239,83000	€
BG61-ED65	u	Subministrament i instal·lació de Càmera ATLONA PTZ amb sortida HDMI. Òptoca x10 i 60,9º	1.089,83000	€
BG61-ED66	u	Instal.lació i integració	139,83000	€
BG61-ED67	u	Subministrament i instal·lació de Display LG interactiu 86´´	5.984,83000	€
BG61-ED68	u	Subministrament i instal·lació de Suport de Display Chief XMS	214,83000	€
BG61-ED69	u	Instal.lació i integració	239,83000	€
BG61-ED70	u	Subministrament i instal·lació de Display LG interactiu 50´´	1.239,83000	€
BG61-ED71	u	Subministrament i instal·lació de Suport de Display Chief MSA	78,83000	€
BG61-ED72	u	Instal.lació i integració	239,83000	€
BG61-ED73	u	Subministrament i instal·lació de Processador digital QSC DSP	1.870,83000	€
BG61-ED74	u	Llicència QSC Software	191,83000	€
BG61-ED75	u	Llicència QSC Panel usuari	90,83000	€
BG61-ED76	u	Subministrament i instal·lació de Pantalla Tàctil 8´´ amb accessori de muntatge a sobretaula	2.442,14000	€
BG61-ED77	u	Instal.lació i integració	539,83000	€
BG61-ED78	u	Subministrament i instal·lació de Commutador automàtic ATLONA: 2 entrades HDMI. Compatible amb AirPlay, Chromecast i Miracast	1.139,83000	€

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BG61-ED79	u	Programació i disseny d'interfície d'usuari	3.139,83000	€
BG61-ED80	u	Posada en marxa	1.939,83000	€
BG61-ED81	u	Subministrament i instal·lació de Rack i accessoris del sistema	939,83000	€
BG61-ED82	m	Subministrament i instal·lació de Cable UTP CAT6	1,37000	€
BG61-ED83	u	Subministrament i instal·lació de Altavoz SHURE techo Dante/AE67 Blanco	438,98000	€
BG61-ED84	u	Instal.lació i integració	139,83000	€
BG69-1NIU	u	Interruptor per a muntar superficialment, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla i amb caixa de superfície estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt,	11,30000	€
BG6G-1NYB	u	Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i marc, preu alt, per a encastar	5,67000	€
BG6G-ED01	u	Presa de corrent triple de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i marc, preu alt, encastada	17,01000	€
BG6G-ED02	u	Presa de corrent doble de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V amb toma RJ-45 amb tapa i marc, preu alt, encastada	22,60000	€
BG8C-ED01	u	Subministrament de controlador IQE35/MOS ref. Trend/Montrol o equivalent, lliurement programable, protocol BACnet. Disposa de 6 entrades analògiques (3 Resistives, 3 Universales), 2 entrades digitals, 1 sortida analògica, 8 sortides digitals (4 Rele, 4 Triac). Alimentació a 230 Vac. Programat i configurat per a l'aplicació control fancoil 3 velocitats, 4 tubs, sensor hilo volante. Subministrament Envoltant ref. Montrol o equivalent, per a Controlador IQE35/MOS amb fusible/portafusible, carril DIN, modalitat ´´plug&play´´ per a connexió elements de camp a borns controlador. Subministrament sonda de temperatura bulb T/TFR-4 ref. Trend/Montrol o equivalent, per a conductes, (Termistor, 0-40ºC).	505,57000	€
BG8C-ED02	u	Subministrament Controlador IQE33/MOS ref. Trend/Montrol o equivalent, lliurement programable, protocol BACnet. Disposa de 7 entrades analògiques (3 Resistives, 4 Universals), 2 entrades digitals, 4 sortida analògica, 5 sortides digitals (1 Rele, 4 Triac). Alimentació a 230 Vac. Programat i configurat per a plicació control fancoil 3 velocitats, 4 tubs, sensor fil volant, control comportes. Subministrament Envoltant ref. Montrol o equivalent, per a Controlador IQE35/MOS amb fusible/portafusible, carril DIN, modalitat ´´plug&play´´ per a connexió elements de camp a borns controlador. Subministrament Actuador G10/2N ref Montrol o equivalent per a comportes de fins a 0,5m2, 2N, Alimentació AC/DC 24V, senyal de control 2..10V, temps de gir 90º de 80-110s.	947,76000	€
BG8C-ED03	u	Subministrament controlador IQE35/MOS ref Trend/Montrol o equivalent, lliurement programable, protocol BACnet. Disposa de 6 entrades analògiques (3 Resistives, 3 Universals), 2 entrades digitals, 1 sortida analògica, 8 sortides digitals (4 Rele, 4 Triac). Alimentació a 230 Vac. Programat i configurat per a aplicació control fancoil 3 velocitats, 4 tubs, sensor ambient. Subministrament Envoltant ref. Montrol o equivalent, per a Controlador IQE35/MOS amb fusible/portafusible, rels 230Vac, carril DIN, modalitat ´´plug&play´´ per connexió elements de camp a borns controlador. Suministro Sonda Temperatura ambiente TS/TS compacta ref. Trend/Montrol o equivalent, (Termistor, 0-40ºC)	498,58000	€
BG8C-ED04	u	Subministrament Controlador IQ4NC/MOS ref Trend/Montrol o equivalent lliurement programable, amb targeta ETH, servidor Web PERSONALITZABLE, protocols Trend, Bacnet servei XML integrat, port comunicació LAN 2 fils. Alimentació 230 Vac.	1.510,90000	€
BG8C-ED05	u	Subministrament Mesurador de potència i energia elèctrica (1 canals trifàsics), refMontrol o similars, pantalla LCD, classe 0.2, fins a 4 mesos de registre de dades denergia, comunicació RS485, protocols Modbus i BACnet, muntatge en carril DIN. Trafs compatible /5, no inclosos.	386,97000	€
BG8C-ED06	u	Subministrament Multical 603 de Calories i/o Frigories amb Ultraflow, DN80, QP 40, ref Montrol o equivalent. Inclou: * Integrador independent MULTICAL® 603-E * Caudalímetre ultrasònic ULTRAFLOW® per a CALOR/FRED (segons llistat a baix) amb cable de connexió al integrador de 2,5 metres (Aquest cable es pot demanar amb llarg de 5m o 10m - veure preus a baix). * Alimentació (a escollir entre pila de Liti, 230 VAC o 24 VAC) * 2 sondes de temperatura Pt500 d'1,5	1.723,05000	€

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		m (amb beines o portasondes). 5 m a partir de DN100 * Port òptic per a lectura de registres històrics (fins a 15 anys) * Suport pla per a instal·lació de l'integrador en paret (si no es vol muntar sobre cabalímetre) * Placa metàl·lica incorporada per a capçal de lectura òptica. * Compleix amb la normativa MID (caudalímetre, integrador i sondes). R.D. 244/2016 * Comunicacions Bms * Configurat i parametritzat		
BG8C-ED07	u	Subministrament Multical 603 de Calories i/o Frigories amb Ultraflow, DN65, QP 25, ref Montrol o equivalent. Inclou: * Integrador independent MULTICAL® 603-E * Caudalímetre ultrasònic ULTRAFLOW® per a CALOR/FRED (segons llistat a baix) amb cable de connexió al integrador de 2,5 metres (Aquest cable es pot demanar amb llarg de 5m o 10m - veure preus a baix). * Alimentació (a escollir entre pila de Liti, 230 VAC o 24 VAC) * 2 sondes de temperatura Pt500 d'1,5 m (amb beines o portasondes). 5 m a partir de DN100 * Port òptic per a lectura de registres històrics (fins a 15 anys) * Suport pla per a instal·lació de l'integrador en paret (si no es vol muntar sobre cabalímetre) * Placa metàl·lica incorporada per a capçal de lectura òptica. * Compleix amb la normativa MID (caudalímetre, integrador i sondes). R.D. 244/2016 * Comunicacions Bms * Configurat i parametritzat.	1.501,71000	€
BG8C-ED08	u	Subministrament Multical 603 de Calories i/o Frigories amb Ultraflow, DN50, QP 25, ref Montrol o equivalent. Inclou: * Integrador independent MULTICAL® 603-E * Caudalímetre ultrasònic ULTRAFLOW® per a CALOR/FRED (segons llistat a baix) amb cable de connexió al integrador de 2,5 metres (Aquest cable es pot demanar amb llarg de 5m o 10m - veure preus a baix). * Alimentació (a escollir entre pila de Liti, 230 VAC o 24 VAC) * 2 sondes de temperatura Pt500 d'1,5 m (amb beines o portasondes). 5 m a partir de DN100 * Port òptic per a lectura de registres històrics (fins a 15 anys) * Suport pla per a instal·lació de l'integrador en paret (si no es vol muntar sobre cabalímetre) * Placa metàl·lica incorporada per a capçal de lectura òptica. * Compleix amb la normativa MID (caudalímetre, integrador i sondes). R.D. 244/2016 * Comunicacions Bms * Configurat i parametritzat.	874,14000	€
BG8C-ED09	u	Subministrament Sonda CO2 ambient, ref Montrol o equivalent amb visualització de lectura mitjançant 6 indicadors LED, amb una sortida 0-10Vdc/4..20mA, comunicacions modbus, alimentació 24VAC/VDC.	334,06000	€
BG8C-ED10	u	Subministrament Integració Comptador Elèctrics a controlador IQ4CN/00/230/MOS, 20 variables, protocol Bacnet IP. Totalment provat i configurat.	139,74000	€
BG8C-ED11	u	Subministrament Integració climatitzador a controlador IQ4CN/00/230/MOS, 40 variables, protocol Bacnet IP. Totalment provat i configurat.	235,99000	€
BG8C-ED12	u	Subministrament Integració Comptador Energia a controlador IQ4CN/00/230/MOS, 40 variables, protocol Bacnet IP. Totalment provat i configurat.	275,99000	€
BG8C-ED13	u	Project Management, commissioning. Inclou: * Programació de les unitats de control subministrats per MOS * Posada en marxa remota dels controladors DDC. * Creació de la documentació tècnica d'obra, esquemes elèctrics de connexió i fulles tècniques dels equips instal·lats. * Comprovació d'equips de camp així com del seu connexionat elèctric. * Càrrega de programa als controladors i assignació de direcció a la seva Xarxa. * Programació dels llaços de regulació dels controladors. * Comprovació de senyals i valors per a la seva adaptació als requisits de projecte. * Creació de pantalles d'instal·lació per a visor 963 EXISTENT * Creació de gràfics dinàmics en visor 963 EXISTENT * preconfiguració del sistema pel seu accés via Intranet o Internet. * Configuració del sistema pel seu accés via TREND LAN EXISTENT. * Integració de sistema 2 UTAS, (protocol BACNET IP), 4 COMPTADORS ELÈCTRICS (protocol BACNET IP)	2.910,99000	€
BG8C-ED98	u	Realització dels plànols as builts de instal.lacions.	1.200,00000	€
BG8C-ED99	u	Legalització de les instal.lacions, Final d'Obra i la gestió i abonament de les taxes de tramitació de tots els documents necessaris per legalitzar i posar en servei les instal·lacions, d'acord amb la reglamentació vigent, en les diverses administracions locals, autonòmiques i estatals. climatització.	3.500,00000	€
BGW2-093N	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació rectangular	0,32000	€
BGW8-0ASI	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors i commutadors	0,41000	€
BGWA-0AK4	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates aïllants de PVC, de 60 mm d'alçària i 150 mm d'amplària	1,59000	€
BGWA-0AKP	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates aïllants de PC + ABS sense halògens, de 60 mm d'alçària i 100 mm d'amplària	2,89000	€
BGWA-0AKQ	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates aïllants de PC + ABS sense halògens, de 60 mm d'alçària i 200 mm d'amplària	4,33000	€
BGWA-0AKR	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates aïllants de PC + ABS sense halògens, de 60 mm d'alçària i 300 mm d'amplària	6,43000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BGWA-0ALQ	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 150 mm d'amplària	4,99000	€
BGWD-H4NP	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics-diferencials	0,38000	€
BGY1-1OY2	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent, per a instal·lació en terra tècnic	8,05000	€
BGY1-1OYA	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent de 150 mm d'amplària, per a instal·lació sobre suports horitzontals	4,84000	€
BGY1-1OZ5	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates aïllants de material sense halògens de 100 mm d'amplària, per a instal·lació suspesa de paraments horitzontals	17,27000	€
BGY1-1OZ6	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates aïllants de material sense halògens de 200 mm d'amplària, per a instal·lació suspesa de paraments horitzontals	25,90000	€
BGY1-1OZO	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates aïllants de material sense halògens de 300 mm d'amplària, per a instal·lació suspesa de paraments horitzontals	38,51000	€
BGY1-1P0I	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates aïllants de PVC de 150 mm d'amplària, per a instal·lació suspesa de paraments horitzontals	8,91000	€
BH20-ED05	u	Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 50000 h, de forma circular, 20 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR <23, eficàcia lluminosa de 111.5 lm/W, 2230 lm, amb equip elèctric regulable DALI, aïllament classe II, cos d'alumini i grau de protecció IP20, encastat. Marca/Model: Lledo / KINO2 LED 20W/840 DA. BLANCO Ref. LEDLLEDS00210E07 o equivalent.	86,64000	€
BH20-ED06	u	Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 50000 h, de forma circular, 8.5 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR <21, eficàcia lluminosa de 110.6 lm/W, 940 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe II, cos d'alumini i grau de protecció IP20, encastat. Marca/Model: Lledo / KINO2 S LED 8,5W/830 BLANCO V2 Ref. LEDLLEDS00000E05V2 o equivalent.	29,67000	€
BH20-ED07	u	Subministrament i instal·lació de perfil de cos en alumini anoditzat per a tira LED amb altes prestacions de dissipació. Difusor opalí d'alta transmitància del 80%. Marca / Model: Lledo / CORESTRIP #50SA 2M V2 Ref. VINLLALP5035R o equivalent	49,04000	€
BH20-ED08	u	Subministrament i instal·lació de perfil de cos en alumini anoditzat per a tira LED amb altes prestacions de dissipació. Difusor opalí d'alta transmitància del 80%. Longitud 2.5 metres. Marca / Model: Lledo / CORESTRIP #50SA 2,5M Ref. VINLLALP5035 o equivalent	71,67000	€
BH20-ED09	u	Subministrament i instal·lació de LED driver regulable DALI per a tires LED de Font de 200w. Totalment muntat i en funcionament. Marca/Model: Lledo / OL-DRIVER 200W/24V DALI Ref.VINELG200V24DA o equivalent	61,89000	€
BH20-ED10	u	Subministrament i instal·lació de LED driver regulable DALI per a tires LED de Font de 150w. Totalment muntat i en funcionament. Marca/Model: Lledo / OL-DRIVER 150W/24V DALI Ref.VINELG150V24DA o equivalent	61,89000	€
BH20-ED11	u	Subministrament i instal·lació de Tapes finals corestrip #50SA. Marca/Model: Lledo / Ref.VINEC5035 o equivalent	4,50000	€
BH20-ED12	u	Subministrament i instal·lació de Set de suspensió corestrip #50SA Marca/Model: Lledo / Ref. VINSWALP018R o equivalent	6,93000	€
BH20-ED13	u	Subministrament i instal·lació de tira LED amb font de llum LED830 a 24v, 20w/m, IRC>80, 3000K, flux de 1.600lm. Ample de 10mm. Marca/Model: Lledo / VINLLD3528WW6024H o equivalent	94,73000	€
BH20-ED14	u	Subministrament i instal·lació de projector de connexió en carril, amb leds amb una vida útil de 50000 h, 35 W de potència, eficàcia lluminosa de 60.9 lm/W, 2130lm, 3200K Marca/Model: Lledo / OD-8856 CS L27W930 DA 1 FL NM Ref. LLD8856002930231NM o equivalent.	189,50000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BH20-ED15	u	Subministrament i instal·lació de carril per projectors amb tapes finals.	55,66000	€
		Marca/Model: Lledo / NR-CARRIL GLOBAL DALI 2 MT.NEG Ref. VINXTSC62002 o equivalent.		
BH20-ED16	u	Subministrament i instal·lació de Set de suspensió regulable de 1.5m amb fixació..	10,16000	€
		Marca/Model: Lledo / NR-CABLE SUSP.1,5 REGULA.GRIS Ref. VINSPW11 + VINSKB122 o equivalent		
BH20-ED17	u	Subministrament i instal·lació de Toma de corrent i dades DALI inicial a cada tram de carril.	10,74000	€
		Marca/Model: Lledo / NR-TOMA INI.CARRIL TRIFA.DA.NE Ref. VINXTSC6112 o equivalent		
BH20-ED18	u	Subministrament i instal·lació d'antena RF de 4 entrades cablejades, per a la comunicació amb sensors sense fil d'ocupació, sensors de llum diürna i botoneres sense fil. Alimentat pel bus de comunicació.	317,53000	€
		Marca/Model: Lledo / VINQSM34WC o equivalent		
BH20-ED19	u	Subministrament i instal·lació de Licència quantum vue que permet la navegació per l'edifici fent servir plànols de planta customitzats. Permet: Ajustaments de sistema, control d'il·luminació, control de cortines, gestió i reports d'ocupació, creació i gestió de calendaris, gestió del consum energètic, informes i alertes del sistema	2.429,52000	€
		Marca/Model: Lledo / VINQSWQVSL o equivalent		
BH20-ED20	u	Subministrament i instal·lació de HUB 1 processador tipus 3.	4.221,19000	€
		Marca/Model: Lledo / VINQP31PL100240 o equivalent		
BH20-ED21	u	Subministrament i instal·lació de controlador de 4 sortides on/off de 10A, que proporciona tall de fase per a quatre zones diferenciades de 10A per zona. Alimentació 220-240V – 50/60Hz.	509,53000	€
		Marca/Model: Lledo / VINQSNE4S10D o equivalent		
BH20-ED22	u	Subministrament i instal·lació de sensor de presencia a bateries per a muntatge a paret. Detecció 90º mitjançant comunicació de RF. Montatje al sostre i detecta en un angle de 90º una distància de fins a 15mts. Transmet sense fils la detecció de presència, amb ajustaments de temporització automàtics d'1,5,15,30mint i tres rangs de sensibilitat. Durada bateria fins a 10 anys.	104,69000	€
		Marca/Model: Lledo / VINLRF3OKLBPWH o equivalent		
BH20-ED23	u	Subministrament i instal·lació de font d'alimentació carril DIN 24V, 75 PDU.	294,96000	€
		Marca/Model: Lledo / VINQSPSDH175 o equivalent		
BH20-ED24	u	Software quantum reportes	509,52000	€
		Marca/Model: Lledo / VINQSWRPTPPA o equivalent		
BH20-ED25	u	Software control lluminàries	258,23000	€
		Marca/Model: Lledo / VINQSWRPTFOFP o equivalent		
BH20-ED26	u	Suministre i instal.lació de botonera de 3 botons pic alimentada amb bateries. Botons de pujar/baixar i gravat d'icona ´´Llum´´.	15,89000	€
		Marca/Model: Lledo / VINPK23BRLTAWL01 o equivalent		
BH20-ED27	u	Unitat de programació avançada que consisteix formació per personal tècnic especialitat i suport inicial i durant l'obra, la configuració i la posada en marxa.	897,02000	€
		Marca/Model: Lledo / UPA0000 o equivalent		
BH20-ED28	u	Subministrament i instal·lació d'interfície de paret amb entrada de contacte sec.	418,30000	€
		Marca/Model: Lledo VINQSECIWCI / UPA0000 o equivalent		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BH20-ED29	u	Subministrament i instal·lació de controlador DALI amb 2 enllaços. Marca/Model: Lledo / VINQSNE2DALD o equivalent	1.536,60000	€
BH65-ED01	u	Subministració e instal.lació de llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP43, aïllament classe II, amb un flux de 180 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial. Marca/Model: Daisalux / NAOS N5 (PRD)	59,14000	€
BH65-ED02	u	Subministració e instal.lació de llum d'emergència circular amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP43/20, aïllament classe II, amb un flux de 200 lm, 1 h d'autonomia, de forma circular amb difusor i cos de policarbonat, diàmetre 46mm, preu alt, col·locat encasat. Marca/Model: Daisalux / Izar N30 o equivalent.	68,79000	€
BH65-ED03	u	Subministració e instal.lació de llum d'emergència en perfil amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP20/IK04, aïllament classe II, amb un flux de 200 lm, 1 h d'autonomia, de forma de lama, longitud 328mm, altura 34mm preu alt, col·locat en perfil. Marca/Model: Daisalux / Izar-SM N30 o equivalent.	90,79000	€
BH65-ED04	u	Subministració e instal.lació de llumenera decorativa modular d'alumini, de 60x60 cm, de 36 W de potència de la llumenera, 3770 lm de flux lluminós, protecció IP20, regulable DALI, UGR<19, de temperatura de color 4000 K, encastada Marca/Model: Lledo / SNOW L840/36W 60X60B DA G4 o equivalent.	117,75000	€
BHB1-ED99	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1500 mm de llargària, 32 W de potència, flux lluminós de 3900 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP66, temperatura de color 4000 K, muntada superficialment. Marca/Model: Lledo / LLD8550040840000G2 o equivalent	87,86000	€
BJ13B711	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu superior	141,35000	€
BJ14B31N	u	Inodor per a col·locar sobre el paviment de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa, color blanc i preu superior	170,33000	€
BJ14BC1N	u	Inodor per a col·locar sobre el paviment de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, color blanc i preu superior	170,33000	€
BJ18L3AA	u	Aigüera de planxa d'acer inoxidable amb una pica circular, de 50 a 60 cm de llargària, acabat brillant i 50 cm d'amplària, com a màxim, preu superior, per a encastar	77,48000	€
BJ1BF9A7	u	Cisterna encastada per a inodor, amb estructura de suport per anar en envà lleuger o de plaques, amb una alçària aproximada d'1,2 m i amplària de 0.55 a 0.65 m, per a una descàrrega de 3/6 l i accionament manual	296,72000	€
BJ1Z4287	u	Estructura de suport per a lavabo mural, per anar en envà lleuger o de plaques, amb una alçària aproximada d'1,2 m i una amplària de 0.45 a 0.6 m	112,99000	€
BJ1ZS000	kg	Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques turques	5,80000	€
BJ210-0SFS	u	Aixeta de classe monocomandament per a aigüera, per a muntar superficialment sobre taulell o aparell sanitari, d'acer inoxidable preu alt, amb broc giratori de fosa, amb dues entrades de maniguets	328,48000	€
BJ215-0RRU	u	Aixeta de regulació per a inodor amb cisterna incorporada, mural, per a muntar superficialment, amb tub d'enllaç incorporat, de llautó cromat, preu alt, amb entrada de 1/2"	12,42000	€
BJ217-0RB2	u	Aixeta mescladora per a lavabo, per a muntar superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb dues entrades de maniguets	50,09000	€
BJ24E026	u	Mecanisme d'accionament manual per a inodor, acabat en acer inoxidable	76,73000	€
BJ33B16F	u	Sifó de botella per a lavabo, de llautó cromat de diàmetre 1"1/4 amb enllaç de diàmetre 30 mm, per a connectar al ramal	19,57000	€
BJ38A7DG	u	Sifó registrable per a aigüera d'una pica, de PVC de diàmetre 40 mm, per a connectar al ramal de PVC	2,61000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BJ42U020	u	Dosificador de sabó de llautó cromat, dipòsit i pistó d'una peça, de 150 mm d'alçària per 80 mm de diàmetre i capacitat 500 c.c.	69,40000	€
BJ43U010	u	Dispensador de paper en rotlle tipus metxa per a eixugamans, de 310 mm d'alçaria i 255 mm de diàmetre	30,12000	€
BJ46U020	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable	249,56000	€
BJ4ZU025	u	Porta-rotlles gegant de paper higiènic, d'acer inoxidable, de 250 mm de diàmetre i 110 mm de fondària	24,36000	€
BJA0-177C	u	Acumulador per a aigua calenta sanitària de 75 l de capacitat, amb cubeta d'acer esmaltat i aïllament de poliuretà, dissenyat segons els requisits del REGLAMENTO (UE) 814/2013, amb una classe d'eficiència energètica en aigua calenta sanitària segons REGLAMENTO (UE) 812/2013	275,70000	€
BM12-0SXL	u	Central de detecció d'incendis microprocessada per a instal·lacions analògiques per a 2 bucles, amb possibilitat de connexió fins a 199 elements per bucle, amb doble alimentació, amb funcions d'autoanàlisi automàtic amb teclat i matriu LCD indicador de funcions i d'estat, amb LED's indicadors d'alimentació, de zona, d'avaria, de connexió de zona i de prova d'alarma, amb cofre d'acer i porta amb pany i clau, i muntada a la paret. Marca/Model: Aguilera / AE/SA-C2 o equivalent.	1.550,00000	€
BM16-0SWX	u	Sensor de fums òptic per a instal·lació contra incendis analògica, segons norma UNE-EN 54-7, amb base de superfície	31,55000	€
BM18-0SYT	u	Polsador d'alarma per a instal·lació contra incendis convencional, accionament manual per trencament d'element fràgil, segons norma UNE-EN 54-11, per a muntar superficialment	15,30000	€
BM19-0SYL	u	Sirena electrònica per a instal·lació analògica, nivell de potència acústica 93 dB, alimentada des del llaç, amb senyal lluminós i so multitò, grau de protecció IP-54, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, per a col·locació interior	120,22000	€
BM19-ED01	u	Subministrament i instal·lació de Flash de sostre Banys, certificat EN 54-23 per a muntatge al sostre. Tipus C-3-7.5. Màxima alçada d'instal·lació 3m, longitud de cobertura 7.5 m. Tecnologia led que garanteix una intensitat lluminosa 0.4lux/m2 a tota l'àrea. Freqüència de flaix seleccionable entre 1Hz i 0.5Hz Consum màxim 25mA. Protecció IP33 amb base baixa, IP65 amb base alta.	55,00000	€
BM19-ED02	u	Subministrament i instal·lació de unitat microprocessada direccionable que controla un bucle amb detectors, polsadors o altres equips convencionals. Disposa d'un relé de sortida supervisat per activar una maniobra d'evacuació en compliment de la norma d'instal·lació EN 54-14. Especial per controlar zones de detectors o polsadors convencionals en àrees on no s'instal·len detectors intel·ligents. Admet alimentació auxiliar per als equips del bucle. Proveït d'autoaïllador que l'aïlla de la resta de la instal·lació en cas de curtcircuit a l'interior. Connexió a 2 fils amb clemes extraïbles. Alimentació: entre 18 i 27 Vcc. Consum màxim: 900 €. Consum màxim bucle alimentació auxiliar: 44mA. Muntat amb caixa d'ABS de 105 x 82 x 25mm.	52,30000	€
BM19-ED03	u	Subministrament i instal·lació de sistema d'assistència de persones discapacitades.	125,00000	€
BM20-0T13	u	Boca d'incendis equipada de 25 mm de diàmetre, BIE-25, formada per armari d'acer inoxidable i porta d'acer inoxidable, inclosa BIE (debanadora d'alimentació axial abatible,mànega de 20 m i llança), per a col·locar superficialment	344,10000	€
BM20-ED01	u	Desplaçament de boca dincendis de 25mm de diàmetre, BIE-25. Tasques de desconnexió i ampliació de canonada i accessoris per a la ubicació a la nova ubicació, inclòs part proporcional d' accessoris i tot el petit material auxiliar de connexió i muntatge	850,00000	€
BM20-ED02	m	Canonada de distribució d'aigua per proveïment dels equips d'extinció d'incendis, formada per canonada d'acer negre amb soldadura longitudinal, de 1´´ DN 25 mm de diàmetre, unió roscada i sense calorifugar. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials, mà d'emprimació antioxidant d'almenys 50 micres de gruix, i dos passades d'esmalt vermell d'almenys 40 microns de gruix cadascuna.	43,69000	€
BM311611	u	Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a seguretat i salut	35,87000	€
BM33-0T4E	u	Extintor de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, cromat	60,70000	€
BM33-0T4V	u	Extintor de diòxid de carboni, de càrrega 2 kg, amb pressió incorporada, pintat	48,95000	€
BMS0-1K1T	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4	4,18000	€
BMS0-1K1V	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 320x160 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4	4,18000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BMS0-1K22	u	Rètol senyalització sortida d'emergència, rectangular, de 297x148 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4	4,18000	€
BMY0-0TC2	u	Part proporcional d'elements especials per a boques d'incendi	0,59000	€
BMY2-0TBT	u	Part proporcional d'elements especials per a detectors	0,37000	€
BMY2-0TBU	u	Part proporcional d'elements especials per a centrals de detecció	0,68000	€
BMY2-0TBV	u	Part proporcional d'elements especials per a sirenes	0,62000	€
BMY2-0TBW	u	Part proporcional d'elements especials per a polsadors d'alarma	0,31000	€
BMY3-0TC7	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	0,30000	€
BN22-ED55	u	Subministrament i instal·lació de xarxa d'evacuació de condensats, col·locada superficialment i fixada a l'parament, formada per tub flexible de PVC, de 25 mm de diàmetre i 2,5 mm de gruix, que connecta la unitat d'aire condicionat amb la xarxa de petita evacuació, la baixant, el col·lector o lal caixa sifònica. Fins i tot p / p de material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra, sifó, accessoris i peces especials col·locats mitjançant unió enganxada amb adhesiu. Totalment muntada, connexionada i provada.	10,80000	€
BN38-0XCH	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 3/4 ",i preu alt de 64 bar de PN	11,66000	€
BN38-0XCK	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 1 ",i preu alt de 64 bar de PN	18,11000	€
BN38-0XCM	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 1"1/4 ",i preu alt de 64 bar de PN	24,25000	€
BN38-0XCO	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 3/8 ",i preu alt de 64 bar de PN	8,05000	€
BN38-0XCQ	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 1/2 ",i preu alt de 64 bar de PN	8,58000	€
BN38-ED01	u	Vàlvula d'esquadra de 1/2 ´´per a alimentació inodor muntada superficialment.	8,85000	€
BN72-ED01	u	Subministrament i instal·lació de vàlvula combinada per a control, equilibrat, amb control tot-res, estabilització de pressió. Totalment muntada i en funcionament Marca/Model: IMI Hidronic Enginnering / TA-Compact-P DN10-Qmax-120l/h o equivalent	161,61000	€
BN72-ED02	u	Subministrament i instal·lació de vàlvula combinada per a control, equilibrat, amb control tot-res , estabilització de pressió. Totalment muntada i en funcionament. Marca/Model: IMI Hidronic Enginnering / TA-Compact-P DN15LF o equivalent	163,19000	€
BN72-ED03	u	Subministrament i instal·lació de vàlvula combinada per a control, equilibrat, amb control tot-res , estabilització de pressió. Totalment muntada i en funcionament. Marca/Model: IMI Hidronic Enginnering / TA-Compact-P DN15-Qmax 470l/h o equivalent	163,19000	€
BN72-ED10	u	Subministrament i instal·lació de Ràcords Femella/Femella. Totalment muntada i en funcionament. Marca/Model: IMI Hidronic Enginnering / RHL 10 Hembra G1/2Hembra G3/8 o equivalent	1,17000	€
BN72-ED11	u	Subministrament i instal·lació de Ràcords Femella/Femella. Totalment muntada i en funcionament. Marca/Model: IMI Hidronic Enginnering / RHL 15 Hembra G3/4Hembra G1/2 o equivalent	1,06000	€
BN72-ED12	u	Subministrament i instal·lació de actuador electrotèrmic tot/res. Totalment muntada i en funcionament. Marca/Model: IMI Hidronic Enginnering / T/N EMO-T 24V NC 1m o equivalent	77,15000	€
BN72-ED18	u	Subministrament i instal·lació de actuador proporcional. Totalment muntada i en funcionament. Marca/Model: IMI Hidronic Enginnering / MC55Y o equivalent	413,58000	€
BN73-ED04	u	Subministrament i instal·lació de vàlvula de 3 vies amb control tot-res. Totalment muntada i en funcionament. Marca/Model: IMI Hidronic Enginnering / V3V DN15 o equivalent	75,74000	€
BN73-ED13	u	Subministrament i instal.lació acoblament roscat per a connexió a elements amb seient pla. Marca/Model: IMI Hidronic Enginnering / Racor Rosca 1/2" As. Plano o equivalent	9,11000	€

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BN73-ED14	u	Subministrament i instal·lació de vàlvula de 3 vies. Totalment muntada i en funcionament. Marca/Model: IMI Hidronic Enginnering / CV316RGA DN20 3vias kvs 6,3 o equivalent	257,97000	€
BN73-ED15	u	Subministrament i instal·lació de vàlvula de 3 vies. Totalment muntada i en funcionament. Marca/Model: IMI Hidronic Enginnering / CV316RGA DN20 3vias kvs 5 o equivalent	257,97000	€
BN73-ED16	u	Subministrament i instal·lació de vàlvula de 3 vies. Totalment muntada i en funcionament. Marca/Model: IMI Hidronic Enginnering / CV316RGA DN25 3vias kvs 8,6 o equivalent	309,43000	€
BN73-ED17	u	Subministrament i instal·lació de vàlvula de 3 vies. Totalment muntada i en funcionament. Marca/Model: IMI Hidronic Enginnering / CV316RGA DN32 3vias kvs 12,5 o equivalent	374,37000	€
BNB0-0WTB	u	Vàlvula de boia de transmissió directa amb rosca, de diàmetre nominal 1"1/2, de 10 bar de PN, de bronze, preu alt	148,08000	€
BNB0-0WTD	u	Vàlvula de boia de transmissió directa amb rosca, de diàmetre nominal 1/2", de 10 bar de PN, de bronze, preu alt	31,25000	€
BNB0-0WTE	u	Vàlvula de boia de transmissió directa amb rosca, de diàmetre nominal 2", de 10 bar de PN, de bronze, preu alt	226,25000	€
BNB0-0WTF	u	Vàlvula de boia de transmissió directa amb rosca, de diàmetre nominal 2"1/2, de 10 bar de PN, de bronze, preu alt	461,24000	€
BNB0-0WTH	u	Vàlvula de boia de transmissió directa amb rosca, de diàmetre nominal 3/4", de 10 bar de PN, de bronze, preu alt	40,03000	€
BNC0-H5OK	u	Vàlvula d'equilibrat embridada de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, de fosa nodular, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, instal·lada i ajustada. Marca/Model: IMI Hidronic Enginnering / PN 16 STAF 65 o equivalent	537,35000	€
BNC1-H5O7	u	Vàlvula d'equilibrat roscada de 40 mm de diàmetre nominal, fabricada en ametall, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, instal·lada i ajustada. Marca/Model: IMI Hidronic Enginnering / PN25 STAD40 o equivalent	199,22000	€
BNC1-H5OA	u	Vàlvula d'equilibrat roscada de 32 mm de diàmetre nominal, fabricada en ametall, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, instal·lada i ajustada. Marca/Modelo: IMI Hidronic Enginnering / PN25 STAD32 o equivalent	178,88000	€
BNC1-H5OB	u	Vàlvula d'equilibrat roscada de 50 mm de diàmetre nominal, fabricada en ametall, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, instal·lada i ajustada. Marca/Modelo: IMI Hidronic Enginnering / PN25 STAD50 o equivalent	250,64000	€
BP1ZSV0E	u	Suport tubular articulat en forma de L d'acer galvanitzat de 40 mm de diàmetre i 2 mm de gruix	28,80000	€
BP1ZYL00	u	Conjunt d'accessoris mecànics per a fixar a la paret el suport	2,66000	€
BP2E-ED01	u	Subministrament i instal·lació de placa interior amb telèfon mural amb tecnologia IP per a sistema d'intercomuniació amb polsador per a obertura de porta.	250,00000	€
BP2H-2WWZ	u	Obreportes elèctric d'accionament automàtic per a sistemes digitals o 2 fils amb palanca de desbloqueig per a col·locar encastat	23,12000	€
BP2L-2W66	u	Placa de carrer sistema digital i par trenat amb 2 pulsadors distribuïts en una columna, equipada amb intercomunicador audio i video, amb secret de conversació, telecàmara blanc / negre i amb targeter, servei a simple i múltiple accés, per a muntatge superficial	950,00000	€
BP44-1A3X	m	Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6a F/UTP, 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	1,30000	€
BP44-ED01	u	Armari de comunicacions de 19'', ample de 600mm, alçada 42U, fondària de 600mm, ventilat, tancament amb clau. Totalment muntat i connecat el cabblejat i en funcionament. Accesoris: 1 ut. - Panell de connexions fibra òptica. 1 ut. - SFP 1GbE per FO monomode i conector LC. 12 ut.- Panell patchpanel 19´´ cat6 de 24 ports. 12 ut.- Panell Passafils 19´´ amb 5 anilles. 280ut.- Latiguillos RJ45-RJ45, cat6 de 1 m. 1 ut. - Regleta elèctrica 1U 8 x Schuko 16A.	3.900,00000	€
BP44-ED02	u	Armari de comunicacions de 19'', ample de 600mm, alçada 42U, fondària de 600mm, ventilat, tancament amb clau. Totalment muntat i connecat el cabblejat i en funcionament.	3.200,00000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		Accesoris: 1 ut. - Panell de connexions fibra òptica. 1 ut. - SFP 1GbE per FO monomode i conector LC. 9 ut.- Panell patchpanel 19´´ cat6 de 24 ports. 9 ut.- Panell Passafils 19´´ amb 5 anilles. 171 ut.- Latiguillos RJ45-RJ45, cat6 de 1 m. 1 ut. - Regleta elèctrica 1U 8 x Schuko 16A.		
BP44-ED03	u	Posada en marxa de la instal·lació de veu i dades i un cop finalitzada la instal·lació certificació de les preses de dades. Es lliurarà els resultats dels mesuraments de cada un dels punts en format electrònic.	5,20000	€
BP44-ED04	u	Cable per a transmissió de video i audi amb manguera HDMI (4K@60Hz (4:4:4))	2,60000	€
BP44-ED05	u	Armari de comunicacions de 19'', ample de 600mm, alçada 6U, fondària de 60 mm, alçada 60m, ventilat, tancament amb clau. Totalment muntat i connecat el cabblejat i en funcionament. Accesoris: 1 ut. - Panell de connexions fibra òptica. 1 ut. - SFP 1GbE per FO i conector LC. 2 ut.- Panell patchpanel 19´´ cat6 de 24 ports. 1 ut.- Panell Passafils 19´´ amb 5 anilles. 48 ut.- Latiguillos RJ45-RJ45, cat6 de 1 m. 1 ut. - Regleta elèctrica 1U 8 x Schuko 16A.	600,00000	€
BP44-ED70	m	cable de parell trenat apantallat per bus MSTP 24AWG	2,28000	€
BP45-1AAD	m	Cable de fibra òptica per a ús interior, amb 12 fibres del tipus multimode 50/125, estructura interior multitub (estructura ajustada), protecció interior de fibra de vidre, amb coberta de poliolefina, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda i no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2	4,38000	€
BP7E-H5T4	u	Punt d'acces inalambric a 2,4/5 GHz, compatible amb norma IEEE 802.11 b/g/n/ac, amb antenes omnidireccionals de 5 dBi de guany, amb protocols de seguretat WEP,WPA i WPA2, amb alimentació i PoE/PoE+ segons normes IEE 802.3 af/at, per a ús exterior	571,03000	€
BPA1-ED01	u	Subministrament i instal·lació d'ampliació del nombre d'entrades de l'enregistrador existent de la instal·lació de CCTV	2.100,00000	€
BPA1-ED02	u	Configuració de la instal·lació d'ampliació de la instal·lació de CCTV	800,00000	€
BPA1-H5R0	u	Càmera fixa per a circuit tancat de TV, color amb sensor CCD d'1/3", elements de 795 × 596, resolució 540 línies, sensibilitat de 0,5 lux a F1.2, muntura C / CS, alimentació a 12 Vac POE, relació senyal/soroll de 48 dB, compensació de contrallum, AES, ATW, DC vídeo iris, per a muntar en carcassa	186,94000	€
BPA1-H5R8	u	Càmera domo per a circuit tancat de TV (CTTV), color d'1/4'', resolució 460 línies, zoom òptic x22 i zoom electrònic x12, sensibilitat de 0,02 lux, 360º de gir continu, alimentació a 12 Vac POE, receptor de telemetria multiprotocol, per a ús interior, amb bombolla transparent o fumada i amb suport per a muntar superficicialment	1.535,15000	€
BPA5-ED01	u	Integració de les dades de CO2 i temperatura al monitor de la sala d'espera de la planta baixa.	600,00000	€
BPA5-H5RD	u	Monitor industrial LED de 19", amb entrades BNC, S-Video, IP, HDMI i VGA amb looping, altaveus incorporats i amb suport de sobretaula, alimentació 230 Vac	1.200,00000	€
BQ7MN200	u	Butaca fixa amb braços per a sala de conferències, per a muntar sobre barra, amb estructura mixta de tub d'acer acabat amb pintura epoxi i alumini injectat acabat cromat, seient i respatller monobloc d'estructura metàl·lica i escuma de poliuretà emmotllada en fred, tapisseria ignífuga i cortina antifoc, seient, braços i respatller replegables automàticament per gravetat, inclosa la part proporcional de barra i peus de suport	599,71000	€
BQ8AU010	u	Eixugamans per aire calent amb sensor electronic de presència, fabricat en material vitrificat, de potència 1800 W, cabal 3,6 m3/minut i temperatura 61ºC	143,73000	€
BQ9GU030	u	Mòdul de guixeta de 180 cm d'alçada, 30 cm d'amplada i 50 cm de fons, amb tres portes, construïda en pannells fenólics HPL, amb portes de 13 mm de gruix, amb cantells polits, separadors interiors horitzontals, sostre i base de 10 mm, laterals, separadors intermedis i fons perforat per a ventilació, de 4 mm de gruix.Equipada frontisses anti-vandàliques d'acer inoxidable, barres per a penjar d'alumini amb penjadors lliscants d'ABS, pany i numeració de la porta sobre embellidor del pany, amb potes regulables de PVC	212,51000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
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	€
BQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 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	63,75000	€
BQU22303	u	Armari metàl·lic individual amb doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, per a 3 usos, per a seguretat i salut	53,94000	€
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	85,13000	€
BQU27900	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones per a 4 usos , per a seguretat i salut	91,61000	€
BQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, per a 2 usos, per a seguretat i salut	92,05000	€
BQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, per a 2 usos, per a seguretat i salut	52,32000	€
BQU2E002	u	Forn microones, per a 2 usos, per a seguretat i salut	71,29000	€
BQU2GF00	u	Recipient per a recollida d'escombraries de 100 l de capacitat, per a seguretat i salut	42,46000	€
BQZ1P000	u	Penja-robes per a dutxa, per a seguretat i salut	0,91000	€
BR53-ED01	u	Subministrament i instal.lació de Formació de conducte rectangular de xapa amb aïllament interior de 50mm per un material de conductivitat tèrmica de referencia a 10ºC de 0,040 W(m.K), amb suportació i elements d'unió. Totalment muntat i en funcionament.	53,00000	€
ECZ2PC01	m2	4 franges de vinil translúcid de 30 cm d'alçada + 1 franja coorporativa vinil de 25 cm en dos colors. Totalment instal·lat	30,25000	€
MT30FUE020A	U	Font d'aigua freda, de terra, de 980x310x305 mm, cabal d'aigua 50 litres/h, temperatura de sortida de l'aigua 10°C, regulable per termòstat interior, amb carcassa d'acer inoxidable AISI 304, aixeta emplena gots i aixeta sortidor amb regulació de l'altura de raig, dipòsit de 2 litres de capacitat, diàmetre d'entrada d'aigua 3/8´´, desguàs de 22 mm de diàmetre, alimentació monofàsica a 230 V, potència total 190 kW, refrigerant R-134a, condensador amb ventilació forçada.	735,15000	€
MT35AIA010B	m	Tub corbable de PVC, corrugat, de color negre, de 20 mm de diàmetre nominal, per a canalització encastada en obra de fàbrica (parets i sostres). Resistència a la compressió 320 N, resistència a l'impacte 1 joule, temperatura de treball -5°C fins 60°C, amb grau de protecció IP545 segons UNE 20324, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22.	0,29000	€
MT35CUN020A	m	Cable unipolar ES07Z1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 1,5 mm² de secció, amb aïllament de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Segons UNE 211025.	0,41000	€
MT37SVE010A	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 3/8´´.	3,24000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
B552PC01	u	Difusor de metacrilat translúcid amb marc d'acer inoxidable per a lluernaris circulars, per a unes mesures de 80x80 cm. Fixat mecànicament, amb tanca a pressió. Inclou tots els elements i mitjans auxiliars necessaris	Rend.: 1,000	109,66000 €
			COST DIRECTE	104,43810
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	**109,6600**
B845PC01	m2	Cel ras de lamel·les de fusta de DM recobertes de fusta natural, amb una amplada de lama de 22 mm i una alçària de lama de 150 mm i separació entre lames de 128 mm, amb facilitat de muntatge, desmuntatge i manteniment. Perfileria oculta d'alumini extrussionat ensamblades sobre regletes per possibilitar la subjecció de la lama de fusta, amb disposició perpendicular respecte la longitud de la lam, suspès des de forjat amb vareta roscada M-6, tacs, arandeles, etc. I, manta acústica fonoabsorvent amb reacció al foc B-s2. d0. Sistema W-40 de ledò Ceiling o similar. Sistema de muntatge mitjançant pressió de les regletes que recullen la lama i tanca de seguretat. La partida inclou tots els elements, mitjans auxiliars i remats.	Rend.: 1,000	221,45000 €
			COST DIRECTE	210,90476
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	**221,4500**
B845PC02	m2	Cel ras de lamel·les de fusta de DM recobertes de fusta natural, amb una amplada de lama de 40 mm i una alçària de lama de 23 mm i separació entre lames de 65 mm, amb facilitat de muntatge, desmuntatge i manteniment. Perfileria oculta d'alumini extrussionat ensamblades sobre regletes per possibilitar la subjecció de la lama de fusta, amb disposició perpendicular respecte la longitud de la lam, suspès des de forjat amb vareta roscada M-6, tacs, arandeles, etc. I, manta acústica fonoabsorvent amb reacció al foc B-s2. d0. Sistema W-40 de ledò Ceiling o similar. Sistema de muntatge mitjançant pressió de les regletes que recullen la lama i tanca de seguretat. La partida inclou tots els elements, mitjans auxiliars i remats per deixar la partida completament acabada i muntada.	Rend.: 1,000	155,45000 €
			COST DIRECTE	148,04762
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	**155,4500**
B84ZPC01	u	Registre per a cel ras de 120x120 cm2, format per portella amb marc d'alumini, perfileria oculta, i lamel·les de fusta de DM recobertes de fusta natural, amb una amplada de lama de 40 mm i una alçària de lama de 23 mm i separació entre lames de 65 mm, igual que el fals sostre. La partida inclou tanca de pressió i dispositiu de retenció, elements, mitjans auxiliars i remats per deixar la partida completament acabada.	Rend.: 1,000	260,45000 €
			COST DIRECTE	248,04762
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	**260,4500**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
BAM2PC01	u	Porta corredissa d'apertura automàtica, d'una fulla de 139x212 cm, de vidres laminars 5+5 mm sense marc, amb muntants i biga/llinda amb mecanismes i tapa d'alumini, 2 radars detectors de presència, 1 cèl·lula fotoelèctrica de seguretat i quadre de comandament de 4 posicions, i desbloqueig en cas de fallada elèctrica. Tot segons escandall de fusteria. Inclou tots els elements i mitjans auxiliars necessaris per deixar la partida completament acabada.	Rend.: 1,000	1.874,56000 €
			COST DIRECTE	1.785,29524
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	**1.874,5600**
BAM2PC02	u	Conjunt de tancament de porta corredissa d'apertura automàtica, d'una fulla de 160x220 cm, vidre lateral fix de 171x220 i vidre superior fix de 331x120 cm, de vidres laminars 5+5 mm sense marc, amb muntants i biga/llinda amb mecanismes i tapa d'alumini, 2 radars detectors de presència, 1 cèl·lula fotoelèctrica de seguretat i quadre de comandament de 4 posicions, i desbloqueig en cas de fallada elèctrica. Tot segons escandall de fusteria. Per una obertura total de 331x367 cm. Inclou tots els elements i mitjans auxiliars necessaris per deixar la partida completament acabada.	Rend.: 1,000	5.225,62000 €
			COST DIRECTE	4.976,78095
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	**5.225,6200**
BAM2PC03	u	Conjunt de tancament de porta corredissa d'apertura automàtica, d'una fulla de 150x233 cm i vidre lateral fix de 150x233, de vidres laminars 5+5 mm sense marc, amb muntants i biga/llinda amb mecanismes i tapa d'alumini, 2 radars detectors de presència, 1 cèl·lula fotoelèctrica de seguretat i quadre de comandament de 4 posicions, i desbloqueig en cas de fallada elèctrica. Tot segons escandall de fusteria. Inclou tots els elements i mitjans auxiliars necessaris per deixar la partida completament acabada.	Rend.: 1,000	3.011,71000 €
			COST DIRECTE	2.868,29524
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	**3.011,7100**
D06L1CH1	m3	Formigó lleuger d'argila expandida, 20 a 25 N/mm2 de resistència a la compressió, de densitat 1400 a 1600 kg/m3, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	Rend.: 1,000	150,93000 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	23,47000	=	23,47000	
		Subtotal:					23,47000	23,47000
Maquinària								
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	1,78000	=	1,24600	
		Subtotal:					1,24600	1,24600

Materials

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
B0514501	t	Ciment pòrtland amb escòria CEM II/B-S 42,5 N segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,375	x	110,29000	=	41,35875	
B03E1480	m3	Argila expandida de granulometria 3 a 8 mm i densitat 550 kg/m3, en sacs	0,700	x	103,11000	=	72,17700	
B0311010	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	0,740	x	16,19000	=	11,98060	
B0111000	m3	Aigua	0,300	x	1,54000	=	0,46200	
					Subtotal:		125,97835	125,97835
				DESPESES AUXILIARS	1,00	%		0,23470
				COST DIRECTE				150,92905
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				150,92905

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 80,25000 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	23,47000	=	23,47000	
				Subtotal:			23,47000	23,47000
Maquinària								
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	1,78000	=	1,24600	
				Subtotal:			1,24600	1,24600
Materials								
B0111000	m3	Aigua	0,200	x	1,54000	=	0,30800	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,250	x	106,66000	=	26,66500	
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,630	x	17,38000	=	28,32940	
				Subtotal:			55,30240	55,30240
				DESPESES AUXILIARS	1,00	%		0,23470
				COST DIRECTE				80,25310
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				80,25310

D0701821 m3 Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra

Rend.: 1,000 92,21000 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	23,47000	=	23,47000	
				Subtotal:			23,47000	23,47000
Maquinària								

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	1,78000	=	1,24600	
				Subtotal:			1,24600	1,24600
Materials								
B0111000	m3	Aigua	0,200	x	1,54000	=	0,30800	
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,520	x	17,38000	=	26,41760	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380	x	106,66000	=	40,53080	
				Subtotal:			67,25640	67,25640
		DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,23470
		COST DIRECTE						92,20710
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						92,20710

D0701911	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 450 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:3 i 15 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	Rend.: 1,000		98,98000	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	23,47000	=	23,47000	
				Subtotal:			23,47000	23,47000
Maquinària								
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	1,78000	=	1,24600	
				Subtotal:			1,24600	1,24600
Materials								
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,450	x	106,66000	=	47,99700	
B0111000	m3	Aigua	0,200	x	1,54000	=	0,30800	
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,480	x	17,38000	=	25,72240	
				Subtotal:			74,02740	74,02740
		DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,23470
		COST DIRECTE						98,97810
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						98,97810

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		170,41000	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0150000	h	Manobre especialista	1,050	/R x	23,47000	=	24,64350	
				Subtotal:			24,64350	24,64350

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Maquinària								
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,725	/R x	1,78000	=	1,29050	
				Subtotal:			1,29050	1,29050
Materials								
B0111000	m3	Aigua	0,200	x	1,54000	=	0,30800	
B0532310	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	400,000	x	0,24000	=	96,00000	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200	x	106,66000	=	21,33200	
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,530	x	17,38000	=	26,59140	
				Subtotal:			144,23140	144,23140
			DESPESES AUXILIARS		1,00 %			0,24644
			COST DIRECTE					170,41184
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					170,41184

D070A8B1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	Rend.:	1,000	136,60000	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0150000	h	Manobre especialista	1,050	/R x	23,47000	=	24,64350	
				Subtotal:			24,64350	24,64350
Maquinària								
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,725	/R x	1,78000	=	1,29050	
				Subtotal:			1,29050	1,29050
Materials								
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380	x	106,66000	=	40,53080	
B0532310	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	190,000	x	0,24000	=	45,60000	
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,380	x	17,38000	=	23,98440	
B0111000	m3	Aigua	0,200	x	1,54000	=	0,30800	
				Subtotal:			110,42320	110,42320
			DESPESES AUXILIARS		1,00 %			0,24644
			COST DIRECTE					136,60364
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					136,60364

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
D07J1100	m3	Pasta de guix B1	Rend.: 1,000			127,85000	€
			Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
A0149000	h	Manobre guixaire	1,000	/R x	22,70000 =	22,70000	
				Subtotal:		22,70000	22,70000
Materials							
B0111000	m3	Aigua	0,600	x	1,54000 =	0,92400	
B0521100	kg	Guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	800,000	x	0,13000 =	104,00000	
				Subtotal:		104,92400	104,92400
			DESPESES AUXILIARS		1,00 %		0,22700
			COST DIRECTE				127,85100
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				127,85100
E663IPC01	u	Subministre i col·locació d'envà mòbil acústic Rollingwall multidireccional o similar. Format per 8 mòduls simples de 1.138mm d'amplària i un mòdul telescòpic lateral de 1.138 mm d'amplària, per una longitud total de 10.400mm, i, una alçaria fins a fals sostre, sota carril, de 3,00 m. Gruix total de l'envà de 100mm. Acabat amb fusta de melamina, color a definir per la DF, i aïllament interior de llana de roca, amb un aïllament acústic de 45/49 db. I, amb perfileria oculta fixada directament a forjat, segons detalls i banda magnètica. S'inclou tots els ferratges, carrils, perfils tot d'alumini anoditzat mate, rodaments, juntsacústics, mecanismes de fixació, interseccions, etc... per deixar la partida tota la partida completament acabada i en funcionament.	Rend.: 1,000			17.485,00000	€
			COST DIRECTE				16.652,38095
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**17.485,0000**
E663IPC02	u	Subministre i col·locació d'envà mòbil acústic Rollingwall multidireccional o similar. Format per 4 mòduls simples de 1.075mm d'amplària i un mòdul telescòpic lateral de 1.075 mm d'amplària, per una longitud total de 5.520mm, i, una alçaria fins a fals sostre, sota carril, de 3,00 m. Gruix total de l'envà de 100mm. Acabat amb fusta de melamina, color a definir per la DF, i aïllament interior de llana de roca, amb un aïllament acústic de 45/49 db. I, amb perfileria oculta fixada directament a forjat, segons detalls i banda magnètica. S'inclou tots els ferratges, carrils, perfils tot d'alumini anoditzat mate, rodaments, juntsacústics, mecanismes de fixació, interseccions, etc... per deixar la partida tota la partida completament acabada i en funcionament.	Rend.: 1,000			9.560,00000	€
			COST DIRECTE				9.104,76190
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**9.560,0000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
E865PC013	m2	Llistons de fusta de 40x40 mm separats cada 65 mm, col·locats sobre panell de base de fusta i acabat envernissat	Rend.: 1,000	125,45000	€
			COST DIRECTE		119,47619
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**125,4500**
EAPJPC01	m	Folrat de bastiment de base amb acabat HPL	Rend.: 1,000	3,62000	€
			COST DIRECTE		3,44762
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3,6200**
EL28PC01	u	Nova porta ubicada al nou forat. Cablejat per a trasllat de botonera i indicador lluminós a nova cota. Adaptació de nivell de parada de cabina a la nova alçada	Rend.: 1,000	2.465,66000	€
			COST DIRECTE		2.348,24762
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2.465,6600**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	151ZB39A	m	Encontre amb parament vertical, amb ventilació de la cambra d'aire, filada de peça ceràmica, reforç de membrana amb làmina de betum modificat LBM (SBS)-40 i minvell encastat al parament de dues peces de ceràmica	Rend.: 1,000	50,30 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	E51Z1H0P	m	Formació de filada amb totxana de 290x140x100 mm, col·locada i arrebossada amb morter de ciment 1:6	1,000	x	9,26393	=	9,26393	
	E7Z32585	m2	Reforç lineal de membrana, amb làmina de betum modificat LBM (SBS)-40-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre de 100 g/m2, adherida en calent, prèvia imprimació	0,500	x	25,70790	=	12,85395	
	E5ZD1K0K	m	Minvell encastat al parament, de rajola ceràmica fina amb trencaaigües, recolzada sobre encadellat ceràmic, col·locades amb morter mixt 1:2:10	1,000	x	22,88735	=	22,88735	
	E713878K	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-FV, amb armadura de feltre de fibra de vidre de 100 g/m2, col·locada sobre capa separadora amb geotèxtil	0,200	x	14,48178	=	2,89636	
					Subtotal:			47,90159	47,90159

COST DIRECTE		47,90159
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	2,39508
COST EXECUCIÓ MATERIAL		50,29667

P-1	151ZPC01	m2	Reconstrucció de coberta corresponent a la zona de formació de forats, corresponent a: - Execució de membrana per a impermeabilització de cobertes, tipus o similar, PA-6 segons UNE 104402 de 4,1 kg/m2 d'una làmina de betum asfàltic modificat LBM (SBS)-40-FP amb armadura de feltre de polièster de 160 g/m2, adherida en calent, prèvia imprimació. - Col·locació d'aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 100 mm de gruix, resistència a compressió >= 200 kPa, resistència tèrmica entre 3.226 i 2,941 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjamossa i encadellat, col·locada sense adherir - Formació de trobada amb parament vertical de cobductes, reforç de membrana amb làmina de betum modificat LBM (SBS)-40 i minvell - I, recol·locació de grava de palet de riera, retirat inicialment i acopiat a la mateixa coberta. Inclou tots els elements necessaris per deixar la partida completament acabada i rematada, en tot el seu perímetre i tots els solapaments necessaris.	Rend.: 1,000	147,12 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,150	/R x	22,70000	=	3,40500	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,035	/R x	27,19000	=	0,95165	
					Subtotal:			4,35665	4,35665

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Partides d'obra								
	K71197G5	m2	Membrana per a impermeabilització de cobertes PA-6 segons UNE 104402 de 4,1 kg/m2 d'una làmina de betum asfàltic modificat LBM (SBS)-40-FP amb armadura de feltre de polièster de 160 g/m2, adherida en calent, prèvia imprimació	1,150	x 20,56234	= 23,64669		
	K7C28AE1	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 100 mm de gruix, resistència a compressió >= 200 kPa, resistència tèrmica entre 3.226 i 2,941 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjamossa i encadellat, col·locada sense adherir	1,100	x 14,82580	= 16,30838		
	151ZB39A	m	Encontre amb parament vertical, amb ventilació de la cambra d'aire, filada de peça ceràmica, reforç de membrana amb làmina de betum modificat LBM (SBS)-40 i minvell encastat al parament de dues peces de ceràmica	2,000	x 47,90159	= 95,80318		
					Subtotal:	135,75825		135,75825
						COST DIRECTE		140,11490
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %	7,00575
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		147,12065

P-2	1938P512	m2	Solera sobre revoltó de polipropilè per a soleres, de polipropilè reciclat, de 12+ 5 cm, per a una sobrecàrrega (ús+permanents) d'11 kN/m2, amb formigó HA-25/B/20/IIa, armat amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer B500T 15x 15 cm, D 5 mm, amb revoltons de 12 cm d'alçària, incloses les peces especials. C2/V1 segons CTE/DB-HS 2006	Rend.: 1,000		21,80	€

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Partides d'obra								
	E4B9DA66	m2	Armadura per a sostres amb elements resistents AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:5-5 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	1,000	x	3,52188 =	3,52188	
	E45918H4	m3	Formigó per a sostres amb elements resistents industrialitzats, HA-25/B/20/IIa de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba	0,070	x	101,96566 =	7,13760	
	E938P012	m2	Muntatge d'encofrat perdut amb revoltó de polipropilè reciclat de 12 cm d'alçària, incloses les peces especials	1,000	x	10,10710 =	10,10710	
						Subtotal:	20,76658	20,76658
						COST DIRECTE		20,76658
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %	1,03833
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		21,80491

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	44M13111	u	Estintolament de paret d'obra ceràmica de 14 cm de gruix, amb un perfil d'acer per a estructures S275JR laminats en calent, amb una quantia de 103 kg/m, per a una càrrega total de 24 t/m, per a pas de 0.8 a 1.5 m d'amplària, col·locat sobre daus de recolzament de formigó estructural HA-25/B/10/I, apuntalament per les dues bandes amb puntal tubular metàl·lic de <= 150 kN de càrrega màxima, enderroc amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000	825,04 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	K4445115	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a biguetes formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura	75,106	x	2,92832	=	219,93440	
	K4FR667F	m3	Reparació amb reposició de peces de brancal d'obra ceràmica amb peces de maó massís d'elaboració mecànica R15 N/mm2, per a revestir de 290x140x50 mm, col·locades amb morter ciment 1:3	0,252	x	559,26568	=	140,93495	
	K45GD7C5	m3	Formigó per a dau de recolzament, HA-25/B/10/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat manualment	0,018	x	138,70259	=	2,49665	
	K2148251	m3	Enderroc de mur d'obra ceràmica, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	0,828	x	146,88319	=	121,61928	
	K44Z5A25	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, col·locat a l'obra amb soldadura	5,300	x	4,70790	=	24,95187	
	K4435111	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra	102,900	x	2,06592	=	212,58317	
	K4FZ610L	m3	Ataconat amb maó massís d'elaboració mecànica en estintolament de paret d'obra ceràmica, amb morter mixt	0,009	x	732,67121	=	6,59404	
	K4C31520	m	Muntatge i desmuntatge d'apuntalament de biga a una alçària <= 5 m amb puntal tubular metàl·lic de 3 tubs i <= 150 kN de càrrega màxima admissible, amb elements de recolzament roscats	4,000	x	11,96865	=	47,87460	
	K4DGC500	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a dau de recolzament amb tauló de fusta	0,180	x	48,68434	=	8,76318	
					Subtotal:			785,75214	785,75214

COST DIRECTE		785,75214
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	39,28761
COST EXECUCIÓ MATERIAL		825,03975

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-3	44M1PC01	u	Modificació de forat d'ascensor per a adaptar-lo a nou nivell de terra tècnic. Amb l'execució d'un estintolament de paret d'obra ceràmica de 14 cm de gruix, amb un perfil d'acer HEB 140, col·locat sobre daus de recolzament de formigó estructural HA-25/B/10/I, apuntalament per les dues bandes amb puntal tubular metàl·lic de <= 150 kN de càrrega màxima, enderroc amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.	Rend.: 1,000	825,04 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	44M13111	u	Estintolament de paret d'obra ceràmica de 14 cm de gruix, amb un perfil d'acer per a estructures S275JR laminats en calent, amb una quantia de 103 kg/m, per a una càrrega total de 24 t/m, per a pas de 0.8 a 1.5 m d'amplària, col·locat sobre daus de recolzament de formigó estructural HA-25/B/10/I, apuntalament per les dues bandes amb puntal tubular metàl·lic de <= 150 kN de càrrega màxima, enderroc amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	1,000	x	785,75214	=	785,75214	
					Subtotal:			785,75214	785,75214
			COST DIRECTE						785,75214
			DESPESES INDIRECTES			5,00 %			39,28761
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						825,03975

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-4	E442502C	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb cargols	Rend.: 1,000	2,50 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,012	/R x	28,10000	=	0,33720	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,012	/R x	24,14000	=	0,28968	
					Subtotal:			0,62688	0,62688
Materials									
	B44Z5025	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,000	x	1,74000	=	1,74000	
					Subtotal:			1,74000	1,74000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,01567
COST DIRECTE			2,38255
DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,11913
COST EXECUCIÓ MATERIAL			2,50168

P-5 E442512D kg Acer S275JR 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 — 3,98 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,012	/R x	28,10000	=	0,33720	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,012	/R x	24,14000	=	0,28968	
			Subtotal:					0,62688	0,62688
Materials									
	B44Z50B6	kg	Acer S275JR 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	3,15000	=	3,15000	
			Subtotal:					3,15000	3,15000

DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,01567
COST DIRECTE		3,79255
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,18963
COST EXECUCIÓ MATERIAL		3,98218

P-6 E443512D kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols — Rend.: 1,000 — 2,50 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0125000	h	Oficial 1a soldador	0,014	/R x	27,64000	=	0,38696	
	A0135000	h	Ajudant soldador	0,008	/R x	24,23000	=	0,19384	
			Subtotal:					0,58080	0,58080
Maquinària									
	C200P000	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,014	/R x	3,11000	=	0,04354	
			Subtotal:					0,04354	0,04354
Materials									
	B44Z5025	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,000	x	1,74000	=	1,74000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			Subtotal:		1,74000	1,74000
			DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,01452
			COST DIRECTE			2,37886
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,11894
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			2,49780

E45918H4 m3 Formigó per a sostres amb elements resistents industrialitzats, HA-25/B/20/IIa de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba — Rend.: 1,000 — 107,06 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,072	/R x	27,19000	=	1,95768	
	A0140000	h	Manobre	0,288	/R x	22,70000	=	6,53760	
			Subtotal:					8,49528	8,49528
Maquinària									
	C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar	0,120	/R x	156,60000	=	18,79200	
			Subtotal:					18,79200	18,79200
Materials									
	B065960B	m3	Formigó HA-25/B / 20 / IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	1,050	x	70,92000	=	74,46600	
			Subtotal:					74,46600	74,46600
			DESPESES AUXILIARS		2,50 %				0,21238
			COST DIRECTE						101,96566
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %				5,09828
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						107,06395

P-7 E45CPC01 u Peu de formigó en massa HM-25/P/10/IIa, de 60x60x60 cm, col·locats a sobre de la coberta existent prèvia retirada de grava. Element completament instal·lat — Rend.: 1,000 — 95,84 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,250	/R x	22,70000	=	5,67500	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,250	/R x	27,19000	=	6,79750	
			Subtotal:					12,47250	12,47250
Maquinària									
	C1502221	h	Camió grua per a treballs generals, neteja i transport d'eines de 5 t de càrrega, 12 m d'abast vertical, 9 d'abast horitzontal i 25 kN·m de moment d'elevació	0,100	/R x	40,40000	=	4,04000	
			Subtotal:					4,04000	4,04000
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B065PC01	u	Dau de formigó en massa de 60x60x60 cm	1,000	x	74,45000	=	74,45000	
					Subtotal:			74,45000	74,45000
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,31181
				COST DIRECTE					91,27431
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		4,56372
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					95,83803

E4B9DA66	m2	Armadura per a sostres amb elements resistents AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:5-5 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	Rend.:	1,000			3,70	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,018	/R x	27,19000	=	0,48942	
A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,018	/R x	24,14000	=	0,43452	
				Subtotal:			0,92394	0,92394
Materials								
B0B34133	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:5-5 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	1,200	x	2,14000	=	2,56800	
B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,012	x	1,34000	=	0,01608	
				Subtotal:			2,58408	2,58408
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,01386
			COST DIRECTE					3,52188
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,17609
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					3,69797

E51Z1H0P	m	Formació de filada amb totxana de 290x140x100 mm, col·locada i arrebossada amb morter de ciment 1:6	Rend.:	1,000			9,73	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0140000	h	Manobre	0,070	/R x	22,70000	=	1,58900	
A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,250	/R x	27,19000	=	6,79750	
				Subtotal:			8,38650	8,38650
Materials								
B0FA12A0	u	Totxana de 290x140x100 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	3,4913	x	0,19000	=	0,66335	
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	0,0011	x	80,25310	=	0,08828	
				Subtotal:			0,75163	0,75163

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,12580
COST DIRECTE		9,26393
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,46320
COST EXECUCIÓ MATERIAL		9,72712

E5ZD1K0K m Minvell encastat al parament, de rajola ceràmica fina amb trencaaigües, recolzada sobre encadellat ceràmic, col·locades amb morter mixt 1:2:10 Rend.: 1,000 24,03 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,400	/R x	27,19000	=	10,87600	
	A0140000	h	Manobre	0,200	/R x	22,70000	=	4,54000	
					Subtotal:			15,41600	15,41600
Materials									
	B0F95230	u	Encadellat ceràmic de 500x200x30 mm	1,9992	x	0,33000	=	0,65974	
	B0FJ3QQ3	u	Rajola amb 1 aresta amb trencaaigües, de 14x28 cm, de ceràmica natural color vermell	7,497	x	0,83000	=	6,22251	
	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	0,0021	x	170,41184	=	0,35786	
					Subtotal:			7,24011	7,24011

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,23124
COST DIRECTE		22,88735
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	1,14437
COST EXECUCIÓ MATERIAL		24,03172

P-8 E612B51K m2 Paret de tancament recolzada de gruix 14 cm, de maó calat, HD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, de 290x140x100 mm, per a revestir, col·locat amb morter 1:2:10 amb ciment CEM II Rend.: 1,000 40,19 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,728	/R x	27,19000	=	19,79432	
	A0140000	h	Manobre	0,360	/R x	22,70000	=	8,17200	
					Subtotal:			27,96632	27,96632
Materials									
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	31,200	x	0,19000	=	5,92800	
	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	0,0216	x	170,41184	=	3,68090	
					Subtotal:			9,60890	9,60890

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,69916
COST DIRECTE			38,27438
DESPESES INDIRECTES	5,00 %		1,91372
COST EXECUCIÓ MATERIAL			40,18810

P-9 E65223BY m2 Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 120 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 12,5 mm de gruix cada una, fixades mecànicament, aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W i banda acústica bicapa en totes les trobades amb forjats i/o parets de fàbrica ceràmica. Rend.: 1,000 67,41 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,150	/R x	24,14000	=	3,62100	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,400	/R x	27,19000	=	10,87600	
					Subtotal:			14,49700	14,49700
Materials									
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x	1,31000	=	1,04800	
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,720	x	9,87000	=	7,10640	
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,120	x	3,05000	=	0,36600	
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	6,000	x	0,17000	=	1,02000	
	B7C9H8M0	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W	2,060	x	3,38000	=	6,96280	
	B6B12311	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'amplària	0,9975	x	1,15000	=	1,14713	
	B6B11311	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amplària	7,350	x	1,33000	=	9,77550	
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x	0,04000	=	0,16000	
	B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,940	x	0,59000	=	0,55460	
	B0CC1310	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	4,120	x	5,18000	=	21,34160	
					Subtotal:			49,48203	49,48203

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,21746
COST DIRECTE		64,19649
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	3,20982
COST EXECUCIÓ MATERIAL		67,40631

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-10	E65233BY	m2	Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 120 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus hidròfuga (H) a cada cara de 12,5 mm de gruix cada una, fixades mecànicament, aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W i i banda acústica bicapa en totes les trobades amb forjats i/o parets de fàbrica ceràmica.	Rend.: 1,000	79,65	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,150	/R x	24,14000	=	3,62100	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,400	/R x	27,19000	=	10,87600	
					Subtotal:			14,49700	14,49700
Materials									
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	6,000	x	0,17000	=	1,02000	
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,120	x	3,05000	=	0,36600	
	B7C9H8M0	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W	2,060	x	3,38000	=	6,96280	
	B0CC2310	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	4,120	x	8,01000	=	33,00120	
	B6B12311	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'amplària	0,9975	x	1,15000	=	1,14713	
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x	1,31000	=	1,04800	
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x	0,04000	=	0,16000	
	B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,940	x	0,59000	=	0,55460	
	B6B11311	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amplària	7,350	x	1,33000	=	9,77550	
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,720	x	9,87000	=	7,10640	
					Subtotal:			61,14163	61,14163
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,21746
				COST DIRECTE					75,85609
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		3,79280
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					79,64889

	E652PC01	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 120 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 12,5 mm de gruix cada una, fixades mecànicament, aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2.K/W, i banda acústica bicapa en totes les trobades amb forjats i/o parets de fàbrica ceràmica.	Rend.: 1,000	58,69	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,390	/R x	27,19000	=	10,60410	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,140	/R x	24,14000	=	3,37960	
					Subtotal:			13,98370	13,98370
Materials									
	B7C9H8M0	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W	1,030	x	3,38000	=	3,48140	
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,720	x	9,87000	=	7,10640	
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,120	x	3,05000	=	0,36600	
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	6,000	x	0,17000	=	1,02000	
	B0CC1310	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	4,120	x	5,18000	=	21,34160	
	B6B11311	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amplària	3,675	x	1,33000	=	4,88775	
	B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,940	x	0,59000	=	0,55460	
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x	1,31000	=	1,04800	
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x	0,04000	=	0,16000	
	B6BZ1A10C	m	Banda acústica bicapa de 46 mm de ample i 3.9 de espessor, formada per membrana de alta densitat i espuma de polietilè reticular, ref. 610202 de la serie Fonodan de DANOSA	1,000	x	0,59000	=	0,59000	
	B6B12311	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'amplària	0,9975	x	1,15000	=	1,14713	
					Subtotal:			41,70288	41,70288
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,20976
				COST DIRECTE					55,89634
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		2,79482
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					58,69115

P-11	E663PC01	u	Subministre i col·locació d'envà mòbil acústic Rollingwall multidireccional o similar. Format per 8 mòduls simples de 1.138mm d'amplària i un mòdul telescòpic lateral de 1.138 mm d'amplària, per una longitud total de 10.400mm, i, una alçaria fins a fals sostre, sota carril, de 3,00 m. Gruix total de l'envà de 100mm. Acabat amb fusta de melamina, color a definir per la DF, i aïllament interior de llana de roca, amb un aïllament acústic de 45/49 db. I, amb perfileria oculta fixada directament a forjat, segons detalls i banda magnètica. S'inclou tots els ferratges, carrils, perfils tot d'alumini anoditzat mate, rodaments, junts acústics, mecanismes de fixació, interseccions, etc... per deixar la partida tota la partida completament acabada i en funcionament.	Rend.: 1,000	18.359,25	€

Unitats	Preu	Parcial	Import

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	E663IPC01	u	Subministre i col·locació d'envà mòbil acústic Rollingwall multidireccional o similar. Format per 8 mòduls simples de 1.138mm d'amplària i un mòdul telescòpic lateral de 1.138 mm d'amplària, per una longitud total de 10.400mm, i, una alçaria fins a fals sostre, sota carril, de 3,00 m. Gruix total de l'envà de 100mm. Acabat amb fusta de melamina, color a definir per la DF, i aïllament interior de llana de roca, amb un aïllament acústic de 45/49 db. I, amb perfileria oculta fixada directament a forjat, segons detalls i banda magnètica. S'inclou tots els ferratges, carrils, perfils tot d'alumini anoditzat mate, rodaments, junts acústics, mecanismes de fixació, interseccions, etc... per deixar la partida tota la partida completament acabada i en funcionament.	1,000	x	17.485,0000	=	17.485,00000
						Subtotal:	17.485,00000	17.485,00000
				COST DIRECTE				17.485,00000
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%		874,25000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				18.359,25000

P-12	E663PC02	u	Subministre i col·locació d'envà mòbil acústic Rollingwall multidireccional o similar. Format per 4 mòduls simples de 1.075mm d'amplària i un mòdul telescòpic lateral de 1.075 mm d'amplària, per una longitud total de 5.520mm, i, una alçaria fins a fals sostre, sota carril, de 3,00 m. Gruix total de l'envà de 100mm. Acabat amb fusta de melamina, color a definir per la DF, i aïllament interior de llana de roca, amb un aïllament acústic de 45/49 db. I, amb perfileria oculta fixada directament a forjat, segons detalls i banda magnètica. S'inclou tots els ferratges, carrils, perfils tot d'alumini anoditzat mate, rodaments, junts acústics, mecanismes de fixació, interseccions, etc... per deixar la partida tota la partida completament acabada i en funcionament.	Rend.:	1,000		10.038,00	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	E663IPC02	u	Subministre i col·locació d'envà mòbil acústic Rollingwall multidireccional o similar. Format per 4 mòduls simples de 1.075mm d'amplària i un mòdul telescòpic lateral de 1.075 mm d'amplària, per una longitud total de 5.520mm, i, una alçaria fins a fals sostre, sota carril, de 3,00 m. Gruix total de l'envà de 100mm. Acabat amb fusta de melamina, color a definir per la DF, i aïllament interior de llana de roca, amb un aïllament acústic de 45/49 db. I, amb perfileria oculta fixada directament a forjat, segons detalls i banda magnètica. S'inclou tots els ferratges, carrils, perfils tot d'alumini anoditzat mate, rodaments, junts acústics, mecanismes de fixació, interseccions, etc... per deixar la partida tota la partida completament acabada i en funcionament.	1,000	x	9.560,00000	=	9.560,00000	
							Subtotal:	9.560,00000	9.560,00000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		9.560,00000
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	478,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		10.038,00000

P-13 E66EPC01 m2 Divisòria de mampara de vidre acústica tipus Elegance Forma o similar, marc de doble vidre de terra a sostre, mòduls a mida reinstal·lables, amb estructura oculta d'alumini, perfileria vista en alumini extrusionat acabat lacat amb segell de qualitat Qualideco. Trobades entre mòduls amb perfil rígid de polipropilè de 7 mm. Marcs d'alumini preparats per a rebre doble envidrament amb cambra de vidre laminar 6+6 acústic transparent. Amb perfileria plàstica d'estanqueïtat flexible per a aconseguir un alt gau de fixació i segellat. Als mòduls continus la unió entre vidres serà a testa mitjançant perfil de policarbonat transparent i adhesiu en ´´H´´. Gruix total de 82 mm. RW 44 DB ISO 10140-2 segons assaig en laboratori Applus. La partida inclou la part proporcional de banda fònica en trobada amb forjats i divisòries de fàbrica, tant en paviment (0.20m) com en sostre (0.54m). Totalment acabat segons planilla de fusteria.

Rend.: 1,000 255,12 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,350	/R x	28,10000	=	9,83500	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,350	/R x	24,14000	=	8,44900	
					Subtotal:			18,28400	18,28400
Materials									
	B66ESU01	m2	Mampara de vidre ACOUSTIC GLASS, amb doble vidre 4+4/C/5+5 SILENCE, per aconseguir la certificació acústica de 42 db, amb un total de gruix de vidre de 80 mm. Segellat entre vidres i perfileria exterior d'alumini anoditzat.	1,000	x	208,64000	=	208,64000	
					Subtotal:			208,64000	208,64000
Partides d'obra									
	E65223BY	m2	Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 120 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 12,5 mm de gruix cada una, fixades mecànicament, aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W i banda acústica bicapa en totes les trobades amb forjats i/o parets de fàbrica ceràmica.	0,250	x	64,19649	=	16,04912	
					Subtotal:			16,04912	16,04912

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		242,97312
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	12,14866
COST EXECUCIÓ MATERIAL		255,12178

P-14 E66EPC02 m2 Mòdul de porta de vidre acústica tipus Elegance Forma o similar, de doble vidre de sostre a terra, amb un gruix total de vidre de 80 mm. Vidres que la conformen són trempats i perfileria vista en alumini extrusionat acabat lacat amb segell de qualitat Qualideco. Per una obertura d'una fulla batent de 80x210 cm de llum de pas. Inclou tancament superior de la mampara fins a sostre, ferratges de la porta, maneta i tots els accessoris per deixar la partida completament acabada.La partida també inclou la part proporcional de banda fònica en trobada amb forjats i divisòries de fàbrica, tant en paviment (0.20m) com en sostre (0.54m). Totalment acabat segons planilla de fusteria.

Rend.: 1,000 767,02 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	1,500	/R x	24,14000	=	36,21000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	2,000	/R x	28,10000	=	56,20000	
			Subtotal:					92,41000	92,41000
Materials									
	B66ESU03	m2	Mòdul de porta de vidre ACOUSTIC GLASS, de la casa ALUINTER, de doble vidre de sostre a terra, amb un gruix total de vidre de 80 mm. Vidres que la conformen són trempats i la perfileria exterior d'alumini anoditzat. Per una obertura de 80x210 cm de llum de pas. Inclou ferratges, maneta i accessoris.	1,000	x	624,11000	=	624,11000	
			Subtotal:					624,11000	624,11000
Partides d'obra									
	E652PC01	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 120 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 12,5 mm de gruix cada una, fixades mecànicament, aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2.K/W, i banda acústica bicapa en totes les trobades amb forjats i/o parets de fàbrica ceràmica.	0,250	x	55,89634	=	13,97409	
			Subtotal:					13,97409	13,97409

COST DIRECTE		730,49409
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	36,52470
COST EXECUCIÓ MATERIAL		767,01879

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-15	E66EPC03	m2	Mòdul de porta de doble fulla de vidre acústica tipus Elegance Forma o similar, de doble vidre de sostre a terra, amb un gruix total de vidre de 80 mm. Vidres que la conformen són trempats i perfileria vista en alumini extrusionat acabat lacat amb segell de qualitat Qualideco. Per una obertura de dues fulles batents, per una obertura total de 128x300 cm de llum de pas. Inclou tancament superior de la mampara fins a sostre, ferratges de la porta, maneta i tots els accessoris per deixar la partida completament acabada.La partida també inclou la part proporcional de banda fònica en trobada amb forjats i divisòries de fàbrica, tant en paviment (0.20m) com en sostre (0.54m). Totalment acabat segons planilla de fusteria.	Rend.: 1,000	1.135,60 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	1,500	/R x	24,14000	=	36,21000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	2,000	/R x	28,10000	=	56,20000	
					Subtotal:			92,41000	92,41000
Materials									
	B66EPC03	m2	Mòdul de porta de vidre ACOUSTIC GLASS, de la casa ALUINTER, de doble vidre de sostre a terra, amb un gruix total de vidre de 80 mm. Vidres que la conformen són trempats i la perfileria exterior d'alumini anoditzat. Per una obertura de dobre fulla de 120x210 cm de llum de pas. Inclou ferratges, maneta i accessoris.	1,000	x	975,14000	=	975,14000	
					Subtotal:			975,14000	975,14000
Partides d'obra									
	E652PC01	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 120 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 12,5 mm de gruix cada una, fixades mecànicament, aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2.K/W, i banda acústica bicapa en totes les trobades amb forjats i/o parets de fàbrica ceràmica.	0,250	x	55,89634	=	13,97409	
					Subtotal:			13,97409	13,97409
					COST DIRECTE				1.081,52409
					DESPESES INDIRECTES	5,00	%		54,07620
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				1.135,60029

	E713878K	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-FV, amb armadura de feltre de fibra de vidre de 100 g/m2, col·locada sobre capa separadora amb geotèxtil	Rend.: 1,000	15,21 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,200	/R x	27,19000	=	5,43800	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,100	/R x	24,14000	=	2,41400	
					Subtotal:			7,85200	7,85200
Materials									
	B7119080	m2	Làmina de betum modificat amb elastòmer, no protegida, LBM (SBS) 40-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre de 100 g/m2	1,100	x	5,02000	=	5,52200	
	B7B11170	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit, lligat mecànicament de 70 a 90 g/m2	1,100	x	0,90000	=	0,99000	
					Subtotal:			6,51200	6,51200
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,11778
				COST DIRECTE					14,48178
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,72409
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					15,20587

	E7Z32585	m2	Reforç lineal de membrana, amb làmina de betum modificat LBM (SBS)-40-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre de 100 g/m2, adherida en calent, prèvia imprimació	Rend.:	1,000	26,99	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,500	/R x	27,19000	=	13,59500	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,250	/R x	24,14000	=	6,03500	
					Subtotal:			19,63000	19,63000
Materials									
	B7119080	m2	Làmina de betum modificat amb elastòmer, no protegida, LBM (SBS) 40-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre de 100 g/m2	1,100	x	5,02000	=	5,52200	
	B7Z24000	kg	Emulsió bituminosa, tipus ED	0,315	x	0,83000	=	0,26145	
					Subtotal:			5,78345	5,78345
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,29445
				COST DIRECTE					25,70790
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		1,28540
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					26,99330

P-16	E8121212	m2	Enguixat a bona vista sobre parament vertical interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1	Rend.:	1,000	9,23	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0129000	h	Oficial 1a guixaire	0,180	/R x	27,19000	=	4,89420	
	A0149000	h	Manobre guixaire	0,090	/R x	22,70000	=	2,04300	
					Subtotal:			6,93720	6,93720

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Materials									
	B0521200	kg	Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,798	x	0,13000	=	0,10374	
	D07J1100	m3	Pasta de guix B1	0,0123	x	127,85100	=	1,57257	
					Subtotal:			1,67631	1,67631
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,17343
				COST DIRECTE					8,78694
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,43935
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					9,22629

P-17 E81ZB9K0 m Protecció d'aresta amb cantonera d'alumini de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament Rend.: 1,000 5,72 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,060	/R x	27,19000	=	1,63140	
	A0140000	h	Manobre	0,030	/R x	22,70000	=	0,68100	
					Subtotal:			2,31240	2,31240
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
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,03469
				COST DIRECTE					5,44789
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,27239
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					5,72028

P-18 E8251233 m2 Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica esmaltada mat, rajola de València, grup BIII (UNE-EN 14411), preu alt, de 16 a 25 peces/m2 col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 T (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888) Rend.: 1,000 26,03 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,300	/R x	27,19000	=	8,15700	
	A0140000	h	Manobre	0,100	/R x	22,70000	=	2,27000	
					Subtotal:			10,42700	10,42700
Materials									
	B05A2103	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,510	x	0,34000	=	0,17340	
	B0FH3172	m2	Rajola de ceràmica premsada esmaltada mat, rajola de València, de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu alt, grup BIII (UNE-EN 14411)	1,100	x	11,37000	=	12,50700	
	B0711012	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 T segons norma UNE-EN 12004	4,9028	x	0,29000	=	1,42181	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

		Subtotal:		14,10221	14,10221
	DESPESES AUXILIARS	2,50	%		0,26068
	COST DIRECTE				24,78989
	DESPESES INDIRECTES	5,00	%		1,23949
	COST EXECUCIÓ MATERIAL				26,02938

P-19 E83E4SPC01 m2 Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 100 mm, muntants cada 600 mm de 70 mm d'amplaria i canals de 70 mm d'amplaria, amb i aïllament amb plaques de llana mineral de roca, 2 plaques hidròfugues (H) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament, i banda acústica bicapa en totes les trobades amb forjats i/o parets de fàbrica ceràmica. Rend.: 1,000 53,08 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,380	/R x	27,19000	=	10,33220	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,125	/R x	24,14000	=	3,01750	
			Subtotal:					13,34970	13,34970
Materials									
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	6,000	x	0,17000	=	1,02000	
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,120	x	3,05000	=	0,36600	
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,500	x	9,87000	=	4,93500	
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x	0,04000	=	0,16000	
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x	1,31000	=	1,04800	
	B6B12311	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'amplària	0,950	x	1,15000	=	1,09250	
	B6B11311	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amplària	4,660	x	1,33000	=	6,19780	
	B0CC2410	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	2,060	x	8,81000	=	18,14860	
	B7C9H8M0	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W	1,030	x	3,38000	=	3,48140	
	B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,940	x	0,59000	=	0,55460	
			Subtotal:					37,00390	37,00390

DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,20025
COST DIRECTE				50,55385
DESPESES INDIRECTES	5,00	%		2,52769
COST EXECUCIÓ MATERIAL				53,08154

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-20	E83E4TPC01	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 100 mm, muntants cada 600 mm de 70 mm d'amplaria i canals de 70 mm d'amplaria, amb i aïllament amb plaques de llana mineral de roca, 2 plaques tipus estàndard (A) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament, i banda acústica bicapa en totes les trobades amb forjats i/o parets de fàbrica ceràmica.	Rend.: 1,000	46,85 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,380	/R x	27,19000	=	10,33220	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,125	/R x	24,14000	=	3,01750	
					Subtotal:			13,34970	13,34970
Materials									
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,120	x	3,05000	=	0,36600	
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x	1,31000	=	1,04800	
	B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,940	x	0,59000	=	0,55460	
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x	0,04000	=	0,16000	
	B6B12311	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'amplària	0,950	x	1,15000	=	1,09250	
	B6B11311	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amplària	4,660	x	1,33000	=	6,19780	
	B0CC1410	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	2,060	x	5,93000	=	12,21580	
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	6,000	x	0,17000	=	1,02000	
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,500	x	9,87000	=	4,93500	
	B7C9H8M0	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W	1,030	x	3,38000	=	3,48140	
					Subtotal:			31,07110	31,07110

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,20025
COST DIRECTE			44,62105
DESPESES INDIRECTES	5,00 %		2,23105
COST EXECUCIÓ MATERIAL			46,85210

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-21	E83Q6HPC01	m2	Revestiment vertical amb perfil grecat de planxa d'acer galvanitzada i lacada en calent, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, de 0,80 mm de gruix, acabada microperforada de color blanc, model Atenea d'Europerfil o similar. Col·locada amb fixacions mecàniques. Inclou tots els elements, arandeles, cargols d'acer inoxidable, etc, per deixar la partida completament acabada.	Rend.: 1,000	24,03 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,160	/R x	28,10000	=	4,49600	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,160	/R x	24,14000	=	3,86240	
					Subtotal:			8,35840	8,35840
Materials									
	B0CH8PA0	m2	Perfil nervat de planxa d'acer galvanitzada i lacada amb 4 nervis separats entre 280 i 290 mm i una alçària entre 20 i 25 mm de 0,75 mm de gruix, amb una inèrcia entre 3 i 4 cm4 i una massa superficial entre 4 i 5 kg/m2, acabat perforat amb un coeficient de perforació del 30%, de color especial, segons la norma UNE-EN 14782	1,150	x	11,69000	=	13,44350	
	B0A5AA00	u	Cargol autoroscant amb volandera	6,000	x	0,16000	=	0,96000	
					Subtotal:			14,40350	14,40350
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,12538
				COST DIRECTE					22,88728
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		1,14436
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					24,03164

P-22 E84433PC01 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 perfileria de mestres fixades directament al sostre col·locades cada 400 mm, i amb fixació amb varilla roscada M-4 a forjats. Partida completament acabada. Rend.: 1,000 30,42 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,330	/R x	24,14000	=	7,96620	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,330	/R x	27,19000	=	8,97270	
					Subtotal:			16,93890	16,93890
Materials									
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,4725	x	1,31000	=	0,61898	
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,180	x	9,87000	=	1,77660	
	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	5,93000	=	6,10790	
	B83ZA700	m	Perfileria de planxa d'acer galvanitzat amb perfils entre 75 a 85 mm d'amplària	3,400	x	0,94000	=	3,19600	
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	1,890	x	0,04000	=	0,07560	
					Subtotal:			11,77508	11,77508
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,25408
				COST DIRECTE					28,96806
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		1,44840
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					30,41647

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-23	E84473PC01	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 15 mm de gruix i vora afinada (BA), amb perfileria de mestres fixades directament al sostre col·locades cada 400 mm, i amb varilla roscada M-4 a forjats. Partida completament acabada	Rend.: 1,000	33,53 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,330	/R x	27,19000	=	8,97270	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,330	/R x	24,14000	=	7,96620	
					Subtotal:			16,93890	16,93890
Materials									
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,4725	x	1,31000	=	0,61898	
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	1,890	x	0,04000	=	0,07560	
	B83ZA700	m	Perfileria de planxa d'acer galvanitzat amb perfils entre 75 a 85 mm d'amplària	3,400	x	0,94000	=	3,19600	
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,180	x	9,87000	=	1,77660	
	B0CC2410	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,030	x	8,81000	=	9,07430	
					Subtotal:			14,74148	14,74148
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,25408
				COST DIRECTE					31,93446
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %			1,59672
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					33,53119

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-24	E844M2PC01	m2	Formació de calaix en cel ras amb plaques de guix laminat tipus estàndard (A) de 15 mm de gruix, col·locades 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. Inclou reforç superior amb doble taulell de DM de 14 mm de gruix per la fixació dels estors motoritzats.	Rend.: 1,000	74,55 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,1995	/R x	24,14000	=	4,81593	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,654	/R x	27,19000	=	17,78226	
					Subtotal:			22,59819	22,59819
Materials									
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,840	x	9,87000	=	8,29080	
	B0CC1410	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,200	x	5,93000	=	7,11600	
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,410	x	1,31000	=	1,84710	
	B84Z5610	m2	Entramat d'estructura senzilla d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per	2,160	x	4,69000	=	10,13040	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			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					
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	3,780	x	0,04000	= 0,15120	
					Subtotal:		27,53550	27,53550
Partides d'obra								
	E8658CF5	m2	Revestiment vertical a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF, de 16 mm de gruix i >= 800 kg/m3 de densitat, per a ambient sec segons UNE-EN 622-5, reacció al foc B-s2, d0, acabat no revestit, tallat a mida, col·locat amb fixacions mecàniques sobre enllatat de fusta	0,600	x	34,21911	= 20,53147	
					Subtotal:		20,53147	20,53147
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,33897
				COST DIRECTE				71,00413
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %		3,55021
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				74,55434

P-25 E8451HPC01 m2 Cel ras de lamel·les de fusta de DM recobertes de fusta natural, amb una amplada de lama de 22 mm i una alçària de lama de 150 mm i separació entre lames de 128 mm, amb facilitat de muntatge, desmuntatge i manteniment. Perfileria oculta d'alumini extrussionat ensamblades sobre regletes per possibilitar la subjecció de la lama de fusta, amb disposició perpendicular respecte la longitud de la lam, suspès des de forjat amb vareta roscada M-6, tacs, arandeles, etc. I, manta acústica fonoabsorvent amb reacció al foc B-s2. d0. Sistema W-40 de ledò Ceiling o similar.
Sistema de muntatge mitjançant pressió de les regletes que recullen la lama i tanca de seguretat. La partida inclou tots els elements, mitjans auxiliars i remats per deixar la partida completament acabada i muntada.

Rend.: 1,000 283,05 €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,800	/R x	24,14000	= 19,31200	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	28,10000	= 28,10000	
					Subtotal:		47,41200	47,41200
Materials								
	B845PC01	m2	Cel ras de lamel·les de fusta de DM recobertes de fusta natural, amb una amplada de lama de 22 mm i una alçària de lama de 150 mm i separació entre lames de 128 mm, amb facilitat de muntatge, desmuntatge i manteniment. Perfileria oculta d'alumini extrussionat ensamblades sobre regletes per possibilitar la subjecció de la lama de fusta, amb disposició perpendicular respecte la longitud de la lam, suspès des de forjat amb vareta roscada M-6, tacs, arandeles, etc. I, manta acústica fonoabsorvent	1,000	x	221,45000	= 221,45000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

amb reacció al foc B-s2. d0. Sistema W-40 de ledò Ceiling o similar.
Sistema de muntatge mitjançant pressió de les regletes que recullen la lama i tanca de seguretat. La partida inclou tots els elements, mitjans auxiliars i remats.

Subtotal:		221,45000	221,45000
DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,71118
COST DIRECTE			269,57318
DESPESES INDIRECTES	5,00 %		13,47866
COST EXECUCIÓ MATERIAL			283,05184

P-26 E8451HPC02 m2 Cel ras de lamel·les de fusta de DM recobertes de fusta natural, amb una amplada de lama de 40 mm i una alçària de lama de 23 mm i separació entre lames de 65 mm, amb facilitat de muntatge, desmuntatge i manteniment. Perfileria oculta d'alumini extrussionat ensamblades sobre regletes per possibilitar la subjecció de la lama de fusta, amb disposició perpendicular respecte la longitud de la lam, suspès des de forjat amb vareta roscada M-6, tacs, arandeles, etc. I, manta acústica fonoabsorvent amb reacció al foc B-s2. d0. Sistema W-40 de ledò Ceiling o similar.
Sistema de muntatge mitjançant pressió de les regletes que recullen la lama i tanca de seguretat. La partida inclou tots els elements, mitjans auxiliars i remats per deixar la partida completament acabada i muntada.

Rend.: 1,000 213,75 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,800	/R x	24,14000	=	19,31200	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	28,10000	=	28,10000	
			Subtotal:					47,41200	47,41200
Materials									
	B845PC02	m2	Cel ras de lamel·les de fusta de DM recobertes de fusta natural, amb una amplada de lama de 40 mm i una alçària de lama de 23 mm i separació entre lames de 65 mm, amb facilitat de muntatge, desmuntatge i manteniment. Perfileria oculta d'alumini extrussionat ensamblades sobre regletes per possibilitar la subjecció de la lama de fusta, amb disposició perpendicular respecte la longitud de la lam, suspès des de forjat amb vareta roscada M-6, tacs, arandeles, etc. I, manta acústica fonoabsorvent amb reacció al foc B-s2. d0. Sistema W-40 de ledò Ceiling o similar. Sistema de muntatge mitjançant pressió de les regletes que recullen la lama i tanca de seguretat. La partida inclou tots els elements, mitjans auxiliars i remats per deixar la partida completament acabada i muntada.	1,000	x	155,45000	=	155,45000	
			Subtotal:					155,45000	155,45000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,71118
COST DIRECTE		203,57318
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	10,17866
COST EXECUCIÓ MATERIAL		213,75184

P-27 E84B2P6300 m2 Cel ras registrable de plaques d'acer termoestable prelacat amb superfície perforada de color estàndard, amb cantell recte, de 600x600 mm, amb vel acústic, classe d'absorció acústica C segons UNE-EN ISO 11654 i amb reacció al foc B-s1,d0, col·locat amb estructura vista d'acer galvanitzat termoestables prelacats del mateix color que les plaques, formada per perfils principals en forma de T de 15 mm de base col·locats amb ferfils primaris de 3700 mm i secundaris de 1200 mm. Partida completament acabada. Rend.: 1,000 54,27 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,320	/R x	28,10000	=	8,99200	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,320	/R x	24,14000	=	7,72480	
					Subtotal:			16,71680	16,71680
Materials									
	B84B2L63	m2	Placa d'acer prelacat perforada, de color estàndard, amb cantell recte per a estructura vista amb perfil T de 15 mm, de 600x600 mm, amb vel acústic, amb un coeficient d'absorció acústica ponderat de 0,6 a 0,75 segons UNE-EN ISO 11654 i amb reacció al foc B-s1,d0	1,030	x	30,01000	=	30,91030	
	B84ZD510	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 15 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	1,030	x	3,70000	=	3,81100	
					Subtotal:			34,72130	34,72130

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,25075
COST DIRECTE		51,68885
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	2,58444
COST EXECUCIÓ MATERIAL		54,27329

P-28 E84ZG1D0 u Registre per a cel ras de plaques de guix laminat format per portella de 50x50 cm2 amb marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 30 mm com a màxim, tanca de pressió i dispositiu de retenció, col·locat amb perfileria d'acer galvanitzat Rend.: 1,000 69,23 €

				Unitats	Preu	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x	28,10000	=	8,43000	
	A0140000	h	Manobre	0,150	/R x	22,70000	=	3,40500	
					Subtotal:			11,83500	11,83500
Materials									
	B84ZG1D0	u	Portella de 50x50 cm2 per a registre de cel ras de plaques de guix laminat formada per marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 30 mm, amb tanca de pressió i dispositiu de retenció	1,000	x	53,92000	=	53,92000	
					Subtotal:			53,92000	53,92000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,17753
				COST DIRECTE					65,93253
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		3,29663
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					69,22915

P-29 E84ZPC01 u Difusor de metacrilat translúcid amb marc d'acer inoxidable per a lluernaris circulars, per a unes mesures de 80x80 cm. Fixat mecànicament, amb tanca a pressió. Inclou tots els elements i mitjans auxiliars necessaris per deixar la partida completament acabada. Rend.: 1,000 174,12 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	1,200	/R x	22,70000	=	27,24000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	28,10000	=	28,10000	
					Subtotal:			55,34000	55,34000
Materials									
	B552PC01	u	Difusor de metacrilat translúcid amb marc d'acer inoxidable per a lluernaris circulars, per a unes mesures de 80x80 cm. Fixat mecànicament, amb tanca a pressió. Inclou tots els elements i mitjans auxiliars necessaris	1,000	x	109,66000	=	109,66000	
					Subtotal:			109,66000	109,66000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,83010
				COST DIRECTE					165,83010
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		8,29151
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					174,12161

P-30 E84ZGPC02 u Registre per a cel ras de 120x120 cm2, format per portella amb marc d'alumini, perfileria oculta, i lamel·les de fusta de DM recobertes de fusta natural, amb una amplada de lama de 40 mm i una alçària de lama de 23 mm i separació entre lames de 65 mm, igual que el fals sostre.
La partida inclou tanca de pressió i dispositiu de retenció, elements, mitjans auxiliars i remats per deixar la partida completament acabada. Rend.: 1,000 303,54 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,500	/R x	22,70000	=	11,35000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,600	/R x	28,10000	=	16,86000	
					Subtotal:			28,21000	28,21000
Materials									
	B84ZPC01	u	Registre per a cel ras de 120x120 cm2, format per portella amb marc d'alumini, perfileria oculta, i lamel·les de fusta de DM recobertes de fusta natural, amb una amplada de lama de 40 mm i una alçària de lama de 23 mm i separació entre lames de 65 mm, igual que el fals sostre. La partida inclou tanca de pressió i dispositiu de retenció, elements, mitjans auxiliars i remats per deixar la partida completament acabada.	1,000	x	260,45000	=	260,45000	
					Subtotal:			260,45000	260,45000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,42315
				COST DIRECTE					289,08315
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		14,45416
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					303,53731

E8658CF5	m2	Revestiment vertical a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF, de 16 mm de gruix i >= 800 kg/m3 de densitat, per a ambient sec segons UNE-EN 622-5, reacció al foc B-s2, d0, acabat no revestit, tallat a mida, col·locat amb fixacions mecàniques sobre enllatat de fusta	Rend.:	1,000	35,93	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	0,450	/R x	27,68000	=	12,45600	
	A013A000	h	Ajudant fuster	0,450	/R x	24,33000	=	10,94850	
					Subtotal:			23,40450	23,40450
Materials									
	B0A41200	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, cadmiats	0,060	x	3,50000	=	0,21000	
	B0CU24G5	m2	Tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF, de 16 mm de gruix i >= 800 kg/m3 de densitat, per a ambient sec segons UNE-EN 622-5, reacció al foc B-s2, d0, acabat no revestit, tallat a mida	1,000	x	8,19000	=	8,19000	
	B0A61500	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	6,250	x	0,10000	=	0,62500	
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	0,0042	x	282,51000	=	1,18654	
	B0A32000	kg	Clau acer galvanitzat	0,150	x	1,68000	=	0,25200	
					Subtotal:			10,46354	10,46354

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,35107
COST DIRECTE			34,21911
DESPESES INDIRECTES	5,00 %		1,71096
COST EXECUCIÓ MATERIAL			35,93006

P-31 E865PC01 m2 Revestiment vertical de llistons de fusta de 40x40 mm de gruix separats 65 mm entre ells, a tota alçada, sobre tauler de partícules de fusta aglomerades amb resina sintètica, de 16 mm de gruix, per a ambient sec tipus P2 segons UNE-EN 309, reacció al foc B-s2, d0, acabat revestit amb planxa de fusta de frondosa, treballat al taller, col·locat amb fixacions mecàniques sobre enllatat de fusta.
Acabat de tot el parament envernissat. Rend.: 1,000 172,46 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	0,450	/R x	27,68000	=	12,45600	
	A013A000	h	Ajudant fuster	0,450	/R x	24,33000	=	10,94850	
			Subtotal:					23,40450	23,40450
Materials									
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	0,0044	x	282,51000	=	1,24304	
	B0CU14AB	m2	Tauler de partícules de fusta aglomerades amb resina sintètica, de 16 mm de gruix, per a ambient sec tipus P2 segons UNE-EN 309, reacció al foc B-s2, d0, acabat revestit amb planxa de fusta de frondosa, treballat al taller	1,000	x	12,71000	=	12,71000	
	B0A41200	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, cadmiats	0,060	x	3,50000	=	0,21000	
	B0A32000	kg	Clau acer galvanitzat	0,150	x	1,68000	=	0,25200	
	B0A61500	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	6,250	x	0,10000	=	0,62500	
	E865PC013	m2	Llistons de fusta de 40x40 mm separats cada 65 mm, col·locats sobre panell de base de fusta i acabat envernissat	1,000	x	125,45000	=	125,45000	
			Subtotal:					140,49004	140,49004

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,35107
COST DIRECTE		164,24561
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	8,21228
COST EXECUCIÓ MATERIAL		172,45789

P-32 E86A5CA6 m2 Folrat de parament vertical amb planxa d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), d'1,2 mm de gruix, acabat mate i treballat al taller, col·locat amb fixacions mecàniques sobre perfileria d'acer galvanitzat amb muntants cada 60 cm Rend.: 1,000 46,45 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012F000	h	Oficial 1a manyà	0,270	/R x	27,62000	=	7,45740	
	A013F000	h	Ajudant manyà	0,270	/R x	24,23000	=	6,54210	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		13,99950	13,99950
Materials								
	B8635CA6	m2	Planxa d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), d'1,2 mm de gruix, acabat mate i treballat al taller	1,050	x 24,90000	=	26,14500	
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	12,000	x 0,17000	=	2,04000	
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,093	x 3,05000	=	0,28365	
	B83ZA700	m	Perfileria de planxa d'acer galvanitzat amb perfils entre 75 a 85 mm d'amplària	1,660	x 0,94000	=	1,56040	
					Subtotal:		30,02905	30,02905
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,20999
				COST DIRECTE				44,23854
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %			2,21193
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				46,45047

P-33 E8940BJ0 m2 Pintat d'estructura d'acer a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat — Rend.: 1,000 — 31,99 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,790	/R x	27,19000	=	21,48010	
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,079	/R x	24,14000	=	1,90706	
					Subtotal:			23,38716	23,38716
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
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,35081
				COST DIRECTE					30,46283
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %			1,52314
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					31,98597

P-34 E898J2A0 m2 Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat — Rend.: 1,000 — 5,28 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,010	/R x	24,14000	=	0,24140	
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,100	/R x	27,19000	=	2,71900	
					Subtotal:			2,96040	2,96040
Materials									
	B896-HYAR	kg	Pintura plàstica, per a interiors	0,3978	x	3,41000	=	1,35650	
	B8ZA1000	kg	Segelladora	0,153	x	4,38000	=	0,67014	
					Subtotal:			2,02664	2,02664

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,04441
			COST DIRECTE			5,03145
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,25157
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			5,28302

P-35 E898K140 m2 Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura a la cola amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat — Rend.: 1,000 — 4,12 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,125	/R x	27,19000	=	3,39875	
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,015	/R x	24,14000	=	0,36210	
			Subtotal:					3,76085	3,76085
Materials									
	B896-HYD4	kg	Pintura a la cola	0,612	x	0,18000	=	0,11016	
			Subtotal:					0,11016	0,11016
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,05641
			COST DIRECTE						3,92742
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			0,19637
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						4,12379

P-36 E9371CH6 m2 Solera de formigó lleuger elaborat a l'obra d'argila expandida 20 a 25 N/mm2 de resistència a la compressió, de densitat 1400 a 1600 kg/m3, de 10 cm de gruix — Rend.: 1,000 — 21,27 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,128	/R x	22,70000	=	2,90560	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,064	/R x	27,19000	=	1,74016	
			Subtotal:					4,64576	4,64576
Materials									
	D06L1CH1	m3	Formigó lleuger d'argila expandida, 20 a 25 N/mm2 de resistència a la compressió, de densitat 1400 a 1600 kg/m3, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,103	x	150,92905	=	15,54569	
			Subtotal:					15,54569	15,54569
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,06969
			COST DIRECTE						20,26114
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			1,01306
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						21,27419

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	E938P012	m2	Muntatge d'encofrat perdut amb revoltó de polipropilè reciclat de 12 cm d'alçària, incloses les peces especials	Rend.:	1,000			10,61 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0133000	h	Ajudant encofrador	0,011	/R x	24,14000	=	0,26554	
	A0123000	h	Oficial 1a encofrador	0,011	/R x	27,19000	=	0,29909	
					Subtotal:			0,56463	0,56463
Materials									
	B938P012	m2	Revoltó de polipropilè reciclat de 12 cm d'alçària, per a la formació d'encofrat perdut, incloses les peces especials	1,050	x	9,08000	=	9,53400	
					Subtotal:			9,53400	9,53400
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,00847
				COST DIRECTE					10,10710
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,50535
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					10,61245

P-37	E93A14E0	m2	Recrescuda del suport de paviments, de 4 cm de gruix, amb morter de ciment 1:4	Rend.:	1,000			9,88	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,100	/R x	27,19000	=	2,71900	
	A0140000	h	Manobre	0,120	/R x	22,70000	=	2,72400	
					Subtotal:			5,44300	5,44300
Materials									
	B7C2P100	m2	Planxa de poliestirè expandit (EPS) elastificat de 10 mm de gruix	0,0105	x	1,18000	=	0,01239	
	D0701821	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,042	x	92,20710	=	3,87270	
					Subtotal:			3,88509	3,88509
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,08165
				COST DIRECTE					9,40974
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,47049
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					9,88022

P-38	E955101C	m2	Paviment tècnic interior amb peus regulables d'acer galvanitzat per a una alçària de 20 a 600 mm, llosetes de 60x60 cm i 3,8 cm de gruix amb nucli de fusta aglomerada, acabat superficial de gres porcellànic premsat i revestiment inferior d'alumini, classe 3 segons UNE-EN 12825	Rend.:	1,000			131,33	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,700	/R x	28,10000	=	19,67000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,350	/R x	24,14000	=	8,44900	
					Subtotal:			28,11900	28,11900
Materials									
	B951101C	m2	Estructura de peus regulables d'acer galvanitzat per a paviments tècnics interiors, per a una alçària de 20 a 600 mm, llosetes de 60x60 cm i 3,8 cm de gruix, amb nucli de fusta aglomerada, acabat superior amb gres porcellànic premsat i revestiment inferior d'alumini, classe 3 segons la norma UNE-EN 12825	1,000	x	96,54000	=	96,54000	
					Subtotal:			96,54000	96,54000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,42179
				COST DIRECTE					125,08079
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		6,25404
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					131,33482

P-39 E955PC01 u Tapes de registre per a terra tècnic, amb marc i el mateix acabat superfícial de gres porcellànic premsat, per a cada grup d'endolls. Completament col·locades. Rend.: 1,000 73,04 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	24,14000	=	4,82800	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	28,10000	=	5,62000	
					Subtotal:			10,44800	10,44800
Materials									
	B951PC01	u	Tapes de registre per a terra tècnic, amb marc i el mateix acabat superfícial de gres porcellànic premsat, per a cada grup d'endolls.	1,000	x	59,11000	=	59,11000	
					Subtotal:			59,11000	59,11000
				COST DIRECTE					69,55800
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		3,47790
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					73,03590

P-40 E9DC1G1D m2 Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premsat polit antilliscant, grup BIa (UNE-EN 14411), de forma rectangular o quadrada, preu alt, d'1 a 5 peces/m2, Indeterminatcol·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2-TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) Rend.: 1,000 54,89 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,450	/R x	27,19000	=	12,23550	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,200	/R x	24,14000	= 4,82800	
	A0140000	h	Manobre	0,030	/R x	22,70000	= 0,68100	
					Subtotal:		17,74450	17,74450
Materials								
	B05A2203	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	1,425	x	0,90000	= 1,28250	
	B0FHC192	m2	Rajola de gres porcellànic premsat polit antilliscant de forma rectangular o quadrada, d'1 a 5 peces/m2, preu alt, grup BIa (UNE-EN 14411)	1,020	x	26,84000	= 27,37680	
	B0711024	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 TE segons norma UNE-EN 12004	7,0035	x	0,80000	= 5,60280	
					Subtotal:		34,26210	34,26210
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,26617
					COST DIRECTE			52,27277
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		2,61364
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			54,88641

P-41	E9JEM300	m2	Pelfut format per perfils d'alumini ensamblables de 25 a 35 mm d'amplària i 25 mm d'alçària, amb acabat de raspall, instal·lat encastat al paviment	Rend.:	1,000	324,51	€

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,080	/R x	27,19000	= 2,17520	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,080	/R x	24,14000	= 1,93120	
					Subtotal:		4,10640	4,10640
Materials								
	B9JEM300	m2	Pelfut format per perfils d'alumini ensamblables de 25 a 35 mm d'amplària i 25 mm d'alçària, amb acabat de raspall, per a instal·lació encastat al paviment	1,000	x	304,89000	= 304,89000	
					Subtotal:		304,89000	304,89000
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,06160
					COST DIRECTE			309,05800
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		15,45290
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			324,51090

P-42	E9U8PC01	m	Sòcol metàl·lic d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), de 100 mm d'alçària, col·locat amb tacs d'expansió i cargols	Rend.:	1,000	47,39	€

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,120	/R x	27,19000	= 3,26280	
	A0140000	h	Manobre	0,010	/R x	22,70000	= 0,22700	
					Subtotal:		3,48980	3,48980
Materials								

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B0A61500	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	4,000	x	0,10000	=	0,40000	
	B9U85040	m	Sòcol metàl·lic d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), de 150 mm d'alçària	1,020	x	40,38000	=	41,18760	
					Subtotal:			41,58760	41,58760
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,05235
			COST DIRECTE						45,12975
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		2,25649
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						47,38623

P-43 EAF3F3PC01 u Tancament exterior compost de finestra d'alumini lacat color gris plata amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb d'una fulla batent d'eix horitzontal amb limitació d'obertura i una fulla fixa inferior, per a un buit d'obra total de 90x220 cm, elaborada amb perfils de preu superior, 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, segons escandall de fusteries. I, Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna reflectora de control solar, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini. Amb maneta, frontisses, compàs i, inclosos tots els perfils metàl·lics per suportació de la fusteria i tots els mitjans auxiliars. Rend.: 1,000 861,16 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	4,000	/R x	28,10000	=	112,40000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	4,000	/R x	24,14000	=	96,56000	
					Subtotal:			208,96000	208,96000
Materials									
	BAF3C19L	m2	Fulla fixa d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra de 0,5 a 0,89 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu superior, 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, sense persiana	1,050	x	155,12000	=	162,87600	
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,110	x	17,21000	=	1,89310	
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,340	x	11,96000	=	4,06640	
	BAF3249L	m2	Finestra d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra d'1,05 a 1,49 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu superior, 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	0,950	x	262,41000	=	249,28950	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana					
					Subtotal:		418,12500	418,12500
Partides d'obra								
	EC1GQ7A1	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna reflectora de control solar, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini	1,683	x 111,60978 =		187,83926	
					Subtotal:		187,83926	187,83926
				DESPESES AUXILIARS		2,50 %		5,22400
				COST DIRECTE				820,14826
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %		41,00741
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				861,15567

P-44	EAM2U0PC01	u	Porta corredissa d'apertura automàtica, d'una fulla de 139x212 cm, de vidres laminars 5+5 mm sense marc, amb muntants i biga/llinda amb mecanismes i tapa d'alumini, 2 radars detectors de presència, 1 cèl·lula fotoelèctrica de seguretat i quadre de comandament de 4 posicions, i desbloqueig en cas de fallada elèctrica. Tot segons escandall de fusteria. Inclou tots els elements i mitjans auxiliars necessaris per deixar la partida completament acabada.	Rend.: 1,000			2.193,18	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013M000	h	Ajudant muntador	4,000	/R x	24,14000 =	96,56000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	4,000	/R x	28,10000 =	112,40000	
					Subtotal:		208,96000	208,96000
Materials								
	BAM2PC01	u	Porta corredissa d'apertura automàtica, d'una fulla de 139x212 cm, de vidres laminars 5+5 mm sense marc, amb muntants i biga/llinda amb mecanismes i tapa d'alumini, 2 radars detectors de presència, 1 cèl·lula fotoelèctrica de seguretat i quadre de comandament de 4 posicions, i desbloqueig en cas de fallada elèctrica. Tot segons escandall de fusteria. Inclou tots els elements i mitjans auxiliars necessaris per deixar la partida completament acabada.	1,000	x 1.874,56000 =		1.874,56000	
					Subtotal:		1.874,56000	1.874,56000
				DESPESES AUXILIARS		2,50 %		5,22400
				COST DIRECTE				2.088,74400
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %		104,43720
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				2.193,18120

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-45	EAM2U0PC02	u	Conjunt de tancament de porta corredissa d'apertura automàtica, d'una fulla de 160x220 cm, vidre lateral fix de 171x220 i vidre superior fix de 331x120 cm, de vidres laminars 5+5 mm sense marc, amb muntants i biga/llinda amb mecanismes i tapa d'alumini, 2 radars detectors de presència, 1 cèl·lula fotoelèctrica de seguretat i quadre de comandament de 4 posicions, i desbloqueig en cas de fallada elèctrica. Tot segons escandall de fusteria. Per una obertura total de 331x367 cm. Inclou tots els elements i mitjans auxiliars necessaris per deixar la partida completament acabada.	Rend.: 1,000	6.057,66 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	8,000	/R x	24,14000	=	193,12000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	12,000	/R x	28,10000	=	337,20000	
					Subtotal:			530,32000	530,32000
Materials									
	BAM2PC02	u	Conjunt de tancament de porta corredissa d'apertura automàtica, d'una fulla de 160x220 cm, vidre lateral fix de 171x220 i vidre superior fix de 331x120 cm, de vidres laminars 5+5 mm sense marc, amb muntants i biga/llinda amb mecanismes i tapa d'alumini, 2 radars detectors de presència, 1 cèl·lula fotoelèctrica de seguretat i quadre de comandament de 4 posicions, i desbloqueig en cas de fallada elèctrica. Tot segons escandall de fusteria. Per una obertura total de 331x367 cm. Inclou tots els elements i mitjans auxiliars necessaris per deixar la partida completament acabada.	1,000	x	5.225,62000	=	5.225,62000	
					Subtotal:			5.225,62000	5.225,62000
			DESPESES AUXILIARS		2,50 %				13,25800
			COST DIRECTE						5.769,19800
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %				288,45990
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						6.057,65790

P-46	EAM2U0PC03	u	Conjunt de tancament de porta corredissa d'apertura automàtica, d'una fulla de 150x233 cm i vidre lateral fix de 150x233, de vidres laminars 5+5 mm sense marc, amb muntants i biga/llinda amb mecanismes i tapa d'alumini, 2 radars detectors de presència, 1 cèl·lula fotoelèctrica de seguretat i quadre de comandament de 4 posicions, i desbloqueig en cas de fallada elèctrica. Tot segons escandall de fusteria. Inclou tots els elements i mitjans auxiliars necessaris per deixar la partida completament acabada.	Rend.: 1,000	3.499,64 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	6,000	/R x	24,14000	=	144,84000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	6,000	/R x	28,10000	=	168,60000	
					Subtotal:			313,44000	313,44000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	BAM2PC03	u	Conjunt de tancament de porta corredissa d'apertura automàtica, d'una fulla de 150x233 cm i vidre lateral fix de 150x233, de vidres laminars 5+5 mm sense marc, amb muntants i biga/llinda amb mecanismes i tapa d'alumini, 2 radars detectors de presència, 1 cèl·lula fotoelèctrica de seguretat i quadre de comandament de 4 posicions, i desbloqueig en cas de fallada elèctrica. Tot segons escandall de fusteria. Inclou tots els elements i mitjans auxiliars necessaris per deixar la partida completament acabada.	1,000	x 3.011,71000 =	3.011,71000		
					Subtotal:	3.011,71000		3.011,71000
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %			7,83600
				COST DIRECTE				3.332,98600
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %			166,64930
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				3.499,63530
	EANA7186	u	Bastiment de base d'envà per a porta de fusta per a una llum de bastiment de 80 cm d'amplària i 210 cm d'alçària	Rend.: 1,000				23,47 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	BANA7186	u	Bastiment de base d'envà per a porta de fusta, per a una llum de bastiment de 80 cm d'amplària i 210 cm d'alçària	1,000	x	22,35000 =	22,35000	
					Subtotal:		22,35000	22,35000
				COST DIRECTE				22,35000
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %			1,11750
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				23,46750
	EAND1940	u	Caixa i bastiment de base per a porta corredissa encastada d'acer galvanitzat, d'1 fulla de 90x 210 cm de llum de pas, per a acabat amb plaques de guix laminat, muntada	Rend.: 1,000				201,17 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,600	/R x	28,10000 =	16,86000	
					Subtotal:		16,86000	16,86000
Materials								
	BANC1940	u	Caixa i bastiment de base per a porta corredissa encastada d'acer galvanitzat, d'1 fulla de 90x 210 cm de llum de pas, per a acabat amb plaques de guix laminat	1,000	x	174,48000 =	174,48000	
					Subtotal:		174,48000	174,48000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,25290
			COST DIRECTE			191,59290
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %		9,57965
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			201,17255

EAPLAA8F u Bastiment d'envà per a armari amb travesser inferior, de fulles batents, de fusta de pi roig per a pintar, amb alts i baixos per a una llum d'obra de 80 cm d'amplària i 255 cm d'alçària — Rend.: 1,000 — 54,83 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BAPLAA8F	u	Bastiment d'envà per a armari amb travesser inferior, de fulles batents de fusta de pi roig per a pintar, amb alts i baixos per a una llum d'obra de 80 cm d'amplària i 255 cm d'alçària	1,000	x	52,22000	=	52,22000	
			Subtotal:					52,22000	52,22000
			COST DIRECTE						52,22000
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %				2,61100
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						54,83100

P-47 EAQDN5PC01 u Porta d'una fulla batent per a porta interior, per a una llum de pas de 90 cm, de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix i cantell emmarcat en DM, amb acabat de melamina color gris antracita, de 90 cm d´amplària i de 210 cm d´alçària. Inclou bastiment de base, galzes i tapajunts de melamina, ribet de goma, ferratges, frontisses d'acer inoxidable, joc de manetes de llauto cromat amb placa, de preu alt i pany de cop i clau. — Rend.: 1,000 — 330,62 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013A000	h	Ajudant fuster	2,000	/R x	24,33000	=	48,66000	
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	2,000	/R x	27,68000	=	55,36000	
			Subtotal:					104,02000	104,02000
Materials									
	BAQDMD40	u	Fulla batent per a porta interior de 40 mm de gruix, 90 cm d'amplària i 210 cm alçària, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix, estructura interior de fusta, amb acabat xapat melamina	1,000	x	56,29000	=	56,29000	
	BAZG1240	u	Joc de manetes, d'alumini anoditzat, amb placa gran, de preu superior	2,000	x	35,17000	=	70,34000	
	BAZGC360	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	1,000	x	27,80000	=	27,80000	
			Subtotal:					154,43000	154,43000
Partides d'obra									
	EANA7186	u	Bastiment de base d'envà per a porta de fusta per a una llum de bastiment de 80 cm d'amplària i 210 cm d'alçària	1,000	x	22,35000	=	22,35000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	EAZ13196	m	Tapajunts de fusta per a pintar de secció rectangular llisa de 9 mm de gruix i de 60 mm d'amplària	10,400	x	3,02655	=	31,47612	
					Subtotal:			53,82612	53,82612
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		2,60050
				COST DIRECTE					314,87662
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		15,74383
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					330,62045

P-48 EAQDN5PC02 u Porta d'una fulla batent per a porta interior, per a una llum de pas de 80 cm, de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix i cantell emmarcat en DM, amb acabat de melamina color blanc i/o gris antracita, de 80 cm d´amplària i de 210 cm d´alçària. Inclou bastiment de base, galzes i tapajunts de melamina, ribet de goma, ferratges, frontisses d'acer inoxidable, joc de manetes de llauto cromat amb placa, de preu alt i pany de cop i clau. Rend.: 1,000 327,34 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	2,000	/R x	27,68000	=	55,36000	
	A013A000	h	Ajudant fuster	2,000	/R x	24,33000	=	48,66000	
					Subtotal:			104,02000	104,02000
Materials									
	BAQDMC40	u	Fulla batent per a porta interior de 40 mm de gruix, 80 cm d'amplària i 210 cm alçària, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix, estructura interior de fusta, amb acabat xapat melamina	1,000	x	53,17000	=	53,17000	
	BAZG1240	u	Joc de manetes, d'alumini anoditzat, amb placa gran, de preu superior	2,000	x	35,17000	=	70,34000	
	BAZGC360	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	1,000	x	27,80000	=	27,80000	
					Subtotal:			151,31000	151,31000
Partides d'obra									
	EAZ13196	m	Tapajunts de fusta per a pintar de secció rectangular llisa de 9 mm de gruix i de 60 mm d'amplària	10,400	x	3,02655	=	31,47612	
	EANA7186	u	Bastiment de base d'envà per a porta de fusta per a una llum de bastiment de 80 cm d'amplària i 210 cm d'alçària	1,000	x	22,35000	=	22,35000	
					Subtotal:			53,82612	53,82612
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		2,60050
				COST DIRECTE					311,75662
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		15,58783
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					327,34445

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-49	EAQDN5PC03	u	Porta d'una fulla batent per a porta interior, per a una llum de pas de 70 cm, de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix i cantell emmarcat en DM, amb acabat de melamina color blanc, de 70 cm d´amplària i de 210 cm d´alçària. Inclou bastiment de base, galzes i tapajunts de melamina, ribet de goma, ferratges, frontisses d'acer inoxidable, joc de manetes de llauto cromat amb placa, de preu alt i pany de cop i clau.	Rend.: 1,000	323,19 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013A000	h	Ajudant fuster	2,000	/R x	24,33000	=	48,66000	
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	2,000	/R x	27,68000	=	55,36000	
					Subtotal:			104,02000	104,02000
Materials									
	BAZGC360	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	1,000	x	27,80000	=	27,80000	
	BAZG1240	u	Joc de manetes, d'alumini anoditzat, amb placa gran, de preu superior	2,000	x	35,17000	=	70,34000	
	BAQDMB40	u	Fulla batent per a porta interior de 40 mm de gruix, 70 cm d'amplària i 210 cm alçària, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix, estructura interior de fusta, amb acabat xapat melamina	1,000	x	49,21000	=	49,21000	
					Subtotal:			147,35000	147,35000
Partides d'obra									
	EANA7186	u	Bastiment de base d'envà per a porta de fusta per a una llum de bastiment de 80 cm d'amplària i 210 cm d'alçària	1,000	x	22,35000	=	22,35000	
	EAZ13196	m	Tapajunts de fusta per a pintar de secció rectangular llisa de 9 mm de gruix i de 60 mm d'amplària	10,400	x	3,02655	=	31,47612	
					Subtotal:			53,82612	53,82612
				DESPESES AUXILIARS		2,50 %			2,60050
				COST DIRECTE					307,79662
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %			15,38983
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					323,18645

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-50	EAQDN5PC04	u	Porta de dues fulles batents per a porta interior, per a una llum de pas de 150 cm, de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix i cantell emmarcat en DM, amb acabat de melamina color gris antracita, de 75+75 cm d´amplària i de 210 cm d´alçària. Inclou bastiment de base, galzes i tapajunts de melamina, ribet de goma, ferratges, frontisses d'acer inoxidable, joc de manetes de llauto cromat amb placa, de preu alt i pany de cop i clau.	Rend.: 1,000	485,58 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	4,000	/R x	27,68000	=	110,72000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A013A000	h	Ajudant fuster	3,000	/R x	24,33000	=	72,99000	
					Subtotal:			183,71000	183,71000
Materials									
	BAZGC360	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	1,000	x	27,80000	=	27,80000	
	BAZG1240	u	Joc de manetes, d'alumini anoditzat, amb placa gran, de preu superior	2,000	x	35,17000	=	70,34000	
	BAQDMB40	u	Fulla batent per a porta interior de 40 mm de gruix, 70 cm d'amplària i 210 cm alçària, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix, estructura interior de fusta, amb acabat xapat melamina	2,200	x	49,21000	=	108,26200	
					Subtotal:			206,40200	206,40200
Partides d'obra									
	EAZ13196	m	Tapajunts de fusta per a pintar de secció rectangular llisa de 9 mm de gruix i de 60 mm d'amplària	15,000	x	3,02655	=	45,39825	
	EANA7186	u	Bastiment de base d'envà per a porta de fusta per a una llum de bastiment de 80 cm d'amplària i 210 cm d'alçària	1,000	x	22,35000	=	22,35000	
					Subtotal:			67,74825	67,74825
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		4,59275
				COST DIRECTE					462,45300
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		23,12265
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					485,57565

P-51 EAQF921B u Fulla per a porta corredissa encastada amb una llum de pas de 90x 210 cm, de cares llises, reserva de 10 cm per a tirador, de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix i cantell emmarcat en DM, amb acabat de melamina color blanc, ferratges de preu alt i folrat del bastiment de base amb fusta del mateix tipus, fixada a les guies de la caixa encastada. Inclou caixa i bastiment de base per a porta corredissa encastada d'acer galvanitzat, ferratges, joc de tiradors, pestell de seguretat amb sistema antibloqueig. Rend.: 1,000 430,77 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013A000	h	Ajudant fuster	0,060	/R x	24,33000	=	1,45980	
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	1,200	/R x	27,68000	=	33,21600	
					Subtotal:			34,67580	34,67580
Materials									
	BAZGC2H0	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla corredissa, de preu alt	2,000	x	13,38000	=	26,76000	
	BAZ2C942	u	Galze per a porta corredissa encastada per a una llum de pas de 90x 210cm, de pi envernissat, per a 1 fulla	1,000	x	69,20000	=	69,20000	
	BAQDMD40	u	Fulla batent per a porta interior de 40 mm de gruix, 90 cm d'amplària i 210 cm alçària, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix,	1,000	x	56,29000	=	56,29000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			estructura interior de fusta, amb acabat xapat melamina					
					Subtotal:		152,25000	152,25000
Partides d'obra								
	EAZ13196	m	Tapajunts de fusta per a pintar de secció rectangular llisa de 9 mm de gruix i de 60 mm d'amplària	10,200	x	3,02655 =	30,87081	
	EAND1940	u	Caixa i bastiment de base per a porta corredissa encastada d'acer galvanitzat, d'1 fulla de 90x 210 cm de llum de pas, per a acabat amb plaques de guix laminat, muntada	1,000	x	191,59290 =	191,59290	
					Subtotal:		222,46371	222,46371
				DESPESES AUXILIARS		2,50 %		0,86690
				COST DIRECTE				410,25641
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %		20,51282
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				430,76923

P-52 EAQQ22PL01 u Conjunt de tancament d'armari de mesures totals de 220 cm d'amplària i 300 cm d'alçària. Compost per dues portes de dues fulles batents, cada una, amb acabat HPL de 10 mm de gruix i base interior de DM de 16 mm de gruix, per unes dimensions totals de (55+55)+(55+55) cm d'amplària i 300 cm d'alçària. Inclou tots els elements necessaris per deixar la partida completament acabada i col·locada, bastiment de base i folrat d'aquest del mateix material que la porta, ferratges, frontisses, pany i clau, tirador. Les portes dels quadres elèctrics han de ser EI2 45 C5. Rend.: 1,000 825,26 €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	5,000	/R x	27,68000 =	138,40000	
	A013A000	h	Ajudant fuster	4,000	/R x	24,33000 =	97,32000	
					Subtotal:		235,72000	235,72000
Materials								
	BAZG2130	u	Joc de manetes, de llautó cromat, amb placa petita, de preu alt	2,000	x	8,01000 =	16,02000	
	BAZGD160	u	Ferramenta per a porta d'armari d'una fulla batent, de preu superior	2,000	x	12,23000 =	24,46000	
	BAQQPC01	m2	Fulla batent per a porta d'armari, amb acabat HPL de 10 mm de gruix i base interior de DM de 16 mm de gruix, per unes dimensions totals de 77 cm d'amplària i 269 cm d'alçària.	6,600	x	56,90000 =	375,54000	
	EAPJPC01	m	Folrat de bastiment de base amb acabat HPL	6,600	x	3,62000 =	23,89200	
					Subtotal:		439,91200	439,91200
Partides d'obra								
	EAPLAA8F	u	Bastiment d'envà per a armari amb travesser inferior, de fulles batents, de fusta de pi roig per a pintar, amb alts i baixos per a una llum d'obra de 80 cm d'amplària i 255 cm d'alçària	2,000	x	52,22000 =	104,44000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			Subtotal:		104,44000	104,44000
			DESPESES AUXILIARS	2,50 %		5,89300
			COST DIRECTE			785,96500
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %		39,29825
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			825,26325

P-53 EASA72PC01 u Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, de dues fulles batents, per a una llum de 240x210 cm, preu superior. Amb acabat de xapa d'acer esmaltada en color gris antracita. Tapetes amb el mateix acabat. Inclou ferratges de suspensió i tres frontisses d'acer inoxidable, mecanisme antipànic per a porta d'evacuació de 2 fulles, amb sistema d'accionament per pressió, amb 3 punts de tancament, per a mecanisme vist, homologat segons UNE-EN 1125,manetes i pany de cop i clau cromats i tots els elements necessaris per deixar la partida completament acabada. Rend.: 1,000 1.543,94 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012F000	h	Oficial 1a manyà	0,400	/R x	27,62000	=	11,04800	
			Subtotal:					11,04800	11,04800
Materials									
	BASA72VA	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60 de dues fulles batents per a una llum de 215x210 cm, preu superior amb tanca antipànic	1,000	x	832,28000	=	832,28000	
			Subtotal:					832,28000	832,28000
Partides d'obra									
	EAZPB230	u	Mecanisme antipànic per a porta d'evacuació de 2 fulles, amb sistema d'accionament per pressió, amb 3 punts de tancament, per a mecanisme vist, homologat segons UNE-EN 1125, instal·lat	1,000	x	626,81580	=	626,81580	
			Subtotal:					626,81580	626,81580
			DESPESES AUXILIARS		2,50 %				0,27620
			COST DIRECTE						1.470,42000
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %				73,52100
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						1.543,94100

P-54 EAV7GSE1 m2 Persiana enrotllable d'alumini, de lamel·les fixes de 30 a 40 mm de gruix, de 250 mm d'alçària i 575cm de llargaria amb lama microperforada color a definir per la DF, inclou el motor per a persiana, enrotllable de fins a 200 kg de massa, per a un eix de 100 mm de diàmetre, col·locat, els comandaments, connexions necessàries, botoneres, claus, desembregatge, registres d'alumini, mecanismes, etc per deixar-ho completament acabat inclosos els mitjans auxiliars. Inclou el pannell sandwitx superior amb acabat d'alumini color igual a la fusteria i gruix d'aïllament Rend.: 1,000 156,22 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

tèrmic de 80mm de mides 300x415 cm i tots els mitjans auxiliars.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,050	/R x	24,14000	=	1,20700	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,200	/R x	27,19000	=	5,43800	
					Subtotal:			6,64500	6,64500
Materials									
	B0C5F425	m2	Placa amb dues planxes d'acer i aïllament de poliuretà amb un gruix total de 50 mm, amb la cara exterior nervada color estàndard, diferent del blanc, gruix de les planxes (ext/int) de 0,6/0,5 mm, junt longitudinal encadellat i sistema de fixació oculta, per a façanes	1,000	x	19,92000	=	19,92000	
	BAV7GK78	m2	Persiana enrotllable d'alumini de lamel·les orientables de 14 a 14,5 mm de gruix, de 55 a 60 mm d'alçària i de 6,5 a 7 kg per m2	1,000	x	122,22000	=	122,22000	
					Subtotal:			142,14000	142,14000

COST DIRECTE			148,78500
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	7,43925
COST EXECUCIÓ MATERIAL			156,22425

P-55 EAVT136A m2 Cortina de teixit de fibra de vidre i recobriment de PVC de 1.5 a 2 m d'amplària i 2 m d'alçària, amb sistema d'accionament elèctric i guia d'alumini, col·locada amb fixacions mecàniques — Rend.: 1,000 — 110,78 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,237	/R x	28,10000	=	6,65970	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,237	/R x	24,14000	=	5,72118	
					Subtotal:			12,38088	12,38088
Materials									
	BAVT136A	m2	Cortina de teixit de fibra de vidre i recobriment de PVC de 1.5 a 2 m d'amplària i 2 m d'alçària, amb sistema d'accionament elèctric i guia d'alumini	1,000	x	92,81000	=	92,81000	
					Subtotal:			92,81000	92,81000

DESPESES AUXILIARS	2,50	%	0,30952
COST DIRECTE			105,50040
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	5,27502
COST EXECUCIÓ MATERIAL			110,77542

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-56	EAVV6321	u	Tendal de llargària 4000 a 4500 mm i 3000 mm d'amplària, de braç extensible, accionament manual i motoritzable, amb estructura de color RAL i tela de color llis, col·locat amb fixació mecànica al parament o al sostre	Rend.:	1,000			952,09 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	4,000	/R x	27,19000	=	108,76000	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	4,000	/R x	24,14000	=	96,56000	
					Subtotal:			205,32000	205,32000
Materials									
	B0A62H90	u	Tac d'acer de d 12 mm, amb cargol, volandera i femella	8,000	x	1,42000	=	11,36000	
	BAVV6321	u	Tendal de llargària 4000 a 4500 mm i 3000 mm d'amplària, de braç extensible, accionament manual i motoritzable, amb estructura de color RAL i tela de color llis	1,000	x	684,94000	=	684,94000	
					Subtotal:			696,30000	696,30000
				DESPESES AUXILIARS		2,50 %			5,13300
				COST DIRECTE					906,75300
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %			45,33765
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					952,09065

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-57	EAVZ0AL0	u	Motor per a persiana, cortina o tendal enrotllable de fins a 45 kg de massa, per a un eix de 60 mm de diàmetre, col·locat	Rend.:	1,000			235,52 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,400	/R x	18,24000	=	7,29600	
					Subtotal:			7,29600	7,29600
Materials									
	BAVZ0AL0	u	Motor per a persiana, cortina o tendal enrotllable de fins a 45 kg de massa, per a un eix de 60 mm de diàmetre	1,000	x	216,83000	=	216,83000	
					Subtotal:			216,83000	216,83000
				DESPESES AUXILIARS		2,50 %			0,18240
				COST DIRECTE					224,30840
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %			11,21542
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					235,52382

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	EAZ13196	m	Tapajunts de fusta per a pintar de secció rectangular llisa de 9 mm de gruix i de 60 mm d'amplària	Rend.:	1,000		3,18	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	0,031	/R x	27,68000	=	0,85808	
					Subtotal:			0,85808	0,85808
Materials									
	BAZ13196	m	Tapajunts de fusta per a pintar de secció rectangular llisa de 9 mm de gruix i de 60 mm d'amplària	1,050	x	2,04000	=	2,14200	
	B0A31000	kg	Clau acer	0,010	x	1,36000	=	0,01360	
					Subtotal:			2,15560	2,15560
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,01287
				COST DIRECTE					3,02655
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,15133
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					3,17788

	EAZPB230	u	Mecanisme antipànic per a porta d'evacuació de 2 fulles, amb sistema d'accionament per pressió, amb 3 punts de tancament, per a mecanisme vist, homologat segons UNE-EN 1125, instal·lat	Rend.:	1,000		658,16	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,200	/R x	28,10000	=	33,72000	
					Subtotal:			33,72000	33,72000
Materials									
	BAZPB230	u	Mecanisme antipànic per a porta d'evacuació de 2 fulles, amb sistema d'accionament per pressió, amb 3 punts de tancament, per a mecanisme vist, homologat segons UNE-EN 1125	1,000	x	592,59000	=	592,59000	
					Subtotal:			592,59000	592,59000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,50580
				COST DIRECTE					626,81580
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		31,34079
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					658,15659

P-58	EAZPPC01	u	Repàs de mecanismes existents d'obertura de finestres, per tal de garantir el seu correcte funcionament. Inclou la substitució puntual d'algun element per tal de deixar la partida completament acabada.	Rend.:	1,000		44,92	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,500	/R x	28,10000	=	42,15000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			Subtotal:		42,15000	42,15000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,63225
			COST DIRECTE			42,78225
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %		2,13911
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			44,92136

EC151D11 m2 Vidre laminar de seguretat 2 llunes, amb acabat de lluna incolora, de 6+6 mm de gruix, amb 1 butiral translúcid, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini — Rend.: 1,000 — 58,23 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012E000	h	Oficial 1a vidrier	0,500	/R x	26,42000	=	13,21000	
			Subtotal:					13,21000	13,21000
Materials									
	BC151D11	m2	Vidre laminar de seguretat 2 llunes, amb acabat de lluna incolora, de 6+6 mm de gruix, amb 1 butiral translúcid, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	1,000	x	42,05000	=	42,05000	
			Subtotal:					42,05000	42,05000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,19815
			COST DIRECTE						55,45815
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %				2,77291
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						58,23106

P-59 EC15PC02 m2 Divisió de vidre laminar de seguretat 2 llunes, amb acabat de lluna incolora, de 6+6 mm de gruix, amb 1 butiral translúcid, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb estructura mínima d'acer lacat per a trobada en fusteries existents. Estructura fixada a paviment, fusteries existents i muntants de mamapara. I, formació de barrera fònica en trobada amb forjats i divisòries de fàbrica, tant en paviment (0.20m) com en sostre (0.54m). Totalment acabat segons planilla de fusteria. Inclou el segellat del junt vidre-acer amb massilla de silicona neutra, aplicat amb pistola manual amb imprimació prèvia específica. Partida completament acabada, inclou tots els elements i/o mitjans necessaris. — Rend.: 1,000 — 92,55 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B82Z11A0	m	Perfil per a junt o cantoneres de revestiments, d'alumini lacat, cantell quadrat, de 10 mm de gruix de revestiment	1,500	x	5,17000	=	7,75500	
			Subtotal:					7,75500	7,75500
Partides d'obra									
	PCZ2-5NLS	m	Segellat del junt vidre-acer amb massilla de silicona neutra, aplicat amb pistola manual amb imprimació prèvia específica	1,500	x	5,91963	=	8,87945	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	EC151D11	m2	Vidre laminar de seguretat 2 llunes, amb acabat de lluna incolora, de 6+6 mm de gruix, amb 1 butiral translúcid, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini	1,000	x 55,45815 =	55,45815		
	E65223BY	m2	Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 120 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 12,5 mm de gruix cada una, fixades mecànicament, aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W i banda acústica bicapa en totes les trobades amb forjats i/o parets de fàbrica ceràmica.	0,250	x 64,19649 =	16,04912		
					Subtotal:	80,38672		80,38672
						COST DIRECTE		88,14172
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %	4,40709
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		92,54881
	EC1GQ7A1	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna reflectora de control solar, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini	Rend.: 1,000				117,19 €
					Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012E000	h	Oficial 1a vidrier	0,600	/R x 26,42000 =	15,85200		
					Subtotal:	15,85200		15,85200
Materials								
	BC1GQ701	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna reflectora de control solar, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	1,000	x 95,52000 =	95,52000		
					Subtotal:	95,52000		95,52000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,23778
						COST DIRECTE		111,60978
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %	5,58049
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		117,19027
P-60	ECZ2PCV01	m	4 franges de vinil translúcid de 30 cm d'alçada + 1 franja coorporativa vinil de 25 cm en dos colors. Totalment instal·lat	Rend.: 1,000				46,06 €
					Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials								

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	ECZ2PC01	m2	4 franges de vinil translúcid de 30 cm d'alçada + 1 franja coorporativa vinil de 25 cm en dos colors. Totalment instal·lat	1,450	x	30,25000	=	43,86250	
					Subtotal:			43,86250	43,86250
					COST DIRECTE				43,86250
					DESPESES INDIRECTES	5,00	%		2,19313
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				46,05563

P-61 EJ13B7PC01 u Lavabo mural de porcellana vitrificada model Inspira de Roca o equivalent, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu superior, col·locat amb suports murals — Rend.: 1,000 — 159,32 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,400	/R x	18,24000	=	7,29600	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,100	/R x	24,10000	=	2,41000	
					Subtotal:			9,70600	9,70600
Materials									
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,025	x	17,21000	=	0,43025	
	BJ13B711	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu superior	1,000	x	141,35000	=	141,35000	
					Subtotal:			141,78025	141,78025
					DESPESES AUXILIARS	2,50	%		0,24265
					COST DIRECTE				151,72890
					DESPESES INDIRECTES	5,00	%		7,58645
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				159,31535

P-62 EJ14B3PC01 u Inodor de porcellana esmaltada Model Meridian de Roca o equivalent, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa amb caiguda esmorteïda, de color blanc, preu superior, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació — Rend.: 1,000 — 242,44 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,250	/R x	24,10000	=	6,02500	
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	1,000	/R x	18,24000	=	18,24000	
					Subtotal:			24,26500	24,26500
Materials									
	BJ1ZS000	kg	Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques turques	0,245	x	5,80000	=	1,42100	
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,012	x	17,21000	=	0,20652	
	BJ14B31N	u	Inodor per a col·locar sobre el paviment de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa, color blanc i preu superior	1,200	x	170,33000	=	204,39600	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Subtotal:			206,02352	206,02352
				DESPESES AUXILIARS	2,50	%		0,60663
				COST DIRECTE				230,89515
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%		11,54476
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				242,43990

P-63 EJ14BCPC01 u Inodor de porcellana esmaltada model Meridian de Roca o equivalent, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa amb caiguda esmorteïda, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu superior, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació

Rend.: 1,000 249,68 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	1,250	/R x	18,24000	=	22,80000	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,340	/R x	24,10000	=	8,19400	
					Subtotal:			30,99400	30,99400
Materials									
	BJ1ZS000	kg	Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques turques	0,245	x	5,80000	=	1,42100	
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,012	x	17,21000	=	0,20652	
	BJ14BC1N	u	Inodor per a col·locar sobre el paviment de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, color blanc i preu superior	1,200	x	170,33000	=	204,39600	
					Subtotal:			206,02352	206,02352
				DESPESES AUXILIARS	2,50	%			0,77485
				COST DIRECTE					237,79237
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%			11,88962
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					249,68199

P-64 EJ18L3PC01 u Aigüera de planxa d'acer inoxidable amb una pica quadrada, de 50 a 60 cm de llargària, acabat brillant, preu superior, encastada a un taulell de cuina

Rend.: 1,000 89,64 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,300	/R x	18,24000	=	5,47200	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,075	/R x	24,10000	=	1,80750	
					Subtotal:			7,27950	7,27950
Materials									
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,025	x	17,21000	=	0,43025	
	BJ18L3AA	u	Aigüera de planxa d'acer inoxidable amb una pica circular, de 50 a 60 cm de llargària, acabat brillant i 50 cm d'amplària, com a màxim, preu superior, per a encastar	1,000	x	77,48000	=	77,48000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

					Subtotal:		77,91025	77,91025
				DESPESES AUXILIARS	2,50	%		0,18199
				COST DIRECTE				85,37174
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%		4,26859
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				89,64032

P-65 EJ1BF997 u Cisterna encastada per a inodor, amb estructura de suport per anar en envà lleuger o de plaques, amb una alçària aproximada d'1,2 m i amplària de 0.55 a 0.65 m, per a una descàrrega de 3/6 l, accionament manual amb acabat en acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques — Rend.: 1,000 — 403,86 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,450	/R x	18,24000	=	8,20800	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,112	/R x	24,10000	=	2,69920	
					Subtotal:			10,90720	10,90720
Materials									
	BJ24E026	u	Mecanisme d'accionament manual per a inodor, acabat en acer inoxidable	1,000	x	76,73000	=	76,73000	
	BJ1BF9A7	u	Cisterna encastada per a inodor, amb estructura de suport per anar en envà lleuger o de plaques, amb una alçària aproximada d'1,2 m i amplària de 0.55 a 0.65 m, per a una descàrrega de 3/6 l i accionament manual	1,000	x	296,72000	=	296,72000	
					Subtotal:			373,45000	373,45000
				DESPESES AUXILIARS	2,50	%			0,27268
				COST DIRECTE					384,62988
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%			19,23149
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					403,86137

P-66 EJ1Z4287 u Estructura de suport per a lavabo mural, per anar en envà lleuger o de plaques, amb una alçària aproximada d'1,2 m i una amplària de 0.45 a 0.6 m, col·locada amb fixacions mecàniques — Rend.: 1,000 — 127,27 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,330	/R x	18,24000	=	6,01920	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,083	/R x	24,10000	=	2,00030	
					Subtotal:			8,01950	8,01950
Materials									
	BJ1Z4287	u	Estructura de suport per a lavabo mural, per anar en envà lleuger o de plaques, amb una alçària aproximada d'1,2 m i una amplària de 0.45 a 0.6 m	1,000	x	112,99000	=	112,99000	
					Subtotal:			112,99000	112,99000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,20049
COST DIRECTE			121,20999
DESPESES INDIRECTES	5,00 %		6,06050
COST EXECUCIÓ MATERIAL			127,27049

P-67 EJ33B16F u Sifó de botella per a lavabo, de llautó cromat de diàmetre 1"1/4 amb enllaç de diàmetre 30 mm, connectat a la xarxa de petita evacuació Rend.: 1,000 25,72 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,200	/R x	18,24000	=	3,64800	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,050	/R x	24,10000	=	1,20500	
			Subtotal:					4,85300	4,85300
Materials									
	BJ33B16F	u	Sifó de botella per a lavabo, de llautó cromat de diàmetre 1"1/4 amb enllaç de diàmetre 30 mm, per a connectar al ramal	1,000	x	19,57000	=	19,57000	
			Subtotal:					19,57000	19,57000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,07280
COST DIRECTE		24,49580
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	1,22479
COST EXECUCIÓ MATERIAL		25,72058

P-68 EJ38A7DG u Sifó registrable per a aigüera d'una pica, de PVC, de diàmetre 40 mm, connectat a un ramal de PVC Rend.: 1,000 7,91 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,050	/R x	24,10000	=	1,20500	
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,200	/R x	18,24000	=	3,64800	
			Subtotal:					4,85300	4,85300
Materials									
	BJ38A7DG	u	Sifó registrable per a aigüera d'una pica, de PVC de diàmetre 40 mm, per a connectar al ramal de PVC	1,000	x	2,61000	=	2,61000	
			Subtotal:					2,61000	2,61000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,07280
COST DIRECTE		7,53580
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,37679
COST EXECUCIÓ MATERIAL		7,91258

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-69	EJ42U020	u	Dosificador de sabó de llautó cromat, dipòsit i pistó d'una peça, de 150 mm d'alçària per 80 mm de diàmetre i capacitat 500 c.c., col·locat amb fixacions mecàniques	Rend.:	1,000			80,11 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,250	/R x	27,19000	=	6,79750	
					Subtotal:			6,79750	6,79750
Materials									
	BJ42U020	u	Dosificador de sabó de llautó cromat, dipòsit i pistó d'una peça, de 150 mm d'alçària per 80 mm de diàmetre i capacitat 500 c.c.	1,000	x	69,40000	=	69,40000	
					Subtotal:			69,40000	69,40000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,10196
				COST DIRECTE					76,29946
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		3,81497
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					80,11444

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-70	EJ43U010	u	Dispensador de paper en rotlle tipus metxa per a eixugamans, de 310 mm d'alçària per 255 mm de diàmetre, col·locat amb fixacions mecàniques	Rend.:	1,000			41,77 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,350	/R x	27,19000	=	9,51650	
					Subtotal:			9,51650	9,51650
Materials									
	BJ43U010	u	Dispensador de paper en rotlle tipus metxa per a eixugamans, de 310 mm d'alçaria i 255 mm de diàmetre	1,000	x	30,12000	=	30,12000	
					Subtotal:			30,12000	30,12000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,14275
				COST DIRECTE					39,77925
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		1,98896
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					41,76821

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-71	EJ46U020	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques	Rend.:	1,000			291,02 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	1,000	/R x	27,19000	=	27,19000	
					Subtotal:			27,19000	27,19000
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BJ46U020	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable	1,000	x	249,56000	=	249,56000	
					Subtotal:			249,56000	249,56000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,40785
				COST DIRECTE					277,15785
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %			13,85789
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					291,01574

P-72	EJ4ZU025	u	Porta-rotlles gegant de paper higiènic, d'acer inoxidable, de 250 mm de diàmetre i 110 mm de fondària, col·locat amb fixacions mecàniques	Rend.: 1,000				32,82	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,250	/R x	27,19000	=	6,79750	
					Subtotal:			6,79750	6,79750
Materials									
	BJ4ZU025	u	Porta-rotlles gegant de paper higiènic, d'acer inoxidable, de 250 mm de diàmetre i 110 mm de fondària	1,000	x	24,36000	=	24,36000	
					Subtotal:			24,36000	24,36000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,10196
				COST DIRECTE					31,25946
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %			1,56297
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					32,82244

P-73	EL28PC02	u	Nova porta d'acer inoxidable per ascensor existent, després d'adaptació del forat. Trasllat de botonera, amb l'adaptació del corresponent cablejat i indicador lluminòs a nova cota.I, adaptació de nivell de parada de cabina a la nova alçada.	Rend.: 1,000				3.263,80	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	16,000	/R x	28,10000	=	449,60000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	8,000	/R x	24,14000	=	193,12000	
					Subtotal:			642,72000	642,72000
Materials									
	EL28PC01	u	Nova porta ubicada al nou forat. Cablejat per a trasllat de botonera i indicador lluminós a nova cota. Adaptació de nivell de parada de cabina a la nova alçada	1,000	x	2.465,66000	=	2.465,66000	
					Subtotal:			2.465,66000	2.465,66000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		3.108,38000
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	155,41900
COST EXECUCIÓ MATERIAL		3.263,79900

P-74 EP1ZPC01 u Suport per a suspendre projector, corresponent a un muntant de 1 metre i placa d'acer, fixada amb 4 tacs químics M8. Element completament instal·lat, iincloses les peces especials de fixació — Rend.: 1,000 — 119,44 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,800	/R x	28,10000	=	22,48000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,800	/R x	24,14000	=	19,31200	
			Subtotal:					41,79200	41,79200
Materials									
	BP1ZSV0E	u	Suport tubular articulat en forma de L d'acer galvanitzat de 40 mm de diàmetre i 2 mm de gruix	1,000	x	28,80000	=	28,80000	
	BP1ZYL00	u	Conjunt d'accessoris mecànics per a fixar a la paret el suport	1,000	x	2,66000	=	2,66000	
			Subtotal:					31,46000	31,46000
Partides d'obra									
	K4ZWMB01	u	Ancoratge amb tac químic de 12 mm de diàmetre amb cargol, volandera i femella, sobre suport de fàbrica de maó massís	4,000	x	9,96857	=	39,87428	
			Subtotal:					39,87428	39,87428
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,62688
			COST DIRECTE						113,75316
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %				5,68766
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						119,44082

P-75 EQ8AU010 u Eixugamans per aire calent amb sensor electrònic de presència, fabricat en material vitrificat, de potència 1800 W, cabal 3,6 m3/minut i temperatura 61°C, instal·lat — Rend.: 1,000 — 173,19 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,400	/R x	28,10000	=	11,24000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,400	/R x	24,14000	=	9,65600	
			Subtotal:					20,89600	20,89600
Materials									
	BQ8AU010	u	Eixugamans per aire calent amb sensor electronic de presència, fabricat en material vitrificat, de potència 1800 W, cabal 3,6 m3/minut i temperatura 61ºC	1,000	x	143,73000	=	143,73000	
			Subtotal:					143,73000	143,73000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,31344
COST DIRECTE		164,93944
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	8,24697
COST EXECUCIÓ MATERIAL		173,18641

P-76 EQ9GU030 u Mòdul de guixeta de 180 cm d'alçada, 30 cm d'amplada i 50 cm de fons, amb tres portes, construïda en pannells fenólics HPL, amb portes de 13 mm de gruix, amb cantells polits, separadors interiors horitzontals, sostre i base de 10 mm, laterals, separadors intermedis i fons perforat per a ventilació, de 4 mm de gruix.Equipada frontisses anti-vandàliques d'acer inoxidable, barres per a penjar d'alumini amb penjadors lliscants d'ABS, pany i numeració de la porta sobre embellidor del pany, amb potes regulables de PVC, fixat mecànicament a la paret i als mòduls laterals Rend.: 1,000 234,27 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	28,10000	=	5,62000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	24,14000	=	4,82800	
			Subtotal:					10,44800	10,44800
Materials									
	BQ9GU030	u	Mòdul de guixeta de 180 cm d'alçada, 30 cm d'amplada i 50 cm de fons, amb tres portes, construïda en pannells fenólics HPL, amb portes de 13 mm de gruix, amb cantells polits, separadors interiors horitzontals, sostre i base de 10 mm, laterals, separadors intermedis i fons perforat per a ventilació, de 4 mm de gruix.Equipada frontisses anti-vandàliques d'acer inoxidable, barres per a penjar d'alumini amb penjadors lliscants d'ABS, pany i numeració de la porta sobre embellidor del pany, amb potes regulables de PVC	1,000	x	212,51000	=	212,51000	
			Subtotal:					212,51000	212,51000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,15672
COST DIRECTE		223,11472
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	11,15574
COST EXECUCIÓ MATERIAL		234,27046

P-77 G4ZZ2100 dm3 Base d'anivellament amb morter de ciment 1:4, col·locat manualment Rend.: 1,000 0,26 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	0,003	/R x	27,19000	=	0,08157	
	A0140000	h	Manobre	0,003	/R x	22,70000	=	0,06810	
			Subtotal:					0,14967	0,14967
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	D0701821	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,001	x 92,20710 =	0,09221		
					Subtotal:	0,09221		0,09221
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00225
					COST DIRECTE			0,24413
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,01221
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			0,25633

P-78	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		5,95	€
				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 5,67000 =	5,67000	
					Subtotal:	5,67000	5,67000
					COST DIRECTE		5,67000
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,28350
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		5,95350

P-79	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		19,34	€
				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 18,42000 =	18,42000	
					Subtotal:	18,42000	18,42000
					COST DIRECTE		18,42000
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,92100
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		19,34100

P-80	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	Rend.: 1,000		1,49	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	B1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	1,000	x 1,42000 =	1,42000	
					Subtotal:	1,42000	1,42000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			COST DIRECTE		1,42000
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,07100
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		1,49100

P-81 H1446004 u Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149 Rend.: 1,000 13,16 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	1,000	x	12,53000	=	12,53000	
					Subtotal:			12,53000	12,53000
			COST DIRECTE						12,53000
			DESPESES INDIRECTES			5,00 %			0,62650
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						13,15650

P-82 H144D205 u Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083 Rend.: 1,000 1,01 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	1,000	x	0,96000	=	0,96000	
					Subtotal:			0,96000	0,96000
			COST DIRECTE						0,96000
			DESPESES INDIRECTES			5,00 %			0,04800
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						1,00800

P-83 H144E406 u Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083 Rend.: 1,000 2,82 €

				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	2,69000	=	2,69000	
					Subtotal:			2,69000	2,69000
			COST DIRECTE						2,69000
			DESPESES INDIRECTES			5,00 %			0,13450
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						2,82450

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-84	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	Rend.: 1,000	1.161,30 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B144JA20	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	1,000	x	1.106,00000	=	1.106,00000	
					Subtotal:			1.106,00000	1.106,00000
					COST DIRECTE				1.106,00000
					DESPESES INDIRECTES	5,00	%		55,30000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				1.161,30000

P-85	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	Rend.: 1,000	15,45 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	1,000	x	14,71000	=	14,71000	
					Subtotal:			14,71000	14,71000
					COST DIRECTE				14,71000
					DESPESES INDIRECTES	5,00	%		0,73550
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				15,44550

P-86	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	49,75 €

				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 un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1,000	x	47,38000	=	47,38000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:		47,38000	47,38000
			COST DIRECTE			47,38000
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %		2,36900
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			49,74900

P-87 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 Rend.: 1,000 245,69 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B147D501	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	1,000	x	233,99000	=	233,99000	
			Subtotal:					233,99000	233,99000
			COST DIRECTE						233,99000
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %				11,69950
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						245,68950

P-88 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 Rend.: 1,000 33,14 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B147K602	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	1,000	x	31,56000	=	31,56000	
			Subtotal:					31,56000	31,56000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		31,56000
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	1,57800
COST EXECUCIÓ MATERIAL		33,13800

P-89 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 — Rend.: 1,000 — 24,86 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100	/R x	27,19000	=	2,71900	
			Subtotal:					2,71900	2,71900
Materials									
	B1Z09F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella, per a seguretat i salut	1,000	x	0,99000	=	0,99000	
	B147L005	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795	1,000	x	19,93000	=	19,93000	
			Subtotal:					20,92000	20,92000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s	2,71933	=	0,04079	
			Subtotal:					0,04079	0,04079

COST DIRECTE		23,67979
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	1,18399
COST EXECUCIÓ MATERIAL		24,86378

P-90 H147M007 u Arnès de seient solidari a equip de protecció individual per a prevenció de caigudes d'alçada, homologat segons UNE-EN 813 — Rend.: 1,000 — 117,51 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B147M007	u	Arnès de seient solidari a equip de protecció individual per a prevenció de caigudes d'alçada, homologat segons UNE-EN 813	1,000	x	111,91000	=	111,91000	
			Subtotal:					111,91000	111,91000

COST DIRECTE		111,91000
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	5,59550
COST EXECUCIÓ MATERIAL		117,50550

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-91	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	Rend.: 1,000			7,05	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100	/R x	27,19000	=	2,71900	
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	19,91000	=	1,99100	
					Subtotal:			4,71000	4,71000
Materials									
	B1Z0D230	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos, per a seguretat i salut	3,500	x	0,35000	=	1,22500	
	B1526EK6	u	Muntant metàl·lic per a barana de seguretat, d'1 m d'alçària, amb mordassa per al sostre, per a 15 usos	0,500	x	1,47000	=	0,73500	
					Subtotal:			1,96000	1,96000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,000	% s	4,71000	=	0,04710	
					Subtotal:			0,04710	0,04710
									6,71710
				COST DIRECTE					
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %			0,33586
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					7,05296

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-92	H152L561	m	Barana de protecció, confeccionada amb puntals metàl·lics horitzontals, d'alçària 1 m, fixada per pressió contra els paraments laterals verticals i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000			22,70	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,350	/R x	27,19000	=	9,51650	
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,350	/R x	19,91000	=	6,96850	
					Subtotal:			16,48500	16,48500
Materials									
	B0D732A0	m2	Tauler elaborat amb aglomerat de fusta, de 25 mm de gruix, per a 2 usos , per a seguretat i salut	1,600	x	2,99000	=	4,78400	
	B1Z0D5A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos, per a seguretat i salut	0,020	x	9,37000	=	0,18740	
					Subtotal:			4,97140	4,97140
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,000	% s	16,48500	=	0,16485	
					Subtotal:			0,16485	0,16485

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		21,62125
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	1,08106
COST EXECUCIÓ MATERIAL		22,70231

P-93 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 — Rend.: 1,000 — 8,06 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,120	/R x	19,91000	=	2,38920	
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,120	/R x	27,19000	=	3,26280	
			Subtotal:					5,65200	5,65200
Materials									
	B1Z0D400	m2	Post de fusta de pi per a 3 usos, per a seguretat i salut	0,220	x	4,96000	=	1,09120	
	B1526EK6	u	Muntant metàl·lic per a barana de seguretat, d'1 m d'alçària, amb mordassa per al sostre, per a 15 usos	0,400	x	1,47000	=	0,58800	
	B0DZSM0K	u	Tub metàl·lic de 2,3´´ de diàmetre, per a 150 usos, per a seguretat i salut	2,400	x	0,12000	=	0,28800	
			Subtotal:					1,96720	1,96720
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,000	% s	5,65200	=	0,05652	
			Subtotal:					0,05652	0,05652

COST DIRECTE		7,67572
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,38379
COST EXECUCIÓ MATERIAL		8,05951

P-94 H6452131 m Tanca d'alçària 2 m, 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 — Rend.: 1,000 — 33,22 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,250	/R x	19,91000	=	4,97750	
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,250	/R x	27,19000	=	6,79750	
			Subtotal:					11,77500	11,77500
Materials									
	B64M2201	m2	Planxa d'acer galvanitzat de 0,6 mm de gruix, nervada, per a tanca metàl·lica, per a seguretat i salut	2,000	x	7,13000	=	14,26000	
	B1Z0300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, per a seguretat i salut	0,015	x	59,55000	=	0,89325	
	B64Z2A00	u	Pal de tub d'acer galvanitzat, de 2 m d'alçària, per a tanca metàl·lica, per a seguretat i salut	0,340	x	13,00000	=	4,42000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			19,57325	19,57325
Altres								
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,500	% s	11,77520 =	0,29438	
				Subtotal:			0,29438	0,29438
				COST DIRECTE				31,64263
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%		1,58213
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				33,22476

P-95 H64Z1111 u Porta de planxa nervada d'acer galvanitzat, d'amplària 1 m i d'alçària 2 m, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i amb el desmuntatge inclòs — Rend.: 1,000 — 108,06 €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,400	/R x	27,19000 =	10,87600	
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,400	/R x	19,91000 =	7,96400	
				Subtotal:			18,84000	18,84000
Materials								
	B64Z1112	u	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat, d'amplària 1 m i 2 m d'alçària amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	83,60000 =	83,60000	
				Subtotal:			83,60000	83,60000
Altres								
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,500	% s	18,84000 =	0,47100	
				Subtotal:			0,47100	0,47100
				COST DIRECTE				102,91100
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%		5,14555
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				108,05655

P-96 H6AA2111 m Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs — Rend.: 1,000 — 2,90 €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	19,91000 =	1,99100	
				Subtotal:			1,99100	1,99100
Materials								
	B1Z6AF0A	u	Dau de formigó de 38 kg per a peu de tanca mòbil de malla d'acer i per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,300	x	0,13000 =	0,03900	
	B1Z6211A	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de diàmetre, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de	1,000	x	0,70000 =	0,70000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			diàmetre per a fixar a peus prefabricats de formigó, per a 20 usos, per a seguretat i salut					
					Subtotal:		0,73900	0,73900
Altres								
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s	1,99133 =	0,02987	
					Subtotal:		0,02987	0,02987
						COST DIRECTE		2,75987
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,13799
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		2,89786

P-97 HBB20005 u Senyal manual per a senyalista Rend.: 1,000 12,79 €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	BBB2A001	u	Senyal manual per a senyalista	1,000	x	12,18000 =	12,18000	
					Subtotal:		12,18000	12,18000
						COST DIRECTE		12,18000
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,60900
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		12,78900

P-98 HBBA1511 u Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs Rend.: 1,000 19,42 €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,150	/R x	19,91000 =	2,98650	
					Subtotal:		2,98650	2,98650
Materials								
	B1Z09000	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, per a seguretat i salut	0,040	x	3,30000 =	0,13200	
	BBBA1500	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, per a seguretat i salut	1,000	x	15,35000 =	15,35000	
					Subtotal:		15,48200	15,48200
Altres								
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,000	% s	2,98700 =	0,02987	
					Subtotal:		0,02987	0,02987
						COST DIRECTE		18,49837
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,92492
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		19,42329

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-99	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	Rend.: 1,000			36,89	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	19,91000	=	19,91000	
					Subtotal:			19,91000	19,91000
Materials									
	BBBAA005	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, de diàmetre 29 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut	1,000	x	5,95000	=	5,95000	
	BBBAD015	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa de prohibició, amb el text en negre sobre fons vermell, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 29 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut	1,000	x	9,07000	=	9,07000	
					Subtotal:			15,02000	15,02000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,000	% s	19,91000	=	0,19910	
					Subtotal:			0,19910	0,19910
								COST DIRECTE	35,12910
								DESPESES INDIRECTES 5,00 %	1,75646
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	36,88556

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-100	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			35,80	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	19,91000	=	19,91000	
					Subtotal:			19,91000	19,91000
Materials									
	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	8,04000	=	8,04000	
	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	5,95000	=	5,95000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			13,99000	13,99000
Altres								
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,000	% s	19,91000 =	0,19910	
				Subtotal:			0,19910	0,19910
				COST DIRECTE				34,09910
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%		1,70496
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				35,80406

P-101 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 — 29,56 €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	19,91000 =	19,91000	
				Subtotal:			19,91000	19,91000
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	8,04000 =	8,04000	
				Subtotal:			8,04000	8,04000
Altres								
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,000	% s	19,91000 =	0,19910	
				Subtotal:			0,19910	0,19910
				COST DIRECTE				28,14910
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%		1,40746
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				29,55656

P-102 HBBAE001 u Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit — Rend.: 1,000 — 5,80 €

				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

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		5,52000
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,27600
COST EXECUCIÓ MATERIAL		5,79600

P-103 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 — 45,35 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	19,91000	=	19,91000	
			Subtotal:					19,91000	19,91000
Materials									
	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	13,31000	=	13,31000	
	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	9,77000	=	9,77000	
			Subtotal:					23,08000	23,08000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,000	% s	19,91000	=	0,19910	
			Subtotal:					0,19910	0,19910

COST DIRECTE		43,18910
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	2,15946
COST EXECUCIÓ MATERIAL		45,34856

P-104 HBBAF007 u Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs — Rend.: 1,000 — 33,27 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	19,91000	=	19,91000	
			Subtotal:					19,91000	19,91000
Materials									
	BBBAD007	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 10 cm, per ésser vist fins 3 m, per a seguretat i salut	1,000	x	9,07000	=	9,07000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BBBAF007	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 10 cm, per ésser vista fins 3 m, per a seguretat i salut	1,000	x	2,51000	=	2,51000	
					Subtotal:			11,58000	11,58000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,000	% s	19,91000	=	0,19910	
					Subtotal:			0,19910	0,19910
						COST DIRECTE			31,68910
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %		1,58446
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			33,27356

P-105 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 — 5,84 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,060	/R x	19,91000	=	1,19460	
					Subtotal:			1,19460	1,19460
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
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,000	% s	1,19500	=	0,01195	
					Subtotal:			0,01195	0,01195
						COST DIRECTE			5,56255
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,27813
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			5,84068

P-106 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 — 48,30 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H3000	h	Ajudant per a seguretat i salut	0,200	/R x	21,17000	=	4,23400	
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,200	/R x	27,19000	=	5,43800	
					Subtotal:			9,67200	9,67200
Materials									
	BM311611	u	Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a seguretat i salut	1,000	x	35,87000	=	35,87000	
	B1ZM1000	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors, per a seguretat i salut	1,000	x	0,31000	=	0,31000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		36,18000	36,18000
Altres								
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s	9,67200 =	0,14508	
					Subtotal:		0,14508	0,14508
					COST DIRECTE			45,99708
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		2,29985
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			48,29693

P-107 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 — 63,00 €

				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	5,00 %	3,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		63,00000

P-108 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 — 74,81 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
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	1,000	x	71,25000 =	71,25000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			elèctrica amb 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial			
				Subtotal:	71,25000	71,25000
				COST DIRECTE		71,25000
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	3,56250
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		74,81250

P-109 HQU1E170 mes Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 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 — 66,94 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 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	63,75000 =	63,75000	
					Subtotal:		63,75000	63,75000
					COST DIRECTE			63,75000
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		3,18750
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			66,93750

P-110 HQU22301 u Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs — Rend.: 1,000 — 61,99 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,250	/R x	19,91000 =		4,97750	
					Subtotal:			4,97750	4,97750
Materials									
	BQU22303	u	Armari metàl·lic individual amb doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, per a 3 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	53,94000 =		53,94000	
					Subtotal:			53,94000	53,94000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,500	% s	4,97760 =		0,12444	
					Subtotal:			0,12444	0,12444

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			59,04194
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	2,95210
COST EXECUCIÓ MATERIAL			61,99404

P-111 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 — 25,56 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,150	/R x	19,91000	=	2,98650	
			Subtotal:					2,98650	2,98650
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	85,13000	=	21,28250	
			Subtotal:					21,28250	21,28250
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,500	% s	2,98640	=	0,07466	
			Subtotal:					0,07466	0,07466

COST DIRECTE			24,34366
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	1,21718
COST EXECUCIÓ MATERIAL			25,56084

P-112 HQU27902 u Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs — Rend.: 1,000 — 31,55 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,350	/R x	19,91000	=	6,96850	
			Subtotal:					6,96850	6,96850
Materials									
	BQU27900	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones per a 4 usos , per a seguretat i salut	0,250	x	91,61000	=	22,90250	
			Subtotal:					22,90250	22,90250
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,500	% s	6,96840	=	0,17421	
			Subtotal:					0,17421	0,17421

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		30,04521
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	1,50226
COST EXECUCIÓ MATERIAL		31,54747

P-113 HQU2AF02 u Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs Rend.: 1,000 104,15 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,350	/R x	19,91000	=	6,96850	
			Subtotal:					6,96850	6,96850
Materials									
	BQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	92,05000	=	92,05000	
			Subtotal:					92,05000	92,05000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,500	% s	6,96840	=	0,17421	
			Subtotal:					0,17421	0,17421

COST DIRECTE		99,19271
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	4,95964
COST EXECUCIÓ MATERIAL		104,15235

P-114 HQU2D102 u Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs Rend.: 1,000 58,15 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,150	/R x	19,91000	=	2,98650	
			Subtotal:					2,98650	2,98650
Materials									
	BQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	52,32000	=	52,32000	
			Subtotal:					52,32000	52,32000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,500	% s	2,98640	=	0,07466	
			Subtotal:					0,07466	0,07466

COST DIRECTE		55,38116
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	2,76906
COST EXECUCIÓ MATERIAL		58,15022

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-115	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	Rend.:	1,000		75,93	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,050	/R x	19,91000	=	0,99550	
			Subtotal:					0,99550	0,99550
Materials									
	BQU2E002	u	Forn microones, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	71,29000	=	71,29000	
			Subtotal:					71,29000	71,29000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,500	% s	0,99560	=	0,02489	
			Subtotal:					0,02489	0,02489
			COST DIRECTE						72,31039
			DESPESES INDIRECTES			5,00 %			3,61552
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						75,92591

P-116	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	Rend.:	1,000		46,73	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	19,91000	=	1,99100	
			Subtotal:					1,99100	1,99100
Materials									
	BQU2GF00	u	Recipient per a recollida d'escombraries de 100 l de capacitat, per a seguretat i salut	1,000	x	42,46000	=	42,46000	
			Subtotal:					42,46000	42,46000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,500	% s	1,99120	=	0,04978	
			Subtotal:					0,04978	0,04978
			COST DIRECTE						44,50078
			DESPESES INDIRECTES			5,00 %			2,22504
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						46,72582

P-117	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	Rend.:	1,000		2,03	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,050	/R x	19,91000	=	0,99550	
			Subtotal:					0,99550	0,99550

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Materials									
	BQZ1P000	u	Penja-robes per a dutxa, per a seguretat i salut	1,000	x	0,91000	=	0,91000	
					Subtotal:			0,91000	0,91000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,500	% s	0,99560	=	0,02489	
					Subtotal:			0,02489	0,02489
						COST DIRECTE			1,93039
						DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,09652
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			2,02691

	K2148251	m3	Enderroc de mur d'obra ceràmica, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.:	1,000	154,23	€

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	6,375	/R x	22,70000 =	144,71250	
					Subtotal:		144,71250	144,71250
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		2,17069
					COST DIRECTE			146,88319
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		7,34416
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			154,22735

P-118	K214PC01	m2	Enderroc de forjat bidireccional de formigó armat de 40 cm de gruix, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.:	1,000	90,88	€

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0121000	h	Oficial 1a	1,000	/R x	27,19000 =	27,19000	
	A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	23,47000 =	23,47000	
	A0140000	h	Manobre	0,750	/R x	22,70000 =	17,02500	
					Subtotal:		67,68500	67,68500
Maquinària								
	C200S000	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	0,300	/R x	6,65000 =	1,99500	
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	1,000	/R x	15,86000 =	15,86000	
					Subtotal:		17,85500	17,85500
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		1,01528
					COST DIRECTE			86,55528
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		4,32776
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			90,88304

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-119	K2146PC01	m2	Demolició de paviment de formigó de fins a 15 cm de gruix de mitja, amb compressor i mitjans manuals. Ii càrrega sobre camió amb mitjans manuals.	Rend.: 1,000	58,30 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	1,0749	/R x	23,47000	=	25,22790	
	A0140000	h	Manobre	1,0749	/R x	22,70000	=	24,40023	
					Subtotal:			49,62813	49,62813
Maquinària									
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,325	/R x	15,86000	=	5,15450	
					Subtotal:			5,15450	5,15450
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,74442
				COST DIRECTE					55,52705
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %			2,77635
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					58,30340

P-120	K215G210	m2	Enderroc complet de coberta plana, no transitable, amb grava, amb mitjans manuals i martell pneumàtic i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou la retirada de l'aïllament, làmines d'impermeabilització, minvells, etc. I tots els elements per deixar la partida completament acabada.	Rend.: 1,000				24,25	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	0,120	/R x	23,47000	=	2,81640	
	A0140000	h	Manobre	0,800	/R x	22,70000	=	18,16000	
					Subtotal:			20,97640	20,97640
Maquinària									
	C1101100	h	Compressor amb un martell pneumàtic	0,120	/R x	15,07000	=	1,80840	
					Subtotal:			1,80840	1,80840
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,31465
				COST DIRECTE					23,09945
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %			1,15497
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					24,25442

P-121	K2161C11	m2	Enderroc d'envà de vidre emmotllat i premsat 10 cm de gruix, com a màxim, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000				12,10	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,500	/R x	22,70000	=	11,35000	
					Subtotal:			11,35000	11,35000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,17025
			COST DIRECTE		11,52025
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,57601
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		12,09626

P-122 K2163511 m2 Enderroc de paredó de ceràmica 10 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor Rend.: 1,000 8,47 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,350	/R x	22,70000	=	7,94500	
			Subtotal:					7,94500	7,94500
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %			0,11918
			COST DIRECTE						8,06418
			DESPESES INDIRECTES			5,00 %			0,40321
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						8,46738

P-123 K2183501 m2 Arrencada d'enrajolat en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor Rend.: 1,000 11,13 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,460	/R x	22,70000	=	10,44200	
			Subtotal:					10,44200	10,44200
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %			0,15663
			COST DIRECTE						10,59863
			DESPESES INDIRECTES			5,00 %			0,52993
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						11,12856

P-124 K2183771 m2 Arrencada d'aplacat de ceràmica en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor Rend.: 1,000 13,79 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,570	/R x	22,70000	=	12,93900	
			Subtotal:					12,93900	12,93900
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %			0,19409
			COST DIRECTE						13,13309
			DESPESES INDIRECTES			5,00 %			0,65665
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						13,78974

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-125	K218A410	m2	Enderroc de cel ras i entramat de suport, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000	6,05 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0140000	h	Manobre	0,250	/R x	22,70000	=	5,67500	
		Subtotal:					5,67500	5,67500
		DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,08513
		COST DIRECTE						5,76013
		DESPESES INDIRECTES		5,00 %				0,28801
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						6,04813

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-126	K2194621	m2	Arrencada de paviment de pedra natural, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000	12,10 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0140000	h	Manobre	0,500	/R x	22,70000	=	11,35000	
		Subtotal:					11,35000	11,35000
		DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,17025
		COST DIRECTE						11,52025
		DESPESES INDIRECTES		5,00 %				0,57601
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						12,09626

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-127	K2195D24	m2	Arrencada de recrescut del paviment de morter de ciment, de fins a 5 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000	14,52 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0140000	h	Manobre	0,600	/R x	22,70000	=	13,62000	
		Subtotal:					13,62000	13,62000
		DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,20430
		COST DIRECTE						13,82430
		DESPESES INDIRECTES		5,00 %				0,69122
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						14,51552

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-128	K219PC01	m2	Desmuntatge i arrencada de paviment tècnic: plaques, peu regulables i elements de fàbrica per al seu suport fins a base de forjat. Amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000	12,10 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0140000	h	Manobre	0,500	/R x	22,70000	=	11,35000	
					Subtotal:			11,35000	11,35000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,17025
			COST DIRECTE						11,52025
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %				0,57601
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						12,09626

P-129 K21A3011 u Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor — Rend.: 1,000 — 12,10 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,500	/R x	22,70000	=	11,35000	
					Subtotal:			11,35000	11,35000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,17025
			COST DIRECTE						11,52025
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %				0,57601
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						12,09626

P-130 K21APC01 m2 Desmuntatge i retirada d'element de façana corresponent a vidres fixes i porta abatible, per a formació de nova obertura. Amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor — Rend.: 1,000 — 42,26 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,600	/R x	24,14000	=	14,48400	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,600	/R x	28,10000	=	16,86000	
					Subtotal:			31,34400	31,34400
Partides d'obra									
	K21C60S2	m2	Desmuntatge de vidre aïllant, de 6+CA+6 mm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual del material desmuntat sobre camió o contenidor	1,000	x	8,43237	=	8,43237	
					Subtotal:			8,43237	8,43237
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,47016
			COST DIRECTE						40,24653
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %				2,01233
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						42,25886

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-131	K21A30PC01	u	Desmuntatge i arrencada de fulles, bastiment i accessoris de tancament mòbil de grans dimensions, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000	155,77 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	4,000	/R x	22,70000	=	90,80000	
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	2,000	/R x	27,68000	=	55,36000	
					Subtotal:			146,16000	146,16000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		2,19240
				COST DIRECTE					148,35240
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		7,41762
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					155,77002

	K21C60S2	m2	Desmuntatge de vidre aïllant, de 6+CA+6 mm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual del material desmuntat sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000				8,85	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012E000	h	Oficial 1a vidrier	0,165	/R x	26,42000	=	4,35930	
	A013E000	h	Ajudant vidrier	0,165	/R x	23,93000	=	3,94845	
					Subtotal:			8,30775	8,30775
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,12462
				COST DIRECTE					8,43237
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,42162
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					8,85398

P-132	K21CPC01	m2	Arrencada de làmina vinílica existent en el vidre, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000				8,05	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012E000	h	Oficial 1a vidrier	0,150	/R x	26,42000	=	3,96300	
	A013E000	h	Ajudant vidrier	0,150	/R x	23,93000	=	3,58950	
					Subtotal:			7,55250	7,55250
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,11329
				COST DIRECTE					7,66579
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,38329
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					8,04908

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-133	K21C50PC02	m2	Enderroc i/o desmuntatge d'envans de cartró-guix d'amplària variable i mampara de divisió interior, amb mitjans manuals i càrrega manual del material desmuntat sobre camió o contenidor.	Rend.: 1,000	16,53 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012E000	h	Oficial 1a vidrier	0,150	/R x	26,42000	=	3,96300	
	A013E000	h	Ajudant vidrier	0,350	/R x	23,93000	=	8,37550	
	A0140000	h	Manobre	0,150	/R x	22,70000	=	3,40500	
					Subtotal:			15,74350	15,74350
				COST DIRECTE					15,74350
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %			0,78718
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					16,53068

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-134	K21FPC01	m	Desmuntatge i/o retirada de tub d'instal·lació de PCI per trasllat de BIE i, buidatge del sistema de protecció contra incendis per dur a terme la pertinent actuació. Amb mitjans manuals i càrrega de runa a contenidor.	Rend.: 1,000	8,86 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	K21FU140	m	Arrencada per a substitució de tubs per a distribució de gasos i fluids, de 4" o 110 mm de diàmetre, com a màxim, muntat superficialment i amb desmuntatge de fixacions, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	1,000	x	8,43364	=	8,43364	
					Subtotal:			8,43364	8,43364
				COST DIRECTE					8,43364
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %			0,42168
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					8,85532

	K21FU140	m	Arrencada per a substitució de tubs per a distribució de gasos i fluids, de 4" o 110 mm de diàmetre, com a màxim, muntat superficialment i amb desmuntatge de fixacions, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000	8,86 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,200	/R x	18,24000	=	3,64800	
	A0140000	h	Manobre	0,200	/R x	22,70000	=	4,54000	
					Subtotal:			8,18800	8,18800

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	3,00 %		0,24564
COST DIRECTE			8,43364
DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,42168
COST EXECUCIÓ MATERIAL			8,85532

P-135 K21GPC01 m2 Arrencada i retirada de totes les instal·lacions inactives i inservibles de sostre, parets i paviment, tipus: conductes de climatització i ventilació de xapa i/o fibra, maquines de clima, màquines de renovació d'aire, reixetes de ventilació; instal·lacions elèctriques com llumeneres, cablejat, safates, tubs; fontaneria com conduccions de pvc, vàlvules, etc; sanejament, com conductes de pvc; instal·lació contra incendis; etc. Deixant lliure d'instal·lacions tot l'àmbit d'obra. Amb mitjans manuals i càrrega de runa a contenidor. (Amidament: Repercussió per m2) Rend.: 1,000 12,93 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	24,10000	=	3,61500	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,150	/R x	24,10000	=	3,61500	
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,050	/R x	28,10000	=	1,40500	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,050	/R x	28,10000	=	1,40500	
	A0140000	h	Manobre	0,100	/R x	22,70000	=	2,27000	
			Subtotal:					12,31000	12,31000

COST DIRECTE		12,31000
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,61550
COST EXECUCIÓ MATERIAL		12,92550

P-136 K21JPC01 u Arrencada de sanitari, element de suport, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor Rend.: 1,000 13,11 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,100	/R x	22,70000	=	2,27000	
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,550	/R x	18,24000	=	10,03200	
			Subtotal:					12,30200	12,30200

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,18453
COST DIRECTE		12,48653
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,62433
COST EXECUCIÓ MATERIAL		13,11086

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-137	K2R24200	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	24,19 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	1,000	/R x	22,70000	=	22,70000	
			Subtotal:					22,70000	22,70000
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %			0,34050
			COST DIRECTE						23,04050
			DESPESES INDIRECTES			5,00 %			1,15203
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						24,19253

P-138	K2R540J0	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 9 m3 de capacitat	Rend.: 1,000	19,20 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C1RA2900	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 9 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	1,000	/R x	18,29000	=	18,29000	
			Subtotal:					18,29000	18,29000
			COST DIRECTE						18,29000
			DESPESES INDIRECTES			5,00 %			0,91450
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						19,20450

P-139	K2RA63G0	m3	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	Rend.: 1,000	21,00 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RA63G0	t	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	1,000	x	20,00000	=	20,00000	
			Subtotal:					20,00000	20,00000
			COST DIRECTE						20,00000
			DESPESES INDIRECTES			5,00 %			1,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						21,00000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	K4435111	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra	Rend.: 1,000			2,17	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,014	/R x	22,70000	=	0,31780	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,014	/R x	27,19000	=	0,38066	
					Subtotal:			0,69846	0,69846
Materials									
	B44Z5011	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, tallat a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,000	x	1,35000	=	1,35000	
					Subtotal:			1,35000	1,35000
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,01746
				COST DIRECTE					2,06592
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,10330
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					2,16922

P-140	K443511D	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols	Rend.: 1,000			2,56	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0125000	h	Oficial 1a soldador	0,018	/R x	27,64000	=	0,49752	
	A0135000	h	Ajudant soldador	0,010	/R x	24,23000	=	0,24230	
					Subtotal:			0,73982	0,73982
Maquinària									
	C200P000	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,018	/R x	3,11000	=	0,05598	
					Subtotal:			0,05598	0,05598
Materials									
	B44Z5015	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	1,000	x	1,62000	=	1,62000	
					Subtotal:			1,62000	1,62000
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,01850
				COST DIRECTE					2,43430
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,12171
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					2,55601

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	K4445115	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a biguetes formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura	Rend.:	1,000		3,07	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0125000	h	Oficial 1a soldador	0,032	/R x	27,64000	=	0,88448	
	A0135000	h	Ajudant soldador	0,017	/R x	24,23000	=	0,41191	
			Subtotal:					1,29639	1,29639
Maquinària									
	C200P000	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,032	/R x	3,11000	=	0,09952	
			Subtotal:					0,09952	0,09952
Materials									
	B44Z501A	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 soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,000	x	1,50000	=	1,50000	
			Subtotal:					1,50000	1,50000
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,03241
			COST DIRECTE						2,92832
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		0,14642
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						3,07474

	K44Z5A25	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, col·locat a l'obra amb soldadura	Rend.:	1,000		4,94	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0125000	h	Oficial 1a soldador	0,050	/R x	27,64000	=	1,38200	
	A0135000	h	Ajudant soldador	0,050	/R x	24,23000	=	1,21150	
			Subtotal:					2,59350	2,59350
Maquinària									
	C200P000	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,050	/R x	3,11000	=	0,15550	
			Subtotal:					0,15550	0,15550
Materials									
	B44Z5A2A	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,000	x	1,92000	=	1,92000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			Subtotal:	1,92000		1,92000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,03890
			COST DIRECTE			4,70790
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,23540
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			4,94330

K45GD7C5 m3 Formigó per a dau de recolzament, HA-25/B/10/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat manualment — Rend.: 1,000 — 145,64 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	2,052	/R x	22,70000	=	46,58040	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,513	/R x	27,19000	=	13,94847	
			Subtotal:					60,52887	60,52887
Materials									
	B065710B	m3	Formigó HA-25/B / 10 / I de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	1,050	x	73,01000	=	76,66050	
			Subtotal:					76,66050	76,66050
			DESPESES AUXILIARS		2,50 %				1,51322
			COST DIRECTE						138,70259
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %				6,93513
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						145,63772

K4C31520 m Muntatge i desmuntatge d'apuntalament de biga a una alçària <= 5 m amb puntal tubular metàl·lic de 3 tubs i <= 150 kN de càrrega màxima admissible, amb elements de recolzament roscats — Rend.: 1,000 — 12,57 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	0,300	/R x	27,19000	=	8,15700	
	A0140000	h	Manobre	0,150	/R x	22,70000	=	3,40500	
			Subtotal:					11,56200	11,56200
Materials									
	B0D62B60	cu	Puntal tubular metàl·lic de 3 tubs, d'alçària >3 m de <= 150 kN de càrrega màxima admissible, amb elements de recolzament roscats i 25 usos	0,010	x	11,76000	=	0,11760	
			Subtotal:					0,11760	0,11760
			DESPESES AUXILIARS		2,50 %				0,28905
			COST DIRECTE						11,96865
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %				0,59843
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						12,56708

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	K4DGC500	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a dau de recolzament amb tauló de fusta	Rend.:	1,000			51,12	€
				Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra									
	A0123000	h	Oficial 1a encofrador	0,960	/R x	27,19000 =	26,10240		
	A0133000	h	Ajudant encofrador	0,720	/R x	24,14000 =	17,38080		
					Subtotal:		43,48320		43,48320
Materials									
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,9998	x	0,39000 =	0,77992		
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	0,0019	x	282,51000 =	0,53677		
	B0D71130	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,1495	x	1,52000 =	1,74724		
	B0A31000	kg	Clau acer	0,0988	x	1,36000 =	0,13437		
	B0D625A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,0201	x	45,56000 =	0,91576		
					Subtotal:		4,11406		4,11406
				DESPESES AUXILIARS		2,50 %			1,08708
				COST DIRECTE					48,68434
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %			2,43422
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					51,11856
	K4FR667F	m3	Reparació amb reposició de peces de brancal d'obra ceràmica amb peces de maó massís d'elaboració mecànica R15 N/mm2, per a revestir de 290x140x50 mm, col·locades amb morter ciment 1:3	Rend.:	1,000			587,23	€
				Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	5,850	/R x	22,70000 =	132,79500		
	A0121000	h	Oficial 1a	9,750	/R x	27,19000 =	265,10250		
					Subtotal:		397,89750		397,89750
Materials									
	B0F17251	u	Maó massís d'elaboració mecànica R-15, de 290x140x50 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	401,740	x	0,32000 =	128,55680		
	D0701911	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 450 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:3 i 15 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,231	x	98,97810 =	22,86394		
					Subtotal:		151,42074		151,42074
				DESPESES AUXILIARS		2,50 %			9,94744
				COST DIRECTE					559,26568
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %			27,96328
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					587,22896

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	K4FZ610L	m3	Ataconat amb maó massís d'elaboració mecànica en estintolament de paret d'obra ceràmica, amb morter mixt	Rend.:	1,000			769,30 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	13,125	/R x	27,19000 =	356,86875	
	A0140000	h	Manobre	5,312	/R x	22,70000 =	120,58240	
					Subtotal:		477,45115	477,45115
Materials								
	B0F17251	u	Maó massís d'elaboració mecànica R-15, de 290x140x50 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	625,900	x	0,32000 =	200,28800	
	D070A8B1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,3497	x	136,60364 =	47,77029	
					Subtotal:		248,05829	248,05829
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		7,16177
				COST DIRECTE				732,67121
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %		36,63356
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				769,30477
P-141	K4ZWMB01	u	Ancoratge amb tac químic de 12 mm de diàmetre amb cargol, volandera i femella, sobre suport de fàbrica de maó massís	Rend.:	1,000			10,47 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0121000	h	Oficial 1a	0,200	/R x	27,19000 =	5,43800	
					Subtotal:		5,43800	5,43800
Maquinària								
	C200F000	h	Màquina taladradora	0,050	/R x	3,58000 =	0,17900	
					Subtotal:		0,17900	0,17900
Materials								
	B0A63H00	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	1,000	x	4,27000 =	4,27000	
					Subtotal:		4,27000	4,27000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,08157
				COST DIRECTE				9,96857
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %		0,49843
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				10,46700

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	K71197G5	m2	Membrana per a impermeabilització de cobertes PA-6 segons UNE 104402 de 4,1 kg/m2 d'una làmina de betum asfàltic modificat LBM (SBS)-40-FP amb armadura de feltre de polièster de 160 g/m2, adherida en calent, prèvia imprimació	Rend.: 1,000			21,59	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,330	/R x	27,19000 =	8,97270	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,165	/R x	24,14000 =	3,98310	
					Subtotal:		12,95580	12,95580
Materials								
	B71190L0	m2	Làmina de betum modificat amb elastòmer, no protegida, LBM (SBS) 40-FP amb armadura de feltre de polièster de 160 g/m2	1,210	x	5,92000 =	7,16320	
	B7Z24000	kg	Emulsió bituminosa, tipus ED	0,300	x	0,83000 =	0,24900	
					Subtotal:		7,41220	7,41220
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,19434
				COST DIRECTE				20,56234
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %		1,02812
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				21,59045
	K7C28AE1	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 100 mm de gruix, resistència a compressió >= 200 kPa, resistència tèrmica entre 3.226 i 2,941 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjamossa i encadellat, col·locada sense adherir	Rend.: 1,000			15,57	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,080	/R x	27,19000 =	2,17520	
	A0140000	h	Manobre	0,040	/R x	22,70000 =	0,90800	
					Subtotal:		3,08320	3,08320
Materials								
	B7C28AE0	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 100 mm de gruix, resistència a compressió >= 200 kPa, resistència tèrmica entre 3.226 i 2,941 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjamossa i encadellat	1,049	x	11,15000 =	11,69635	
					Subtotal:		11,69635	11,69635
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,04625
				COST DIRECTE				14,82580
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %		0,74129
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				15,56709

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-142	K89ABBJ0	m2	Pintat de portes cegues d'acer, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat	Rend.: 1,000	23,42 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,050	/R x	24,14000	=	1,20700	
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,520	/R x	27,19000	=	14,13880	
					Subtotal:			15,34580	15,34580
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
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,23019
			COST DIRECTE						22,30085
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		1,11504
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						23,41589

P-143	KQ7MN200	u	Butaca fixa amb braços per a sala de conferències, per a muntar sobre barra, amb estructura mixta de tub d'acer acabat amb pintura epoxi i alumini injectat acabat cromat, amb seient i respatller monobloc d'estructura metàl·lica i escuma de poliuretà emmotllada en fred, tapisseria ignífuga i cortina antifoc, seient, braços i respatller replegables automàticament per gravetat, inclosa la part proporcional de barra i peus de suport, col·locada	Rend.: 1,000	646,56 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,300	/R x	24,14000	=	7,24200	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x	28,10000	=	8,43000	
					Subtotal:			15,67200	15,67200
Materials									
	BQ7MN200	u	Butaca fixa amb braços per a sala de conferències, per a muntar sobre barra, amb estructura mixta de tub d'acer acabat amb pintura epoxi i alumini injectat acabat cromat, seient i respatller monobloc d'estructura metàl·lica i escuma de poliuretà emmotllada en fred, tapisseria ignífuga i cortina antifoc, seient, braços i respatller replegables automàticament per gravetat, inclosa la part proporcional de barra i peus de suport	1,000	x	599,71000	=	599,71000	
					Subtotal:			599,71000	599,71000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,39180
COST DIRECTE			615,77380
DESPESES INDIRECTES	5,00 %		30,78869
COST EXECUCIÓ MATERIAL			646,56249

P-144 L21QU5PC01 m Desmuntatge de mobiliari de cuina amb mitjans manuals i càrrega sobre camió o contenidor Rend.: 1,000 53,22 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h Manobre	2,200	/R x	22,70000	=	49,94000	
		Subtotal:					49,94000	49,94000
DESPESES AUXILIARS		1,50 %						0,74910
COST DIRECTE								50,68910
DESPESES INDIRECTES		5,00 %						2,53446
COST EXECUCIÓ MATERIAL								53,22356

P-145 M01 u Subministre i col·locació de taula operativa de mides 160x80cm. Taulell de melamina de gruix 25mm, amb estructura d'alumini composta per braços d'alumini, travesser d'alumini extruït de secció trilobular de 1,5mm de gruix pintat amb recobriment de pols epoxi, unió fabricada en alumini injectat amb recobriment de pols epoxi que inclou embellidor protector de polipropilè, columna formada per perfil 100x60mm fabricat amb alumini extruit de 2mm de gruix i peus d'alumini injectat de 72cm. Acabat estructura aluminitzat i acabat taulell color blanc, a confirmar per la propietat. Inclou suport PC i barra passacables del mateix color que l'estructura. Totalment muntat.
Tot el mobiliari deurà ser homologat per la Generalitat de Catalunya. Rend.: 1,000 281,40 €

COST DIRECTE		268,00000
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	13,40000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**281,4000**

P-146 M02 u Subministre i col·locació de taula operativa de mides 120x60cm. Taulell de melamina de gruix 25mm, amb estructura d'alumini composta per braços d'alumini, travesser d'alumini extruït de secció trilobular de 1,5mm de gruix pintat amb recobriment de pols epoxi, unió fabricada en alumini injectat amb recobriment de pols epoxi que inclou embellidor protector de polipropilè, columna formada per perfil 100x60mm fabricat amb alumini extruit de 2mm de gruix i peus d'alumini injectat de 72cm. Acabat estructura aluminitzat i acabat taulell color blanc, a confirmar per la propietat. Inclou suport PC i barra passacables del mateix color que l'estructura. Totalment muntat.
Tot el mobiliari deurà ser homologat per la Generalitat de Catalunya. Rend.: 1,000 251,11 €

COST DIRECTE		239,15238
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	11,95762
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**251,1100**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-147	M03	u	Subministre i col·locació d' ala auxiliar de mides 80x60cm, col·locat entre taules operatives per a la col·locació de l'impresora. Taulell de melamina de gruix 25mm, amb estructura d'alumini composta per braços d'alumini, travesser d'alumini extruït de secció trilobular de 1,5mm de gruix pintat amb recobriment de pols epoxi i unió fabricada en alumini injectat amb recobriment de pols epoxi que inclou embellidor protector de polipropilè. Inclou sistema d'unió a les taules contigues. Acabat estructura aluminitzat i acabat taulell color blanc, a confirmar per la propietat. Inclou barra passacables del mateix color que l'estructura. Totalment muntat. Tot el mobiliari deurà ser homologat per la Generalitat de Catalunya.	Rend.: 1,000	193,20 €
				COST DIRECTE	184,00000
				DESPESES INDIRECTES 5,00 %	9,20000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	**193,2000**
P-148	M04	u	Subministre i col·locació de taula de treball rodona de diàmetre 120cm. Taulell de melamina de gruix 25cm i superficie circular de diàmetre 120cm, amb estructura d'alumini composta per base realitzada en injecció d'alumini de diàmetre entre 58-66cm i columna central de suport d'acer de diàmetre 76cm y 2mm de gruix. Acabat estructura aluminitzat i acabat taulell color blanc, a confirmar per la propietat. Totalment muntat. Tot el mobiliari deurà ser homologat per la Generalitat de Catalunya.	Rend.: 1,000	299,25 €
				COST DIRECTE	285,00000
				DESPESES INDIRECTES 5,00 %	14,25000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	**299,2500**
P-149	M05	u	Subministre i col·locació de taula de treball rodona de diàmetre 90cm. Taulell de melamina de gruix 25cm i superficie circular de diàmetre 120cm, amb estructura d'alumini composta per base realitzada en injecció d'alumini de diàmetre entre 58-66cm i columna central de suport d'acer de diàmetre 76cm y 2mm de gruix. Acabat estructura aluminitzat i acabat taulell color blanc, a confirmar per la propietat. Totalment muntat. Tot el mobiliari deurà ser homologat per la Generalitat de Catalunya.	Rend.: 1,000	264,92 €
				COST DIRECTE	252,30476
				DESPESES INDIRECTES 5,00 %	12,61524
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	**264,9200**
P-150	M08A1T	u	Subministre i col·locació de mampara separadora entre llocs d'atenció al públic, de dimentsions 0,80 m d'amplada i 1,0 m d'alçària, d'estructura d'alumini i revestiment de tèxtil de polièster amb peu per a terra. Totalment muntada. Tot el material serà homologat per la Generalitat de Catalunya.	Rend.: 1,000	331,49 €
				COST DIRECTE	315,70476
				DESPESES INDIRECTES 5,00 %	15,78524
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	**331,4900**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-151	M08A2T	u	Subministre i col·locació de mampara separadora entre llocs d'atenció al públic, de dimentsions 0,40 m d'amplada i 1,00 m d'alçària, d'estructura d'alumini i revestiment de tèxtil de polièster amb peu per a terra. Totalment muntada. Tot el material serà homologat per la Generalitat de Catalunya.	Rend.: 1,000	281,89 €
			COST DIRECTE		268,46667
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	13,42333
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**281,8900**
P-152	M08A3T	u	Subministre i col·locació de mampara separadora entre llocs d'atenció al públic, de dimentsions 2,00 m d'amplada i 1,60 m d'alçària, d'estructura d'alumini i revestiment de tèxtil de polièster, sobre peus inferiors metàl·lics lacats color gris. Totalment muntada. Tot el material serà homologat per la Generalitat de Catalunya.	Rend.: 1,000	523,68 €
			COST DIRECTE		498,74286
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	24,93714
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**523,6800**
P-153	M09A	u	Subministre i col·locació d'armari a paret 80x43cm h=160cm, compost per portes i sobre de melamina i estructura lateral i trasera d'alumini, inclos sòcol, amb pany i clau, format per dues portes abatibles, amb maneta i ferramentes. Inclou pretatges d'alumini. Acabat color blanc a definir per la propietat. Armaris TT, casa Ofiprix o similar. Tot el mobiliari deurà ser homologat per la Generalitat de Catalunya.	Rend.: 1,000	320,36 €
			COST DIRECTE		305,10476
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	15,25524
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**320,3600**
P-154	M09B	u	Subministre i col·locació d'armari a paret 80x43cm h=120cm, compost per portes i sobre de melamina i estructura lateral i trasera d'alumini, inclos sòcol, amb pany i clau, format per dues portes abatibles, amb maneta i ferramentes. Inclou pretatges d'alumini. Acabat color blanc a definir per la propietat. Armaris TT, casa Ofiprix o similar. Tot el mobiliari deurà ser homologat per la Generalitat de Catalunya.	Rend.: 1,000	281,26 €
			COST DIRECTE		267,86667
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	13,39333
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**281,2600**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-155	M10	u	Subministre i col·locació de cadira operativa lloc atenció, amb rodes i braços. Estructura metàl·lica amb integració de mecanismes ergonòmics, disponibilitat de fixació respatllet en 4 posicions, seient amb diseny ergonòmic tapissat en escuma, model Stay d'Actiu, color negre T82 o similar. A definir per la propietat. Tot el mobiliari deurà ser homologat per la Generalitat de Catalunya.	Rend.: 1,000	257,93 €
			COST DIRECTE		245,64762
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	12,28238
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**257,9300**
P-156	M11	u	Subministre i col·locació de cadira confident Lloc atenció. Model Spacio d'Actiu amb 4 potes i braços fixes. Estructura metàl·lica Aluminitzada, respatller i seient en polipropilè ref. 10, color negre, a definir per la propietat. Tot el mobiliari deurà ser homologat per la Generalitat de Catalunya.	Rend.: 1,000	91,51 €
			COST DIRECTE		87,15238
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	4,35762
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**91,5100**
P-157	M12	u	Subministre i col·locació de bancada sala espera de 3 places, amb braços i potes. Estructura metàl·lica Aluminitzada, respatller i seient en polipropilè ref. 10 color negre, a definir per la propietat. Tot el mobiliari deurà ser homologat per la Generalitat de Catalunya.	Rend.: 1,000	407,19 €
			COST DIRECTE		387,80000
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	19,39000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**407,1900**
P-158	M13	u	Subministre i col·locació de bancada sala espera de 4 places, amb braços i potes. Estructura metàl·lica Aluminitzada, respatller i seient en polipropilè ref. 10 color negre, a definir per la propietat. Tot el mobiliari deurà ser homologat per la Generalitat de Catalunya.	Rend.: 1,000	458,65 €
			COST DIRECTE		436,80952
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	21,84048
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**458,6500**
P-159	M15	u	Suministre i muntage de 4,71 m lineals de mobiliari d'office format per mòduls estàndar d'armaris baixos (900mm d'alçada), amb portes d'aglomerat amb melamina, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors i ferratges. Inclou un calaix superior en un dels mòduls baixos de 600mm d'ample. Inclou sobre i sòcol de remat de 10 cm de taulell fenòlic compacte d'alta densitat, preparat per a rebre pica i aixeta.Totalment instal.lat. Preu mig. Definició disseny i model per part de la propietat. Tot el mobiliari deurà ser homologat per la	Rend.: 1,000	3.550,62 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
			Generalitat de Catalunya.			
			COST DIRECTE		3.381,54286	
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	169,07714	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3.550,6200**	
P-160	M17	u	Subministre i col·locació de paperera per a ús interior metàl.lica, amb anella subjectabosses integrat i alçada mínima 75 cm. , color a definir per la propietat. Tot el mobiliari deurà ser homologat per la Generalitat de Catalunya.	Rend.: 1,000	112,35	€
			COST DIRECTE		107,00000	
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	5,35000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**112,3500**	
P-161	M21	u	Seient públic	Rend.: 1,000	782,25	€
			COST DIRECTE		745,00000	
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	37,25000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**782,2500**	
P-162	P147L-EQD7	u	Parella de guants dielèctrics per a baixa tensió, de cautxú, amb maniguets fins a mig avantbraç	Rend.: 1,000	38,70	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B147J-0XKC	u	Parella de guants dielèctrics per a baixa tensió, de cautxú amb maniguets fins a mig avantbraç	1,000	x	36,86000	=	36,86000	
					Subtotal:			36,86000	36,86000

COST DIRECTE		36,86000
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	1,84300
COST EXECUCIÓ MATERIAL		38,70300

P-163	P147L-EQD8	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				2,82	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B147J-0XKD	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

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		2,69000
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,13450
COST EXECUCIÓ MATERIAL		2,82450

P-164 P147L-EQDJ u Parella de guants de protecció contra riscos mecànics molt agressius nivell 5, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 Rend.: 1,000 8,69 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B147J-0XKO	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics molt agressius nivell 5, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1,000	x	8,28000	=	8,28000	
				Subtotal:			8,28000	8,28000

COST DIRECTE		8,28000
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,41400
COST EXECUCIÓ MATERIAL		8,69400

P-165 P147L-EQDK u Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420 Rend.: 1,000 2,98 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B147J-0XKP	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	1,000	x	2,84000	=	2,84000	
				Subtotal:			2,84000	2,84000

COST DIRECTE		2,84000
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,14200
COST EXECUCIÓ MATERIAL		2,98200

P-166 P147N-EPX2 u Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136 Rend.: 1,000 11,06 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B147N-0XK7	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136	1,000	x	10,53000	=	10,53000	
				Subtotal:			10,53000	10,53000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			COST DIRECTE		10,53000
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,52650
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		11,05650

P-167 P147Q-65M4 u Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE-EN 1731 — Rend.: 1,000 — 9,83 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	B147Q-0XIV	u Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE-EN 1731	1,000	x	9,36000	=	9,36000	
				Subtotal:			9,36000	9,36000
			COST DIRECTE					9,36000
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %			0,46800
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					9,82800

P-168 P147Z-FITH 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 — 6,25 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	B147Z-0XI6	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	5,95000	=	5,95000	
				Subtotal:			5,95000	5,95000
			COST DIRECTE					5,95000
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %			0,29750
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					6,24750

P-169 P147Z-FITJ 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 — 5,15 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	B147Z-0XI8	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	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:		4,90000		4,90000
				COST DIRECTE				4,90000
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %			0,24500
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				5,14500

P-170 P16B-6P0C h Presencia al lloc de treball de recursos preventius Rend.: 1,000 27,25 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A06-FEQ1	h	Coordinador d'activitats preventives	1,000	/R x	25,95000	=	25,95000	
				Subtotal:				25,95000	25,95000
				COST DIRECTE					25,95000
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %				1,29750
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					27,24750

P-171 PC16-5NMJ m2 Mirall de lluna incolora de 3 mm de gruix, col·locat adherit sobre tauler de fusta Rend.: 1,000 55,71 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	1,000	/R x	23,81000	=	23,81000	
				Subtotal:				23,81000	23,81000
Materials									
	B7JE-0GTJ	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà de polimerització ràpida monocomponent	0,105	x	11,96000	=	1,25580	
	BC1K-0WNT	m2	Mirall de lluna incolora de gruix 3 mm	1,000	x	27,40000	=	27,40000	
				Subtotal:				28,65580	28,65580
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %				0,59525
				COST DIRECTE					53,06105
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %				2,65305
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					55,71410

PCZ2-5NLS m Segellat del junt vidre-acer amb massilla de silicona neutra, aplicat amb pistola manual amb imprimació prèvia específica Rend.: 1,000 6,22 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	0,230	/R x	23,81000	=	5,47630	
				Subtotal:				5,47630	5,47630
Materials									
	B7J4-0GSI	dm3	Imprimació prèvia per a segellats de massilla de silicona neutra	0,0074	x	27,27000	=	0,20180	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,0105	x	15,18000	=	0,15939	
					Subtotal:			0,36119	0,36119
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,08214
				COST DIRECTE					5,91963
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,29598
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					6,21562

P-172	PD19-49LQ	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de Polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 32 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, fins a baixant, caixa o clavegueró	Rend.:	1,000			22,72	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,180	/R x	24,10000	=	4,33800	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,360	/R x	28,10000	=	10,11600	
					Subtotal:			14,45400	14,45400
Materials									
	BDW2-1KCA	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=32 mm	1,000	x	2,11000	=	2,11000	
	BD16-1KA3	m	Tub de Polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 32 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic	1,250	x	3,87000	=	4,83750	
	BDY2-1KCP	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=32 mm	1,000	x	0,02000	=	0,02000	
					Subtotal:			6,96750	6,96750
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,21681
				COST DIRECTE					21,63831
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		1,08192
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					22,72023

P-173	PD19-49LX	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de Polipropilè de paret massissa per a evacuació, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 110 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, fins a baixant, caixa o clavegueró	Rend.:	1,000			35,79	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,180	/R x	24,10000	=	4,33800	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,360	/R x	28,10000	=	10,11600	
					Subtotal:			14,45400	14,45400
Materials									
	BDY2-1KCO	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=110 mm	1,000	x	0,19000	=	0,19000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BDW2-1KC9	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=110 mm	1,000	x	13,00000	=	13,00000	
	BD16-1K9W	m	Tub de Polipropilè de paret massissa per a evacuació, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 110 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic	1,250	x	4,98000	=	6,22500	
						Subtotal:		19,41500	19,41500
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,21681
						COST DIRECTE			34,08581
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %		1,70429
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			35,79010

P-174 PD19-49M4 m Desguàs d'aparell sanitari amb tub de Polipropilè de paret massissa per a evacuació, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 125 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, fins a baixant, caixa o clavegueró Rend.: 1,000 41,97 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,360	/R x	28,10000	=	10,11600	
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,180	/R x	24,10000	=	4,33800	
						Subtotal:		14,45400	14,45400
Materials									
	BDY2-1KCD	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=125 mm	1,000	x	0,26000	=	0,26000	
	BDW2-1KBY	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=125 mm	1,000	x	16,19000	=	16,19000	
	BD16-1KA6	m	Tub de Polipropilè de paret massissa per a evacuació, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 125 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic	1,250	x	7,08000	=	8,85000	
						Subtotal:		25,30000	25,30000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,21681
						COST DIRECTE			39,97081
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %		1,99854
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			41,96935

P-175 PD19-49M7 m Desguàs d'aparell sanitari amb tub de Polipropilè de paret massissa per a evacuació, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 50 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, fins a baixant, caixa o clavegueró Rend.: 1,000 21,22 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,180	/R x	24,10000	=	4,33800	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,360	/R x	28,10000	=	10,11600	
						Subtotal:		14,45400	14,45400
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BDY2-1KCL	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=50 mm	1,000	x	0,05000	=	0,05000	
	BD16-1K9U	m	Tub de Polipropilè de paret massissa per a evacuació, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 50 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic	1,250	x	1,66000	=	2,07500	
	BDW2-1KC6	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=50 mm	1,000	x	3,41000	=	3,41000	
					Subtotal:			5,53500	5,53500
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,21681
				COST DIRECTE					20,20581
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		1,01029
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					21,21610

P-176 PE42-48R4 m Conducte circular d'alumini flexible de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), sense gruixos definits, muntat superficialment — Rend.: 1,000 — 8,07 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,100	/R x	28,10000	=	2,81000	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,100	/R x	24,10000	=	2,41000	
					Subtotal:			5,22000	5,22000
Materials									
	BE42-0O43	m	Conducte circular d'alumini flexible de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), sense gruixos definits	1,020	x	2,34000	=	2,38680	
					Subtotal:			2,38680	2,38680
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,07830
				COST DIRECTE					7,68510
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,38426
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					8,06936

P-177 PE42-48R9 m Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment — Rend.: 1,000 — 15,92 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,200	/R x	24,10000	=	4,82000	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,200	/R x	28,10000	=	5,62000	
					Subtotal:			10,44000	10,44000
Materials									
	BE42-0O48	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm	1,020	x	2,78000	=	2,83560	
	BEW1-0OW	u	Suport estàndard per a conducte circular de 125 mm de diàmetre	0,330	x	5,25000	=	1,73250	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:		4,56810	4,56810
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,15660
			COST DIRECTE			15,16470
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,75824
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			15,92294

P-178 PE53-4UF4 m2 Formació de conducte rectangular de placa de llana mineral de roca (MW) per a aïllaments (106 a 115 kg/m3), de 25 mm de gruix, amb paper kraft-alumini per la cara externa i tel natural per l'altra cara, muntat encastat en el cel ras

Rend.: 1,000 35,76 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,450	/R x	28,10000	=	12,64500	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,450	/R x	24,10000	=	10,84500	
			Subtotal:					23,49000	23,49000
Materials									
	BEW2-FG88	u	Suport estàndard per a conducte rectangular llana aïllant, preu alt	0,500	x	5,39000	=	2,69500	
	BEY3-1OLC	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a conducte rectangular de llana aïllant, de preu alt	1,000	x	0,26000	=	0,26000	
	B7C93-0IVF	m2	Placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 106 a 115 kg/m3, de 25 mm de gruix, amb revestiment de paper kraft-alumini per la cara externa i tel natural per l'altra cara	1,150	x	6,31000	=	7,25650	
			Subtotal:					10,21150	10,21150
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,35235
			COST DIRECTE						34,05385
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %				1,70269
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						35,75654

P-179 PE53-ED01 m2 Subministrament i instal.lació de Formació de conducte rectangular de xapa amb aïllament interior de 50mm per un material de conductivitat tèrmica de referencia a 10ºC de 0,040 W(m.K), amb suportació i elements d'unió. Totalment muntat i en funcionament.

Rend.: 1,000 73,45 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,320	/R x	24,10000	=	7,71200	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,320	/R x	28,10000	=	8,99200	
			Subtotal:					16,70400	16,70400
Materials									
	BR53-ED01	u	Subministrament i instal.lació de Formació de conducte rectangular de xapa amb aïllament interior de 50mm per un material de conductivitat tèrmica de referencia a 10ºC de 0,040 W(m.K), amb suportació i elements d'unió. Totalment muntat i en funcionament.	1,000	x	53,00000	=	53,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:		53,00000	53,00000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,25056
			COST DIRECTE			69,95456
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %		3,49773
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			73,45229

P-180 PEB2-9JVT u Cortina d'aire, per a ventilació, amb una velocitat de sortida d'aire de 5 a 8 m/s i un cabal màxim de 1000 a 2000 m3/h, de tensió d'alimentació 230 V, amb 2 posicions de velocitat, col·locada mural

Rend.: 1,000 — 473,78 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	3,000	/R x	28,10000	=	84,30000	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	3,000	/R x	24,10000	=	72,30000	
			Subtotal:					156,60000	156,60000
Materials									
	BEB0-2A62	u	Cortina d'aire per a ventilació amb una velocitat de sortida d'aire de 5 a 8 m/s i un cabal màxim de 1000 a 2000 m3/h, de tensió d'alimentació 230 V, amb 2 posicions de velocitat, per a col·locar mural	1,000	x	292,27000	=	292,27000	
			Subtotal:					292,27000	292,27000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				2,34900
			COST DIRECTE						451,21900
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %				22,56095
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						473,77995

P-181 PEJ4-ED01 u Subministrament i instal·lació de fancoil horitzontal de tipus CONDUCTES sense carcassa, amb potència frigorífica 1,3 kW i potència calorífica 2,07 kW, a velocitat mitjana d'impulsió, per instal·lació a dos tubs, motor AC, proveït de vàlvules de tall roscades, completament instal·lat, i/ suportació mitjançant vareta roscada, cargols i amortidors de penjament de neoprè. Totalment muntat, connectat a les canonades d'alimentació d'aigua, electricitat i control. Posada en marxa per a la comprovació del seu funcionament correcte. Referència en plànols F0.

Marca/Model: CARRIER / 42NH335CE o equivalent

Rend.: 1,000 — 366,09 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	2,000	/R x	24,10000	=	48,20000	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	2,000	/R x	28,10000	=	56,20000	
			Subtotal:					104,40000	104,40000
Materials									
	BEJ3-ED01	u	Subministrament i instal·lació de fancoil horitzontal de tipus CONDUCTES sense carcassa, amb potència frigorífica 1,3 kW i potència calorífica 2,07 kW, a	1,000	x	241,65000	=	241,65000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

velocitat mitjana d'impulsió, per instal·lació a dos tubs, motor AC, proveït de vàlvules de tall roscades, completament instal·lat, i/ suportació mitjançant vareta roscada, cargols i amortidors de penjament de neoprè. Totalment muntat, connectat a les canonades d'alimentació d'aigua, electricitat i control. Posada en marxa per a la comprovació del seu funcionament correcte. Referència en plànols F0.

Marca/Model: CARRIER / 42NH335CE o equivalent

Subtotal:		241,65000	241,65000
DESPESES AUXILIARS	2,50 %		2,61000
COST DIRECTE			348,66000
DESPESES INDIRECTES	5,00 %		17,43300
COST EXECUCIÓ MATERIAL			366,09300

P-182 PEJ4-ED02 u Subministrament i instal·lació de fancoil horitzontal de tipus CONDUCTES sense carcassa, amb potència frigorífica 2,29 kW i potència calorífica 3,33 kW, a velocitat mitjana d'impulsió, per instal·lació a dos tubs, motor AC, proveït de vàlvules de tall roscades, completament instal·lat, i/ suportació mitjançant vareta roscada, cargols i amortidors de penjament de neoprè. Totalment muntat, connectat a les canonades d'alimentació d'aigua, electricitat i control. Posada en marxa per a la comprovació del seu funcionament correcte. Referència en plànols F1.

Rend.: 1,000 436,02 €

Marca/Model: CARRIER / 42NH435CE o equivalent

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	2,000	/R x	28,10000	=	56,20000	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	2,000	/R x	24,10000	=	48,20000	
			Subtotal:					104,40000	104,40000
Materials									
	BEJ3-ED02	u	Subministrament i instal·lació de fancoil horitzontal de tipus CONDUCTES sense carcassa, amb potència frigorífica 2,29 kW i potència calorífica 3,33 kW, a velocitat mitjana d'impulsió, per instal·lació a dos tubs, motor AC, proveït de vàlvules de tall roscades, completament instal·lat, i/ suportació mitjançant vareta roscada, cargols i amortidors de penjament de neoprè. Totalment muntat, connectat a les canonades d'alimentació d'aigua, electricitat i control. Posada en marxa per a la comprovació del seu funcionament correcte. Referència en plànols F1.	1,000	x	308,25000	=	308,25000	
			Marca/Model: CARRIER / 42NH435CE o equivalent						
			Subtotal:					308,25000	308,25000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			DESPESES AUXILIARS 2,50 %		2,61000
			COST DIRECTE		415,26000
			DESPESES INDIRECTES 5,00 %		20,76300
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		436,02300

P-183 PEJ4-ED03 u Subministrament i instal·lació de fancoil horitzontal de tipus CONDUCTES sense carcassa, amb potència frigorífica 2,75 kW i potència calorífica 2,96 kW, a velocitat mitjana d'impulsió, per instal·lació a dos tubs, motor AC, proveït de vàlvules de tall roscades, completament instal·lat, i/ suportació mitjançant vareta roscada, cargols i amortidors de penjament de neoprè. Totalment muntat, connectat a les canonades d'alimentació d'aigua, electricitat i control. Posada en marxa per a la comprovació del seu funcionament correcte. Referència en plànols F2.

Marca/Model: CARRIER / 42NH535CE o equivalent

Rend.: 1,000 499,85 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	2,000	/R x	28,10000	=	56,20000	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	2,000	/R x	24,10000	=	48,20000	
					Subtotal:			104,40000	104,40000
Materials									
	BEJ3-ED03	u	Subministrament i instal·lació de fancoil horitzontal de tipus CONDUCTES sense carcassa, amb potència frigorífica 2,75 kW i potència calorífica 2,96 kW, a velocitat mitjana d'impulsió, per instal·lació a dos tubs, motor AC, proveït de vàlvules de tall roscades, completament instal·lat, i/ suportació mitjançant vareta roscada, cargols i amortidors de penjament de neoprè. Totalment muntat, connectat a les canonades d'alimentació d'aigua, electricitat i control. Posada en marxa per a la comprovació del seu funcionament correcte. Referència en plànols F2. Marca/Model: CARRIER / 42NH535CE o equivalent	1,000	x	369,04000	=	369,04000	
					Subtotal:			369,04000	369,04000
			DESPESES AUXILIARS 2,50 %						2,61000
			COST DIRECTE						476,05000
			DESPESES INDIRECTES 5,00 %						23,80250
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						499,85250

P-184 PEJ4-ED04 u Subministrament i instal·lació de fancoil horitzontal de tipus CONDUCTES sense carcassa, amb potència frigorífica 3,13 kW i potència calorífica 3,55 kW, a velocitat mitjana d'impulsió, per instal·lació a dos tubs, motor AC, proveït de vàlvules de tall roscades, completament instal·lat, i/ suportació mitjançant vareta roscada, cargols i amortidors de penjament de neoprè. Totalment muntat, connectat a les canonades d'alimentació d'aigua, electricitat i control. Posada en marxa per a la comprovació del seu funcionament correcte. Referència en plànols F3.

Rend.: 1,000 507,07 €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Marca/Model: CARRIER / 42NH545CE o equivalent

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	2,000	/R x	24,10000	=	48,20000	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	2,000	/R x	28,10000	=	56,20000	
					Subtotal:			104,40000	104,40000
Materials									
	BEJ3-ED04	u	Subministrament i instal·lació de fancoil horitzontal de tipus CONDUCTES sense carcassa, amb potència frigorífica 3,13 kW i potència calorífica 3,55 kW, a velocitat mitjana d'impulsió, per instal·lació a dos tubs, motor AC, proveït de vàlvules de tall roscades, completament instal·lat, i/ suportació mitjançant vareta roscada, cargols i amortidors de penjament de neoprè. Totalment muntat, connectat a les canonades d'alimentació d'aigua, electricitat i control. Posada en marxa per a la comprovació del seu funcionament correcte. Referència en plànols F3. Marca/Model: CARRIER / 42NH545CE o equivalent	1,000	x	375,91000	=	375,91000	
					Subtotal:			375,91000	375,91000
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			2,61000
			COST DIRECTE						482,92000
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			24,14600
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						507,06600

P-185	PEJ4-ED05	u	Subministrament i instal·lació de fancoil horitzontal de tipus CONDUCTES sense carcassa, amb potència frigorífica 4,28 kW i potència calorífica 5,47 kW, a velocitat mitjana d'impulsió, per instal·lació a dos tubs, motor AC, proveït de vàlvules de tall roscades, completament instal·lat, i/ suportació mitjançant vareta roscada, cargols i amortidors de penjament de neoprè. Totalment muntat, connectat a les canonades d'alimentació d'aigua, electricitat i control. Posada en marxa per a la comprovació del seu funcionament correcte. Referència en plànols F4. Marca/Model: CARRIER / 42NH645CE o equivalent	Rend.: 1,000	618,03	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	2,000	/R x	24,10000	=	48,20000	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	2,000	/R x	28,10000	=	56,20000	
					Subtotal:			104,40000	104,40000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Materials									
	BEJ3-ED05	u	Subministrament i instal·lació de fancoil horitzontal de tipus CONDUCTES sense carcassa, amb potència frigorífica 4,28 kW i potència calorífica 5,47 kW, a velocitat mitjana d'impulsió, per instal·lació a dos tubs, motor AC, proveït de vàlvules de tall roscades, completament instal·lat, i/ suportació mitjançant vareta roscada, cargols i amortidors de penjament de neoprè. Totalment muntat, connectat a les canonades d'alimentació d'aigua, electricitat i control. Posada en marxa per a la comprovació del seu funcionament correcte. Referència en plànols F4. Marca/Model: CARRIER / 42NH645CE o equivalent	1,000	x	481,59000	=	481,59000	
						Subtotal:		481,59000	481,59000
				DESPESES AUXILIARS		2,50 %			2,61000
				COST DIRECTE					588,60000
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %			29,43000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					618,03000

P-186	PEJ4-ED06	u	Subministrament i instal·lació de fancoil horitzontal de tipus CONDUCTES sense carcassa, amb potència frigorífica 4,58 kW i potència calorífica 7,21 kW, a velocitat mitjana d'impulsió, per instal·lació a dos tubs, motor AC, proveït de vàlvules de tall roscades, completament instal·lat, i/ suportació mitjançant vareta roscada, cargols i amortidors de penjament de neoprè. Totalment muntat, connectat a les canonades d'alimentació d'aigua, electricitat i control. Posada en marxa per a la comprovació del seu funcionament correcte. Referència en plànols F5. Marca/Model: CARRIER / 42NH745CE o equivalent	Rend.:	1,000			762,16	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	2,000	/R x	28,10000	=	56,20000	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	2,000	/R x	24,10000	=	48,20000	
					Subtotal:			104,40000	104,40000
Materials									
	BEJ3-ED06	u	Subministrament i instal·lació de fancoil horitzontal de tipus CONDUCTES sense carcassa, amb potència frigorífica 4,58 kW i potència calorífica 7,21 kW, a velocitat mitjana d'impulsió, per instal·lació a dos tubs, motor AC, proveït de vàlvules de tall roscades, completament instal·lat, i/ suportació mitjançant vareta roscada, cargols i amortidors de penjament de neoprè. Totalment muntat, connectat a les canonades d'alimentació d'aigua, electricitat i control. Posada en marxa per a la comprovació del seu funcionament correcte. Referència en plànols F5. Marca/Model: CARRIER / 42NH745CE o equivalent	1,000	x	618,86000	=	618,86000	
					Subtotal:			618,86000	618,86000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	2,50 %		2,61000
COST DIRECTE			725,87000
DESPESES INDIRECTES	5,00 %		36,29350
COST EXECUCIÓ MATERIAL			762,16350

P-187 PEJ4-ED07 u Subministrament i instal·lació de bomba de calor amb unitat interior de paret 1x1 amb 7kW de fred i 7,5 kW de calor. Consum nominal de 2.5 kW de potència total absorbida amb alimentació de 240V i fluid frigorífic R32. Amb instal·lació de desguàs, antivibradors i accessoris de càrrega de gas necessaris per a un correcte funcionament i instal·lació. Inclou transport i elevació de la maquinària. Completament muntada, connexionada, accessoris i posada en marxa per a la comprovació del seu funcionament correcte. Comandament sense fil inclòs. Ref. Planol: E1+S1
Marca/Model: CARRIER / QHG 70 (42QHG024D8S + 38QHG024D8S) o equivalent

Rend.: 1,000 878,85 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	2,000	/R x	24,10000	=	48,20000	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	2,000	/R x	28,10000	=	56,20000	
			Subtotal:					104,40000	104,40000
Materials									
	BEJ3-ED07	u	Subministrament i instal·lació de bomba de calor amb unitat interior de paret 1x1 amb 7kW de fred i 7,5 kW de calor. Consum nominal de 2.5 kW de potència total absorbida amb alimentació de 240V i fluid frigorífic R32. Amb instal·lació de desguàs, antivibradors i accessoris de càrrega de gas necessaris per a un correcte funcionament i instal·lació. Inclou transport i elevació de la maquinària. Completament muntada, connexionada, accessoris i posada en marxa per a la comprovació del seu funcionament correcte. Comandament sense fil inclòs. Ref. Planol: E1+S1 Marca/Model: CARRIER / QHG 70 (42QHG024D8S + 38QHG024D8S) o equivalent	1,000	x	729,99000	=	729,99000	
			Subtotal:					729,99000	729,99000

DESPESES AUXILIARS	2,50 %	2,61000
COST DIRECTE		837,00000
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	41,85000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		878,85000

P-188 PEJ4-ED20 u Subministrament i instal·lació d'unitat de tractament d'aire per aire primari, de construcció intemperie i disposició horitzontal 2 pisos, format per ventilador/s elèctric/s de tipus plug fan EC, bateries d'aigua en tub de coure i aletes d'alumini i seccions de filtrat, amb classificació UNE-EN 779, amb les següents característiques:

-Ventilador d'impulsió:

Rend.: 1,000 28.463,41 €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Cabal: 12195 m3/h
Pressió estàtica disponible: 300 Pa
Potència sonora: 87.7 dBA

- Bateria aigua freda:
Potència: 43.7 kW
Temperatura d'aigua (entrada / sortida): 7ºC / 15.5ºC
Condicions d'aire (entrada / sortida): 26.7 ºC- 64.4 %HR / 20 ºC- 86.7 %HR

-Bateria D'aigua calenta:
Potència: 40 kW
Temperatura d'aigua (entrada / sortida): 80 ºC / 65 ºC
Condicions d'aire (entrada / sortida): 16.3 ºC / 25.9 ºC

-Filtres Impulsió: G4 + M6 + F9

-Silenciador de impulsió
Longitud (mm) : 1000
Potencia sonora a la sortida (dBA): 59.9

-Ventilador de retorn
Cabal: 12195 m3/h
Pressió estàtica disponible: 300 Pa
Potència sonora: 84.2 dBA

-Filtres retorn: M6

-Silenciador de retorn
Longitud (mm) : 500
Potencia sonora a la sortida (dBA): 58.6

-Recuperador De calor
-Tipus: Rotatiu entalpic
-Cabal (Aire exterior / extracció): 12195 m3/h / 12195 m3/h

-Compliment De ErP: 2018

-Envolvent:
-Panell Sandvitx de xapa d'acer d'1 mm de gruix prelacat per la part exterior
-Aïllament Tèrmic de llana mineral d'alta densitat de 50 mm (U = 0.9W / m2K)
-Perfil d'alumini amb trencament de pont tèrmic
-Bancada fabricada en xapa d'acer galvanitzat en fred de 3mm de gruix

-Quadre elèctric i control:

Armari elèctric i de regulació integrat en el climatitzador.
Perifèrics de control instal·lats (servomotors, sondes, pressòstats, &) excepte vàlvules de dues vies i sondes de temperatura i humitat en conducte, que inclouran únicament subministrament
PLC preprogramat, lliurement configurable
Precablejats en els mòduls.
Programació del regulador
Comunicació MODBUSRTU inclosa
Les proteccions elèctriques incloses són:

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

- Seccionador general
- Bolet d'emergència
- Interruptor Diferencial Comú (Variadors de freqüència ventiladors, bomba humectació, motor recuperador rotatiu, bomba bateries recuperació)
- Protecció (DISY. Magnètic) Ventilador EC impulsió
- Protecció (DISY. Magnètic) Ventilador EC retorn
- Proteccions (Magnetotèrmic + Contactor) motor recuperador rotatiu
- Protecció Línia per a enllumenat i endoll
- Protecció Línia per a maniobra (L, N) i control (0, 24v)
- Borner de connexions (Connexió de servei general, L, N, 0V, 24v, &) - Bornero de connexions de senyals de control

-Marca / Model: TROX / TKM50HE-EU (REF. B22049EUB) o equivalent.

Classificació de l'equip segons EN1886:

Resistència mecànica (-1000 / +1000 Pa): D1 / D2
Estanquitat (-400 / +700 Pa): L1 (M) / L2 (R)
Fuga d'aire per derivació a través del filtre: F9
Transmissió tèrmica: T2
Pont tèrmic: TB2

Aïllament acústic de la carcassa per freqüències: 6/17/23/31/32/27/35/46

Amb certificació EUROVENT.

(L'equivalència s'efectuarà complint la norma UNE-EN 1886)

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	2,000	/R x	28,10000	=	56,20000	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	2,000	/R x	24,10000	=	48,20000	
					Subtotal:			104,40000	104,40000
Materials									
	BEJ3-ED20	u	Subministrament i instal·lació d'unitat de tractament d'aire per aire primari, de construcció intemperie i disposició horitzontal 2 pisos, format per ventilador/s elèctric/s de tipus plug fan EC, bateries d'aigua en tub de coure i aletes d'alumini i seccions de filtrat, amb classificació UNE-EN 779, amb les següents característiques: -Ventilador d'impulsió: Cabal: 12195 m3/h Pressió estàtica disponible: 300 Pa Potència sonora: 87.7 dBA	1,000	x	27.001,0000	=	27.001,00000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

- Bateria aigua freda:
Potència: 43.7 kW
Temperatura d'aigua (entrada / sortida): 7ºC / 15.5ºC
Condicions d'aire (entrada / sortida): 26.7 ºC- 64.4 %HR / 20 ºC- 86.7 %HR

-Bateria D'aigua calenta:
Potència: 40 kW
Temperatura d'aigua (entrada / sortida): 80 ºC / 65 ºC
Condicions d'aire (entrada / sortida): 16.3 ºC / 25.9 ºC

-Filtres Impulsió: G4 + M6 + F9

-Silenciador de impulsió
Longitud (mm) : 1000
Potencia sonora a la sortida (dBA): 59.9

-Ventilador de retorn
Cabal: 12195 m3/h
Pressió estàtica disponible: 300 Pa
Potència sonora: 84.2 dBA

-Filtres retorn: M6

-Silenciador de retorn
Longitud (mm) : 500
Potencia sonora a la sortida (dBA): 58.6

-Recuperador De calor
-Tipus: Rotatiu entalpic
-Cabal (Aire exterior / extracció): 12195 m3/h / 12195 m3/h

-Compliment De ErP: 2018

-Envolvent:
-Panell Sandvitx de xapa d'acer d'1 mm de gruix prelacat per la part exterior
-Aïllament Tèrmic de llana mineral d'alta densitat de 50 mm (U = 0.9W / m2K)
-Perfil d'alumini amb trencament de pont tèrmic
-Bancada fabricada en xapa d'acer galvanitzat en fred de 3mm de gruix

-Quadre elèctric i control:

Armari elèctric i de regulació integrat en el climatitzador.
Perifèrics de control instal·lats (servomotors, sondes, pressòstats, &) excepte vàlvules de dues vies i sondes de temperatura i humitat en conducte, que inclouran únicament subministrament
PLC preprogramat, lliurement configurable
Precablejats en els mòduls.
Programació del regulador
Comunicació MODBUSRTU inclosa
Les proteccions elèctriques incloses són:
- Seccionador general
- Bolet d'emergència
- Interruptor Diferencial Comú (Variadors de freqüència ventiladors, bomba humectació, motor recuperador rotatiu, bomba bateries recuperació)

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

- Protecció (DISY. Magnètic) Ventilador EC impulsió
- Protecció (DISY. Magnètic) Ventilador EC retorn
- Proteccions (Magnetotèrmic + Contactor) motor recuperador rotatiu
- Protecció Línia per a enllumenat i endoll
- Protecció Línia per a maniobra (L, N) i control (0, 24v)
- Borner de connexions (Connexió de servei general, L, N, 0V, 24v, &) - Bornero de connexions de senyals de control

-Marca / Model: TROX / TKM50HE-EU (REF. B22049EUB) o equivalent.

Classificació de l'equip segons EN1886:

Resistència mecànica (-1000 / +1000 Pa): D1 / D2
Estanquitat (-400 / +700 Pa): L1 (M) / L2 (R)
Fuga d'aire per derivació a través del filtre: F9
Transmissió tèrmica: T2
Pont tèrmic: TB2

Aïllament acústic de la carcassa per freqüències: 6/17/23/31/32/27/35/46

Amb certificació EUROVENT.

(L'equivalència s'efectuarà complint la norma UNE-EN 1886)

Subtotal:		27.001,00000	27.001,00000
DESPESES AUXILIARS	2,50 %		2,61000
COST DIRECTE			27.108,01000
DESPESES INDIRECTES	5,00 %		1.355,40050
COST EXECUCIÓ MATERIAL			28.463,41050

P-189 PEJ4-ED21 u Subministrament i instal·lació d'unitat de tractament d'aire per auditori, de construcció intemperie i disposició horitzontal 2 pisos, format per ventilador/s elèctric/s de tipus plug fan EC, bateries d'aigua en tub de coure i aletes d'alumini i seccions de filtrat, amb classificació UNE-EN 779, amb les següents característiques: Rend.: 1,000 20.223,62 €

-Ventilador d'impulsió:
Cabal: 3700 m3/h
Pressió estàtica disponible: 300 Pa
Potència sonora: 83.1 dBA

- Bateria aigua freda:
Potència: 32.5 kW
Temperatura d'aigua (entrada / sortida): 7ºC / 15.5ºC
Condicions d'aire (entrada / sortida): 26.7 ºC- 64.1 %HR / 13 ºC- 100 %HR

-Bateria D'aigua calenta:
Potència: 19.8 kW
Temperatura d'aigua (entrada / sortida): 80 ºC / 65 ºC
Condicions d'aire (entrada / sortida): 16.4 ºC /

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

32 ºC

-Filtres Impulsió: G4 + M6 + F7

-Silenciador de impulsió
Longitud (mm) : 750
Potencia sonora a la sortida (dBA): 60.5

-Ventilador de retorn
Cabal: 3700 m3/h
Pressió estàtica disponible: 300 Pa
Potència sonora: 82.8 dBA

-Filtres retorn: M6

-Silenciador de retorn
Longitud (mm) : 500
Potencia sonora a la sortida (dBA): 64.6

-Recuperador De calor
-Tipus: Rotatiu entalpic
-Cabal (Aire exterior / extracció): 3700 m3/h / 3700 m3/h

-Compliment De ErP: 2018

-Envolvent:
-Panell Sandvitx de xapa d'acer d'1 mm de gruix prelacat per la part exterior
-Aïllament Tèrmic de llana mineral d'alta densitat de 50 mm (U = 0.9W / m2K)
-Perfil d'alumini amb trencament de pont tèrmic
-Bancada fabricada en xapa d'acer galvanitzat en fred de 3mm de gruix

-Quadre elèctric i control:

Armari elèctric i de regulació integrat en el climatitzador.
Perifèrics de control instal·lats (servomotors, sondes, pressòstats, &) excepte vàlvules de dues vies i sondes de temperatura i humitat en conducte, que inclouran únicament subministrament
PLC preprogramat, lliurement configurable
Precablejats en els mòduls.
Programació del regulador
Comunicació MODBUSRTU inclosa
Les proteccions elèctriques incloses són:
- Seccionador general
- Bolet d'emergència
- Interruptor Diferencial Comú (Variadors de freqüència ventiladors, bomba humectació, motor recuperador rotatiu, bomba bateries recuperació)
- Protecció (DISY. Magnètic) Ventilador EC impulsió
- Protecció (DISY. Magnètic) Ventilador EC retorn
- Proteccions (Magnetotèrmic + Contactor) motor recuperador rotatiu
- Protecció Línia per a enllumenat i endoll
- Protecció Línia per a maniobra (L, N) i control (0, 24v)
- Borner de connexions (Connexió de servei general, L, N, 0V, 24v, &) - Bornero de connexions de senyals de control

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

-Marca / Model: TROX / TKM50HE-EU (REF. B22049EUB) o equivalent.

Classificació de l'equip segons EN1886:

Resistència mecànica (-1000 / +1000 Pa): D1 / D2
Estanquitat (-400 / +700 Pa): L1 (M) / L2 (R)
Fuga d'aire per derivació a través del filtre: F9
Transmissió tèrmica: T2
Pont tèrmic: TB2

Aïllament acústic de la carcassa per freqüències: 6/17/23/31/32/27/35/46

Amb certificació EUROVENT.

(L'equivalència s'efectuarà complint la norma UNE-EN 1886)

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	2,000	/R x	28,10000	=	56,20000	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	2,000	/R x	24,10000	=	48,20000	
					Subtotal:			104,40000	104,40000
Materials									
	BEJ3-ED21	u	Subministrament i instal·lació d'unitat de tractament d'aire per auditori, de construcció intemperie i disposició horitzontal 2 pisos, format per ventilador/s elèctric/s de tipus plug fan EC, bateries d'aigua en tub de coure i aletes d'alumini i seccions de filtrat, amb classificació UNE-EN 779, amb les següents característiques:	1,000	x	19.153,5800	=	19.153,58000	

-Ventilador d'impulsió:
Cabal: 3700 m3/h
Pressió estàtica disponible: 300 Pa
Potència sonora: 83.1 dBA

- Bateria aigua freda:
Potència: 32.5 kW
Temperatura d'aigua (entrada / sortida): 7ºC / 15.5ºC
Condicions d'aire (entrada / sortida): 26.7 ºC- 64.1 %HR / 13 ºC- 100 %HR

-Bateria D'aigua calenta:
Potència: 19.8 kW
Temperatura d'aigua (entrada / sortida): 80 ºC / 65 ºC
Condicions d'aire (entrada / sortida): 16.4 ºC / 32 ºC

-Filtres Impulsió: G4 + M6 + F7

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

-Silenciador de impulsió
Longitud (mm) : 750
Potencia sonora a la sortida (dBA): 60.5

-Ventilador de retorn
Cabal: 3700 m3/h
Pressió estàtica disponible: 300 Pa
Potència sonora: 82.8 dBA

-Filtres retorn: M6

-Silenciador de retorn
Longitud (mm) : 500
Potencia sonora a la sortida (dBA): 64.6

-Recuperador De calor
-Tipus: Rotatiu entalpic
-Cabal (Aire exterior / extracció): 3700 m3/h / 3700 m3/h

-Compliment De ErP: 2018

-Envolvent:
-Panell Sandvitx de xapa d'acer d'1 mm de gruix prelacat per la part exterior
-Aïllament Tèrmic de llana mineral d'alta densitat de 50 mm (U = 0.9W / m2K)
-Perfil d'alumini amb trencament de pont tèrmic
-Bancada fabricada en xapa d'acer galvanitzat en fred de 3mm de gruix

-Quadre elèctric i control:

Armari elèctric i de regulació integrat en el climatitzador.
Perifèrics de control instal·lats (servomotors, sondes, pressòstats, &) excepte vàlvules de dues vies i sondes de temperatura i humitat en conducte, que inclouran únicament subministrament
PLC preprogramat, lliurement configurable
Precablejats en els mòduls.
Programació del regulador
Comunicació MODBUSRTU inclosa
Les proteccions elèctriques incloses són:
- Seccionador general
- Bolet d'emergència
- Interruptor Diferencial Comú (Variadors de freqüència ventiladors, bomba humectació, motor recuperador rotatiu, bomba bateries recuperació)
- Protecció (DISY. Magnètic) Ventilador EC impulsió
- Protecció (DISY. Magnètic) Ventilador EC retorn
- Proteccions (Magnetotèrmic + Contactor) motor recuperador rotatiu
- Protecció Línia per a enllumenat i endoll
- Protecció Línia per a maniobra (L, N) i control (0, 24v)
- Borner de connexions (Connexió de servei general, L, N, 0V, 24v, &) - Bornero de connexions de senyals de control

-Marca / Model: TROX / TKM50HE-EU (REF. B22049EUB) o equivalent.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Classificació de l'equip segons EN1886:

Resistència mecànica (-1000 / +1000 Pa): D1 / D2
Estanquitat (-400 / +700 Pa): L1 (M) / L2 (R)
Fuga d'aire per derivació a través del filtre: F9
Transmissió tèrmica: T2
Pont tèrmic: TB2

Aïllament acústic de la carcassa per freqüències: 6/17/23/31/32/27/35/46

Amb certificació EUROVENT.

(L'equivalència s'efectuarà complint la norma UNE-EN 1886)

Subtotal:		19.153,58000	19.153,58000
DESPESES AUXILIARS	2,50 %		2,61000
COST DIRECTE			19.260,59000
DESPESES INDIRECTES	5,00 %		963,02950
COST EXECUCIÓ MATERIAL			20.223,61950

P-190 PEJ4-ED22 u Posada en marxa del climatitzador i comunicació amb el SAT del fabricant per al seu correcte funcionament. A més, comprovació del cablejat de les vàlvules de control per al correcte funcionament i el funcionament amb el BMS. Rend.: 1,000 1.372,36 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	2,000	/R x	24,10000	=	48,20000	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	2,000	/R x	28,10000	=	56,20000	
			Subtotal:					104,40000	104,40000
Materials									
	BEJ3-ED22	u	Posada en marxa del climatitzador i comunicació amb el SAT del fabricant per al seu correcte funcionament. A més, comprovació del cablejat de les vàlvules de control per al correcte funcionament i el correcte funcionament amb el BMS.	1,000	x	1.200,00000	=	1.200,00000	
			Subtotal:					1.200,00000	1.200,00000
			DESPESES AUXILIARS		2,50 %				2,61000
			COST DIRECTE						1.307,01000
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %				65,35050
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						1.372,36050

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-191	PEK5-ED1	u	Comporta de regulació mecànica automàtica de planxa d´acer galvanitzat de 600 mm d´amplària i 250 mm d´alçària, col·locada. Marca/Model: Trox / EN600x250 o equivalent	Rend.:	1,000			224,91 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,400	/R x	24,10000	=	9,64000	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,400	/R x	28,10000	=	11,24000	
			Subtotal:					20,88000	20,88000
Materials									
	BEK5-ED01	u	Comporta de regulació mecànica automàtica de planxa d´acer galvanitzat de 600 mm d´amplària i 250 mm d´alçària, col·locada	1,000	x	193,01000	=	193,01000	
			Subtotal:					193,01000	193,01000
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %			0,31320
			COST DIRECTE						214,20320
			DESPESES INDIRECTES			5,00 %			10,71016
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						224,91336

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-192	PEK5-ED2	u	Comporta de regulació mecànica automàtica de planxa d´acer galvanitzat de 600 mm d´amplària i 300 mm d´alçària, col·locada. Marca/Model: Trox / EN600x300 o equivalent	Rend.:	1,000			352,17 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,400	/R x	24,10000	=	9,64000	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,400	/R x	28,10000	=	11,24000	
			Subtotal:					20,88000	20,88000
Materials									
	BEK5-ED02	u	Comporta de regulació mecànica automàtica de planxa d´acer galvanitzat de 600 mm d´amplària i 300 mm d´alçària, col·locada	1,000	x	314,21000	=	314,21000	
			Subtotal:					314,21000	314,21000
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %			0,31320
			COST DIRECTE						335,40320
			DESPESES INDIRECTES			5,00 %			16,77016
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						352,17336

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-193	PEK5-ED3	u	Comporta de regulació mecànica automàtica de planxa d´acer galvanitzat de 600 mm d´amplària i 400 mm d´alçària, col·locada. Marca/Model: Trox / EN600x400 o equivalent	Rend.:	1,000			406,98 €

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,400	/R x	28,10000	=	11,24000	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,400	/R x	24,10000	=	9,64000	
					Subtotal:			20,88000	20,88000
Materials									
	BEK5-ED03	u	Comporta de regulació mecànica automàtica de planxa d´acer galvanitzat de 600 mm d´amplària i 400 mm d´alçària, col·locada	1,000	x	366,41000	=	366,41000	
					Subtotal:			366,41000	366,41000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,31320
				COST DIRECTE					387,60320
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		19,38016
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					406,98336

P-194 PEK5-ED4 u Comporta de regulació mecànica automàtica de planxa d´acer galvanitzat de 500 mm d´amplària i 300 mm d´alçària, col·locada.
Marca/Model: Trox / EN500x300 o equivalent

Rend.: 1,000 — 340,20 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,400	/R x	28,10000	=	11,24000	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,400	/R x	24,10000	=	9,64000	
					Subtotal:			20,88000	20,88000
Materials									
	BEK5-ED04	u	Comporta de regulació mecànica automàtica de planxa d´acer galvanitzat de 500 mm d´amplària i 300 mm d´alçària, col·locada	1,000	x	302,81000	=	302,81000	
					Subtotal:			302,81000	302,81000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,31320
				COST DIRECTE					324,00320
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		16,20016
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					340,20336

P-195 PEK5-ED5 u Comporta de regulació de cabal variable de planxa d´acer galvanitzat de 400 mm d´amplària i 300 mm d´alçària, col·locada.

Marca/Model: Trox / TVJ/400x300/BM0/M0/0-0 M3/H o equivalent.

Rend.: 1,000 — 590,73 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,400	/R x	28,10000	=	11,24000	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,400	/R x	24,10000	=	9,64000	
					Subtotal:			20,88000	20,88000
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BEK5-ED05	u	Comporta de regulació de cabal variable de planxa d´acer galvanitzat de 400 mm d´amplària i 300 mm d´alçària, col·locada. Marca/Model: Trox / TVJ/400x300/BM0/M0/0-0 M3/H o equivalent.	1,000	x 541,41000 =	541,41000		
					Subtotal:	541,41000		541,41000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,31320
				COST DIRECTE				562,60320
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %			28,13016
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				590,73336
P-196	PEK5-ED6	u	Comporta de regulació mecànica automàtica de planxa d´acer galvanitzat de 500 mm d´amplària i 400 mm d´alçària, col·locada. Marca/Model: Trox / EN500x400 o equivalent	Rend.: 1,000				355,32 €
				Unitats	Preu	Parcial		Import
Ma d'obra								
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,400	/R x 24,10000 =	9,64000		
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,400	/R x 28,10000 =	11,24000		
					Subtotal:	20,88000		20,88000
Materials								
	BEK5-E6	u	Comporta de regulació mecànica automàtica de planxa d´acer galvanitzat de 500 mm d´amplària i 400 mm d´alçària, col·locada	1,000	x 317,21000 =	317,21000		
					Subtotal:	317,21000		317,21000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,31320
				COST DIRECTE				338,40320
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %			16,92016
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				355,32336
P-197	PEKB-6YY2	u	Difusor rotacional helicoidal per a impulsió d'aire, d'aletes fixes, amb placa frontal quadrada de planxa d'acer acabat lacat blanc de 500 mm de costat, de 24 sortides, amb plènum de connexió d'acer galvanitzat i boca de connexió circular de 198 mm de diàmetre, vertical u horitzontal, i sense comporta de regulació, muntat suspès al sostre. Marca/Model: Trox / VDW-Q-Z-HD-M/500x24/600/0/P1/R RAL A DEFINIR o equivalent	Rend.: 1,000				116,55 €
				Unitats	Preu	Parcial		Import
Ma d'obra								
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,500	/R x 24,10000 =	12,05000		
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,500	/R x 28,10000 =	14,05000		
					Subtotal:	26,10000		26,10000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Materials									
	BEKB-1N48	u	Difusor rotacional helicoidal per a impulsió d'aire, d'aletes fixes, amb placa frontal quadrada de planxa d'acer acabat lacat blanc de 500 mm de costat, de 24 sortides, amb plènum de connexió d'acer galvanitzat i boca de connexió circular de 198 mm de diàmetre, vertical u horitzontal, i sense comporta de regulació, muntat suspès al sostre. Marca/Model: Trox / VDW-Q-Z-HD-M/500x24/600/0/P1/R RAL A DEFINIR a definir o equivalent	1,000	x	83,30000	=	83,30000	
	BEY5-1CJK	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a difusor, muntat suspès al sostre	1,000	x	1,21000	=	1,21000	
						Subtotal:		84,51000	84,51000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,39150
				COST DIRECTE					111,00150
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		5,55008
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					116,55158

P-198	PEKB-6YYF	u	Difusor rotacional helicoidal per a impulsió d'aire, d'aletes fixes, amb placa frontal quadrada de planxa d'acer acabat lacat blanc de 600 mm de costat, de 24 sortides, amb plènum de connexió d'acer galvanitzat i boca de connexió circular de 248 mm de diàmetre, vertical u horitzontal, i sense comporta de regulació, muntat suspès al sostre. Marca/Model: Trox / VDW-Q-Z-HD-M/600x24/600/0/P1/R RAL A DEFINIR o equivalent	Rend.:	1,000		132,30	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,600	/R x	28,10000	=	16,86000	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,600	/R x	24,10000	=	14,46000	
					Subtotal:			31,32000	31,32000
Materials									
	BEKB-1N3Z	u	Difusor rotacional helicoidal per a impulsió d'aire, d'aletes fixes, amb placa frontal quadrada de planxa d'acer acabat lacat blanc de 600 mm de costat, de 24 sortides, amb plènum de connexió d'acer galvanitzat i boca de connexió circular de 248 mm de diàmetre, vertical u horitzontal, i sense comporta de regulació, muntat suspès al sostre. Marca/Model: Trox / VDW-Q-Z-HD-M/600x24/600/0/P1/R RAL A DEFINIR a definir o equivalent	1,000	x	93,00000	=	93,00000	
	BEY5-1CJK	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a difusor, muntat suspès al sostre	1,000	x	1,21000	=	1,21000	
					Subtotal:			94,21000	94,21000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,46980
COST DIRECTE			125,99980
DESPESES INDIRECTES	5,00 %		6,29999
COST EXECUCIÓ MATERIAL			132,29979

P-199 PEKB-6YYS u Difusor rotacional helicoidal per a impulsió d'aire, d'aletes fixes, amb placa frontal quadrada de planxa d'acer acabat lacat blanc de 400 mm de costat, de 16 sortides, amb plènum de connexió d'acer galvanitzat i boca de connexió circular de 198 mm de diàmetre, vertical u horitzontal, i sense comporta de regulació, muntat suspès al sostre.

Marca/Model: Trox / VDW-Q-Z-HD-M/400x16/600/0/P1/R RAL A DEFINIR o equivalent

Rend.: 1,000 104,58 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,400	/R x	28,10000	=	11,24000	
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,400	/R x	24,10000	=	9,64000	
				Subtotal:			20,88000	20,88000
Materials								
BEKB-1N4C	u	Difusor rotacional helicoidal per a impulsió d'aire, d'aletes fixes, amb placa frontal quadrada de planxa d'acer acabat lacat blanc de 400 mm de costat, de 16 sortides, amb plènum de connexió d'acer galvanitzat i boca de connexió circular de 198 mm de diàmetre, vertical u horitzontal, i sense comporta de regulació, muntat suspès al sostre. Marca/Model: Trox / VDW-Q-Z-HD-M/400x16/600/0/P1/R RAL A DEFINIR a definir o equivalent	1,000	x	77,20000	=	77,20000	
BEY5-1CJK	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a difusor, muntat suspès al sostre	1,000	x	1,21000	=	1,21000	
				Subtotal:			78,41000	78,41000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,31320
COST DIRECTE		99,60320
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	4,98016
COST EXECUCIÓ MATERIAL		104,58336

P-200 PEKJ-38LF u Reixeta retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 1025x425 mm, d'aletes separades 8 mm, de secció recta, amb plènum de connexió i fixada al bastiment.

Marca/Model: Trox / XGM-H-FO-M-VS/1025x425/AG/C1-R RAL A DEFINIR o equivalent.

Rend.: 1,000 22,25 €

	Unitats	Preu	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Ma d'obra								
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,400	/R x	24,10000	= 9,64000	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,400	/R x	28,10000	= 11,24000	
					Subtotal:		20,88000	20,88000
Materials								
	BEKL-0MI2	u	Reixeta retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 1025x425 mm, d'aletes separades 8 mm, de secció recta, amb plènum de connexió i fixada al bastiment. Marca/Model: Trox / XGM-H-FO-M-VS/1025x425/AG/C1-R RAL A DEFINIR o equivalent.	1,000	x	0,00000	= 0,00000	
					Subtotal:		0,00000	0,00000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,31320
				COST DIRECTE				21,19320
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %		1,05966
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				22,25286

P-201	PEKK-38FS	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 525x225 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment. REF. Plànol RE7 Marca/Model: Trox / XGM-F-FO-M-VS/525x225/AG/C1-RA RAL A DEFINIR o equivalent.	Rend.: 1,000			69,03	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,500	/R x	24,10000	= 12,05000	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,500	/R x	28,10000	= 14,05000	
					Subtotal:		26,10000	26,10000
Materials								
	BEKJ-0MFV	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 525x225 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i per a fixar al bastiment	1,000	x	39,25000	= 39,25000	
					Subtotal:		39,25000	39,25000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,39150
				COST DIRECTE				65,74150
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %		3,28708
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				69,02858

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-202	PEKK-38G5	u	Reixeta retorn, amb una filera d'aletes horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 425x125 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment. Marca/Model: Trox / XGM-H-FO-M-VS/425x125/AG/C1-RA RAL A DEFINIR o equivalent.	Rend.:	1,000		42,85	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,300	/R x	28,10000	=	8,43000	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,300	/R x	24,10000	=	7,23000	
					Subtotal:			15,66000	15,66000
Materials									
	BEKJ-0MFC	u	Reixeta retorn, amb una filera d'aletes horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 425x125 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment. Marca/Model: Trox / XGM-H-FO-M-VS/425x125/AG RAL a definir en obra o equivalent.	1,000	x	24,91000	=	24,91000	
					Subtotal:			24,91000	24,91000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,23490
			COST DIRECTE						40,80490
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		2,04025
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						42,84515

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-203	PEKK-38GV	u	Reixeta retorn, amb una filera d'aletes horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 425x225 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment. Marca/Model: Trox / XGM-H-FO-M-VS/425x225/AG/C1-RA RAL A DEFINIR o equivalent.	Rend.:	1,000		54,19	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,300	/R x	28,10000	=	8,43000	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,300	/R x	24,10000	=	7,23000	
					Subtotal:			15,66000	15,66000
Materials									
	BEKJ-0MFE	u	Reixeta retorn, amb una filera d'aletes horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 425x225 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment. Marca/Model: Trox / XGM-H-FO-M-VS/425x225/AG/C1-RA RAL A DEFINIR o equivalent.	1,000	x	35,71000	=	35,71000	
					Subtotal:			35,71000	35,71000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,23490
			COST DIRECTE		51,60490
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	2,58025
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		54,18515

P-204 PEKK-38H7 u Reixeta retorn, amb una filera d'aletes horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 225x125 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment.
Marca/Model: Trox / XGM-H-FO-M-VS/225x125/AG/C1-RA RAL A DEFINIR o equivalent.
Rend.: 1,000 35,92 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,300	/R x	28,10000	=	8,43000	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,300	/R x	24,10000	=	7,23000	
					Subtotal:			15,66000	15,66000
Materials									
	BEKJ-0MFL	u	Reixeta retorn, amb una filera d'aletes horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 225x125 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment. Marca/Model: Trox / XGM-H-FO-M-VS/225x125/AG/C1-RA RAL A DEFINIR o equivalent.	1,000	x	18,31000	=	18,31000	
					Subtotal:			18,31000	18,31000
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %			0,23490
			COST DIRECTE						34,20490
			DESPESES INDIRECTES			5,00 %			1,71025
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						35,91515

P-205 PEKK-ED01 u Reixeta retorn, amb una filera d'aletes horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 225x125 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment.
Marca/Model: Trox / XGM-H-FO-M-VS/225x125/AG/C1-RA RAL A DEFINIR o equivalent.
Rend.: 1,000 35,92 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,300	/R x	24,10000	=	7,23000	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,300	/R x	28,10000	=	8,43000	
					Subtotal:			15,66000	15,66000
Materials									
	BEKJ-ED01	u	Reixeta retorn, amb una filera d'aletes horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 225x125 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment.	1,000	x	18,31000	=	18,31000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			Marca/Model: Trox / XGM-H-FO-M-VS/225x125/AG/C1-RA RAL A DEFINIR a definir en obra o equivalent.				
				Subtotal:		18,31000	18,31000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,23490
				COST DIRECTE			34,20490
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		1,71025
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			35,91515

P-206 PEKK-ED02 u Reixeta d'impulsió, amb una filera d'aletes horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 425x125 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment. Marca/Model: Trox / XGM-H-FO-M-VS/425x125/AG/C1-RA RAL A DEFINIR o equivalent. Rend.: 1,000 42,85 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,300	/R x	24,10000	=	7,23000	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,300	/R x	28,10000	=	8,43000	
				Subtotal:				15,66000	15,66000
Materials									
	BEKJ-ED02	u	Reixeta d'impulsió, amb una filera d'aletes horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 425x125 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment. Marca/Model: Trox / XGM-H-FO-M-VS/425x125/AG/C1-RA RAL A DEFINIR o equivalent.	1,000	x	24,91000	=	24,91000	
				Subtotal:				24,91000	24,91000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %				0,23490
				COST DIRECTE					40,80490
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %				2,04025
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					42,84515

P-207 PEKM-48DK u Reixeta de retorn de quadrícula, d'alumini anoditzat platejat, de 600x600 mm, d'aletes separades 16/12,5 mm, de secció recta i fixada al bastiment. Marca/Model: Trox / ARP-AG/565x565/0/0/P1/RAL-GE70 RAL A DEFINIR o equivalent. Rend.: 1,000 94,50 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,500	/R x	28,10000	=	14,05000	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,500	/R x	24,10000	=	12,05000	
				Subtotal:				26,10000	26,10000
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BEKM-0MH	u	Reixeta de retorn de quadrícula, d'alumini anoditzat platejat, de 600x600 mm, d'aletes separades 16/12,5 mm, de secció recta i fixada al bastiment. Marca/Model: Trox / ARP-AG/565x565/0/0/P1/RAL-GE70 RAL A DEFINIR o equivalent.	1,000	x	63,51000	=	63,51000	
					Subtotal:		63,51000	63,51000
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,39150
				COST DIRECTE				90,00150
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%		4,50008
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				94,50158

P-208	PEP4-ED01	u	Extractor per a bany format per ventilador helicoïdal extraplà, velocitat 2350 r.p.m., potència màxima de 9 W, cabal de descàrrega lliure 80 m³/h, nivell de pressió sonora de 33 dBA, de dimensions 121x94x121 mm, diàmetre de sortida 94 mm, color blanc, motor per a alimentació monofàsica a 230 V i 50 Hz de freqüència. Inclús accessoris i elements de fixació.	Rend.: 1,000		92,58	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,400	/R x	28,10000	=	11,24000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,400	/R x	24,14000	=	9,65600	
					Subtotal:			20,89600	20,89600
Materials									
	BEP4-ED01	u	Extractor per a bany format per ventilador helicoïdal extraplà, velocitat 2350 r.p.m., potència màxima de 9 W, cabal de descàrrega lliure 80 m³/h, nivell de pressió sonora de 33 dBA, de dimensions 121x94x121 mm, diàmetre de sortida 94 mm, color blanc, motor per a alimentació monofàsica a 230 V i 50 Hz de freqüència. Inclús accessoris i elements de fixació.	1,000	x	66,96000	=	66,96000	
					Subtotal:			66,96000	66,96000
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%			0,31344
				COST DIRECTE					88,16944
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%			4,40847
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					92,57791

P-209	PFC0-4HYC	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 16x2,2 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	Rend.: 1,000		4,51	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,050	/R x	28,10000	=	1,40500	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,050	/R x	24,14000	=	1,20700	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		2,61200	2,61200
Materials								
	BFYF-0APY	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 16 mm de diàmetre, soldat	1,000	x	0,06000 =	0,06000	
	B0A1-07KM	u	Abraçadora plàstica, de 16 mm de diàmetre interior	1,250	x	0,33000 =	0,41250	
	BFWA-0AP3	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 16 mm de diàmetre, per a soldar	0,300	x	0,73000 =	0,21900	
	BFC0-0AGF	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 16x2,2 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2	1,020	x	0,93000 =	0,94860	
					Subtotal:		1,64010	1,64010
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,03918
				COST DIRECTE				4,29128
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %		0,21456
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				4,50584

P-210 PFC0-4HYE m Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 20x2,8 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment — Rend.: 1,000 — 5,03 €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,055	/R x	28,10000 =	1,54550	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,055	/R x	24,14000 =	1,32770	
					Subtotal:		2,87320	2,87320
Materials								
	B0A1-07KK	u	Abraçadora plàstica, de 20 mm de diàmetre interior	1,100	x	0,36000 =	0,39600	
	BFWA-0AP4	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 20 mm de diàmetre, per a soldar	0,300	x	0,81000 =	0,24300	
	BFYF-0APZ	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 20 mm de diàmetre, soldat	1,000	x	0,08000 =	0,08000	
	BFC0-0AGE	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 20x2,8 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2	1,020	x	0,11300 =	1,15260	
					Subtotal:		1,87160	1,87160
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,04310
				COST DIRECTE				4,78790
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %		0,23939
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				5,02729

P-211 PFC0-4I0S m Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 20x1,9 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment — Rend.: 1,000 — 4,77 €

		Unitats	Preu	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,055	/R x	28,10000	=	1,54550	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,055	/R x	24,14000	=	1,32770	
					Subtotal:			2,87320	2,87320
Materials									
	BFC0-0AG3	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 20x1,9 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2	1,020	x	0,89000	=	0,90780	
	BFWA-0AP4	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 20 mm de diàmetre, per a soldar	0,300	x	0,81000	=	0,24300	
	BFYF-0APZ	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 20 mm de diàmetre, soldat	1,000	x	0,08000	=	0,08000	
	B0A1-07KK	u	Abraçadora plàstica, de 20 mm de diàmetre interior	1,100	x	0,36000	=	0,39600	
					Subtotal:			1,62680	1,62680
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,04310
				COST DIRECTE					4,54310
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,22715
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					4,77025

P-212 PFC0-4I0U m Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 25x3,5 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment — Rend.: 1,000 — 6,25 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,060	/R x	28,10000	=	1,68600	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,060	/R x	24,14000	=	1,44840	
					Subtotal:			3,13440	3,13440
Materials									
	B0A1-07KL	u	Abraçadora plàstica, de 25 mm de diàmetre interior	1,050	x	0,43000	=	0,45150	
	BFWA-0AP5	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 25 mm de diàmetre, per a soldar	0,300	x	0,93000	=	0,27900	
	BFYF-0AQ0	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 25 mm de diàmetre, soldat	1,000	x	0,13000	=	0,13000	
	BFC0-0AFX	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 25x3,5 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2	1,020	x	1,87000	=	1,90740	
					Subtotal:			2,76790	2,76790
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,04702
				COST DIRECTE					5,94932
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,29747
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					6,24678

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-213	PFC0-4I0V	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 25x2,3 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	Rend.: 1,000	5,83 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,060	/R x	24,14000	=	1,44840	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,060	/R x	28,10000	=	1,68600	
					Subtotal:			3,13440	3,13440
Materials									
	B0A1-07KL	u	Abraçadora plàstica, de 25 mm de diàmetre interior	1,050	x	0,43000	=	0,45150	
	BFWA-0AP5	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 25 mm de diàmetre, per a soldar	0,300	x	0,93000	=	0,27900	
	BFC0-0AFF	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 25x2,3 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2	1,020	x	1,48000	=	1,50960	
	BFYF-0AQ0	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 25 mm de diàmetre, soldat	1,000	x	0,13000	=	0,13000	
					Subtotal:			2,37010	2,37010
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,04702
			COST DIRECTE						5,55152
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		0,27758
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						5,82909

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-214	PFC0-4I0X	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 32x4,4 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	Rend.: 1,000	8,48 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,070	/R x	24,14000	=	1,68980	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,070	/R x	28,10000	=	1,96700	
					Subtotal:			3,65680	3,65680
Materials									
	B0A1-07KF	u	Abraçadora plàstica, de 32 mm de diàmetre interior	0,950	x	0,58000	=	0,55100	
	BFWA-0APC	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 32 mm de diàmetre, per a soldar	0,300	x	1,66000	=	0,49800	
	BFYF-0AQ7	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 32 mm de diàmetre, soldat	1,000	x	0,20000	=	0,20000	
	BFC0-0AG4	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 32x4,4 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2	1,020	x	3,05000	=	3,11100	
					Subtotal:			4,36000	4,36000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,05485
COST DIRECTE		8,07165
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,40358
COST EXECUCIÓ MATERIAL		8,47523

P-215 PFC0-4I0Y m Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 32x2,9 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment — Rend.: 1,000 — 7,79 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,070	/R x	24,14000	=	1,68980	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,070	/R x	28,10000	=	1,96700	
			Subtotal:					3,65680	3,65680
Materials									
	BFC0-0AFG	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 32x2,9 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2	1,020	x	2,41000	=	2,45820	
	B0A1-07KF	u	Abraçadora plàstica, de 32 mm de diàmetre interior	0,950	x	0,58000	=	0,55100	
	BFYF-0AQ7	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 32 mm de diàmetre, soldat	1,000	x	0,20000	=	0,20000	
	BFWA-0APC	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 32 mm de diàmetre, per a soldar	0,300	x	1,66000	=	0,49800	
			Subtotal:					3,70720	3,70720

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,05485
COST DIRECTE		7,41885
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,37094
COST EXECUCIÓ MATERIAL		7,78979

P-216 PFC0-4I10 m Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 40x5,5 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment — Rend.: 1,000 — 11,59 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,075	/R x	24,14000	=	1,81050	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,075	/R x	28,10000	=	2,10750	
			Subtotal:					3,91800	3,91800
Materials									
	B0A1-07KP	u	Abraçadora plàstica, de 40 mm de diàmetre interior	0,850	x	0,79000	=	0,67150	
	BFWA-0AP6	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 40 mm de diàmetre, per a soldar	0,300	x	3,61000	=	1,08300	
	BFYF-0AQ1	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 40 mm de diàmetre, soldat	1,000	x	0,29000	=	0,29000	
	BFC0-0AG5	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 40x5,5 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2	1,020	x	4,92000	=	5,01840	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:		7,06290	7,06290
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,05877
			COST DIRECTE			11,03967
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,55198
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			11,59165

P-217 PFC0-4I11 m Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 40x3,7 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment — Rend.: 1,000 — 10,49 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,075	/R x	24,14000	=	1,81050	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,075	/R x	28,10000	=	2,10750	
			Subtotal:					3,91800	3,91800
Materials									
	BFC0-0AFH	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 40x3,7 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2	1,020	x	3,89000	=	3,96780	
	BFYF-0AQ1	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 40 mm de diàmetre, soldat	1,000	x	0,29000	=	0,29000	
	BFWA-0AP6	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 40 mm de diàmetre, per a soldar	0,300	x	3,61000	=	1,08300	
	B0A1-07KP	u	Abraçadora plàstica, de 40 mm de diàmetre interior	0,850	x	0,79000	=	0,67150	
			Subtotal:					6,01230	6,01230
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,05877
			COST DIRECTE						9,98907
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %				0,49945
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						10,48852

P-218 PFC0-4I14 m Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 50x4,6 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment — Rend.: 1,000 — 14,04 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,080	/R x	24,14000	=	1,93120	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,080	/R x	28,10000	=	2,24800	
			Subtotal:					4,17920	4,17920
Materials									
	BFWA-0AP7	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 50 mm de diàmetre, per a soldar	0,300	x	5,80000	=	1,74000	
	B0A1-07KB	u	Abraçadora plàstica, de 50 mm de diàmetre interior	0,700	x	1,08000	=	0,75600	
	BFC0-0AFI	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 50x4,6 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2	1,020	x	6,14000	=	6,26280	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BFYF-0AQ2	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 50 mm de diàmetre, soldat	1,000	x	0,37000 =	0,37000	
					Subtotal:		9,12880	9,12880
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %		0,06269
			COST DIRECTE					13,37069
			DESPESES INDIRECTES			5,00 %		0,66853
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					14,03922

P-219 PFC0-4I17 m Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 63x5,8 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment Rend.: 1,000 17,58 €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x	28,10000 =	2,81000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,100	/R x	24,14000 =	2,41400	
					Subtotal:		5,22400	5,22400
Materials								
	BFWA-0APD	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 63 mm de diàmetre, per a soldar	0,300	x	7,99000 =	2,39700	
	B0A1-07JT	u	Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 60 mm de diàmetre interior	0,660	x	0,54000 =	0,35640	
	BFYF-0AQ8	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 63 mm de diàmetre, soldat	1,000	x	0,44000 =	0,44000	
	BFC0-0AFJ	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 63x5,8 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2	1,020	x	8,09000 =	8,25180	
					Subtotal:		11,44520	11,44520
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %		0,07836
			COST DIRECTE					16,74756
			DESPESES INDIRECTES			5,00 %		0,83738
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					17,58494

P-220 PFC0-4I1A m Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 75x6,8 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment Rend.: 1,000 26,08 €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,150	/R x	28,10000 =	4,21500	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	24,14000 =	3,62100	
					Subtotal:		7,83600	7,83600
Materials								
	BFYF-0AQ3	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 75 mm de diàmetre, soldat	1,000	x	0,53000 =	0,53000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B0A1-07JH	u	Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 75 mm de diàmetre interior	0,750	x	1,63000	=	1,22250	
	BFWA-0AP8	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 75 mm de diàmetre, per a soldar	0,300	x	8,93000	=	2,67900	
	BFC0-0AFK	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 75x6,8 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2	1,020	x	12,21000	=	12,45420	
					Subtotal:			16,88570	16,88570
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,11754
				COST DIRECTE					24,83924
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		1,24196
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					26,08120

P-221 PFC0-ED01 m Subministrament i instal·lació de Línia frigorífica doble realitzada amb canonada flexible de coure sense soldadura, formada per un tub per a líquid de 3/8" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 15 mm de gruix i un tub per a gas de 5/8´´ de diàmetre i 0,8 mm d´espessor amb aïllament de 20 mm d´espessor, i sent l´aïllament de coquilla flexible d´escuma elastomèrica amb revestiment superficial de pel·lícula de polietilè, per a una temperatura de treball entre -45 i 100 °C, subministrada en rotllo, per a connexió entre les unitats interior i exterior. Rend.: 1,000 45,51 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,055	/R x	28,10000	=	1,54550	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,055	/R x	24,14000	=	1,32770	
					Subtotal:			2,87320	2,87320
Materials									
	BFC0-ED01	m	Subministrament i instal·lació de Línia frigorífica doble realitzada amb canonada flexible de coure sense soldadura, formada per un tub per a líquid de 3/8" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 15 mm de gruix i un tub per a gas de 5/8´´ de diàmetre i 0,8 mm d´espessor amb aïllament de 20 mm d´espessor, i sent l´aïllament de coquilla flexible d´escuma elastomèrica amb revestiment superficial de pel·lícula de polietilè, per a una temperatura de treball entre -45 i 100 °C, subministrada en rotllo, per a connexió entre les unitats interior i exterior.	1,000	x	40,43000	=	40,43000	
					Subtotal:			40,43000	40,43000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,04310
				COST DIRECTE					43,34630
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		2,16731
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					45,51361

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-222	PFQ0-3K9U	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt	Rend.: 1,000	7,49 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,125	/R x	24,14000	=	3,01750	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,125	/R x	28,10000	=	3,51250	
					Subtotal:			6,53000	6,53000
Materials									
	BFQ0-0DBI	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000	1,020	x	0,42000	=	0,42840	
	BFY3-065I	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 9 mm de gruix	1,500	x	0,05000	=	0,07500	
					Subtotal:			0,50340	0,50340
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,09795
			COST DIRECTE						7,13135
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		0,35657
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						7,48792

P-223	PFQ0-3KDD	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt	Rend.: 1,000	8,56 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,140	/R x	24,14000	=	3,37960	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,140	/R x	28,10000	=	3,93400	
					Subtotal:			7,31360	7,31360
Materials									
	BFQ0-0DF1	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000	1,020	x	0,64000	=	0,65280	
	BFY3-065I	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 9 mm de gruix	1,500	x	0,05000	=	0,07500	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:		0,72780	0,72780
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,10970
			COST DIRECTE			8,15110
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,40756
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			8,55866

P-224 PFQ0-3KDF m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt

Rend.: 1,000 9,22 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	24,14000	=	3,62100	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,150	/R x	28,10000	=	4,21500	
			Subtotal:					7,83600	7,83600
Materials									
	BFY3-065I	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 9 mm de gruix	1,500	x	0,05000	=	0,07500	
	BFQ0-0DF3	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000	1,020	x	0,74000	=	0,75480	
			Subtotal:					0,82980	0,82980
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %					0,11754
			COST DIRECTE						8,78334
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %					0,43917
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						9,22251

P-225 PFQ0-3KDH m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt

Rend.: 1,000 9,33 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	24,14000	=	3,62100	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,150	/R x	28,10000	=	4,21500	
			Subtotal:					7,83600	7,83600
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BFQ0-0DF5	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000	1,020	x	0,84000	=	0,85680	
	BFY3-065I	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 9 mm de gruix	1,500	x	0,05000	=	0,07500	
					Subtotal:			0,93180	0,93180
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,11754
				COST DIRECTE					8,88534
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,44427
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					9,32961

P-226	PFQ0-3KET	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt	Rend.: 1,000		8,88	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,125	/R x	24,14000	=	3,01750	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,125	/R x	28,10000	=	3,51250	
					Subtotal:			6,53000	6,53000
Materials									
	BFQ0-0DGI	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x	1,56000	=	1,59120	
	BFY3-065M	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 25 mm de gruix	1,500	x	0,16000	=	0,24000	
					Subtotal:			1,83120	1,83120
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,09795
				COST DIRECTE					8,45915
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,42296
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					8,88211

P-227	PFQ0-3KEU	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt	Rend.: 1,000		10,05	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,140	/R x	28,10000	=	3,93400	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,140	/R x	24,14000	=	3,37960	
					Subtotal:			7,31360	7,31360
Materials									
	BFY3-065M	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 25 mm de gruix	1,500	x	0,16000	=	0,24000	
	BFQ0-0DGK	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x	1,87000	=	1,90740	
					Subtotal:			2,14740	2,14740
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,10970
				COST DIRECTE					9,57070
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,47854
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					10,04924

P-228	PFQ0-3KF2	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt	Rend.:	1,000	11,44	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,150	/R x	28,10000	=	4,21500	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	24,14000	=	3,62100	
					Subtotal:			7,83600	7,83600
Materials									
	BFQ0-0DGS	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x	2,56000	=	2,61120	
	BFY3-065L	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix	1,500	x	0,22000	=	0,33000	
					Subtotal:			2,94120	2,94120

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,11754
COST DIRECTE		10,89474
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,54474
COST EXECUCIÓ MATERIAL		11,43948

P-229 PFQ0-3KF4 m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt

Rend.: 1,000 — 11,95 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	24,14000	=	3,62100	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,150	/R x	28,10000	=	4,21500	
					Subtotal:			7,83600	7,83600
Materials									
	BFY3-065L	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix	1,500	x	0,22000	=	0,33000	
	BFQ0-0DGU	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x	3,04000	=	3,10080	
					Subtotal:			3,43080	3,43080

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,11754
COST DIRECTE		11,38434
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,56922
COST EXECUCIÓ MATERIAL		11,95356

P-230 PFQ0-3KF8 m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt

Rend.: 1,000 — 13,62 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,170	/R x	28,10000	=	4,77700	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,170	/R x	24,14000	=	4,10380	
					Subtotal:			8,88080	8,88080
Materials									
	BFY3-065L	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix	1,500	x	0,22000	=	0,33000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BFQ0-0DGY	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x 3,56000 =	3,63120		
					Subtotal:	3,96120		3,96120
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,13321
				COST DIRECTE				12,97521
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %			0,64876
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				13,62397

P-231	PFQ0-3KF9	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 64 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt	Rend.: 1,000			14,71	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,180	/R x	28,10000 =	5,05800	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,180	/R x	24,14000 =	4,34520	
					Subtotal:		9,40320	9,40320
Materials								
	BFQ0-0DK5	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 64 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x	4,05000 =	4,13100	
	BFY3-065L	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix	1,500	x	0,22000 =	0,33000	
					Subtotal:		4,46100	4,46100
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,14105
				COST DIRECTE				14,00525
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %			0,70026
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				14,70551

P-232	PFQ0-3KFF	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt	Rend.: 1,000			13,67	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,150	/R x	28,10000	=	4,21500	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	24,14000	=	3,62100	
					Subtotal:			7,83600	7,83600
Materials									
	BFY3-065O	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 40 mm de gruix	1,500	x	0,27000	=	0,40500	
	BFQ0-0DH6	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x	4,57000	=	4,66140	
					Subtotal:			5,06640	5,06640
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,11754
				COST DIRECTE					13,01994
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,65100
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					13,67094

P-233 PFQ0-3KFG m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt

Rend.: 1,000 14,00 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,150	/R x	28,10000	=	4,21500	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	24,14000	=	3,62100	
					Subtotal:			7,83600	7,83600
Materials									
	BFY3-065O	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 40 mm de gruix	1,500	x	0,27000	=	0,40500	
	BFQ0-0DH7	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x	4,88000	=	4,97760	
					Subtotal:			5,38260	5,38260
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,11754
				COST DIRECTE					13,33614
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,66681
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					14,00295

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-234	PFQ0-3KFJ	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 64 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt	Rend.:	1,000		17,25	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,180	/R x	28,10000	=	5,05800	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,180	/R x	24,14000	=	4,34520	
					Subtotal:			9,40320	9,40320
Materials									
	BFY3-065O	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 40 mm de gruix	1,500	x	0,27000	=	0,40500	
	BFQ0-0DKN	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 64 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x	6,35000	=	6,47700	
					Subtotal:			6,88200	6,88200
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,14105
			COST DIRECTE						16,42625
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		0,82131
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						17,24756

P-235	PFQ0-3KFO	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 50 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt	Rend.:	1,000		18,63	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	24,14000	=	3,62100	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,150	/R x	28,10000	=	4,21500	
					Subtotal:			7,83600	7,83600
Materials									
	BFY3-065H	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 50 mm de gruix	1,500	x	0,35000	=	0,52500	
	BFQ0-0DHE	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 50 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x	9,08000	=	9,26160	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:	9,78660		9,78660
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,11754
			COST DIRECTE			17,74014
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,88701
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			18,62715

P-236 PFQ0-3KFQ m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 50 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt

Rend.: 1,000 20,55 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,170	/R x	24,14000	=	4,10380	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,170	/R x	28,10000	=	4,77700	
			Subtotal:					8,88080	8,88080
Materials									
	BFQ0-0DKU	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 50 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x	9,84000	=	10,03680	
	BFY3-065H	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 50 mm de gruix	1,500	x	0,35000	=	0,52500	
			Subtotal:					10,56180	10,56180
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %			0,13321
			COST DIRECTE						19,57581
			DESPESES INDIRECTES			5,00 %			0,97879
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						20,55460

P-237 PFQ0-HL07 m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt

Rend.: 1,000 21,13 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,150	/R x	28,10000	=	4,21500	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	24,14000	=	3,62100	
			Subtotal:					7,83600	7,83600
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BFQ0-HL08	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x	11,70000	=	11,93400	
	BFY3-065M	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 25 mm de gruix	1,500	x	0,16000	=	0,24000	
					Subtotal:			12,17400	12,17400
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,11754
				COST DIRECTE					20,12754
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		1,00638
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					21,13392

P-238 PFQ0-HO25 m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt

Rend.: 1,000 — 15,51 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,125	/R x	28,10000	=	3,51250	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,125	/R x	24,14000	=	3,01750	
					Subtotal:			6,53000	6,53000
Materials									
	BFY3-065M	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 25 mm de gruix	1,500	x	0,16000	=	0,24000	
	BFQ0-HO26	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x	7,75000	=	7,90500	
					Subtotal:			8,14500	8,14500
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,09795
				COST DIRECTE					14,77295
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,73865
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					15,51160

P-239 PFQ0-I0X9 m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 76 mm, de 30 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt

Rend.: 1,000 — 25,05 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	24,14000	=	4,82800	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	28,10000	=	5,62000	
					Subtotal:			10,44800	10,44800
Materials									
	BFY3-HKIN	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'[null], de [null] de gruix	1,500	x	0,13000	=	0,19500	
	BFQ0-I0XA	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 76 mm, de 30 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x	12,80000	=	13,05600	
					Subtotal:			13,25100	13,25100
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,15672
			COST DIRECTE						23,85572
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		1,19279
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						25,04851

P-240 PG13-E31U u Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 100x140 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment — Rend.: 1,000 — 16,15 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	28,10000	=	8,43000	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,100	/R x	24,10000	=	2,41000	
					Subtotal:			10,84000	10,84000
Materials									
	BG13-0G1O	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 100x140 mm, amb grau de protecció IP-54 i per a muntar superficialment	1,000	x	4,06000	=	4,06000	
	BGW2-093N	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació rectangular	1,000	x	0,32000	=	0,32000	
					Subtotal:			4,38000	4,38000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,16260
			COST DIRECTE						15,38260
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		0,76913
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						16,15173

P-241 PG2H-4EGP m Safata aïllant sense halògens perforada, de 60x100 mm, amb 2 compartiment i amb coberta, muntada suspesa — Rend.: 1,000 — 68,32 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,207	/R x	28,10000	=	5,81670	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,096	/R x	24,10000	=	2,31360	
					Subtotal:			8,13030	8,13030
Materials									
	BGY1-1OZ5	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates aïllants de material sense halògens de 100 mm d'amplària, per a instal·lació suspesa de paraments horitzontals	1,000	x	17,27000	=	17,27000	
	BG2I-0B8F	m	Safata aïllant sense halògens perforada, de 60x100 mm	1,020	x	25,33000	=	25,83660	
	BGWA-0AK	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates aïllants de PC + ABS sense halògens, de 60 mm d'alçària i 100 mm d'amplària	1,000	x	2,89000	=	2,89000	
	BG28-2HM0	m	Coberta per a safata aïllant sense halògens, de 100 mm d'amplària	1,020	x	10,61000	=	10,82220	
					Subtotal:			56,81880	56,81880
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,12195
			COST DIRECTE						65,07105
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		3,25355
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						68,32461

P-242 PG2H-4EGT m Safata aïllant sense halògens perforada, de 60x150 mm, amb 2 compartiment i amb coberta, muntada suspesa — Rend.: 1,000 — 41,88 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,096	/R x	24,10000	=	2,31360	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,207	/R x	28,10000	=	5,81670	
					Subtotal:			8,13030	8,13030
Materials									
	BG2I-0B7Y	m	Safata aïllant sense halògens perforada, de 60x150 mm, amb 2 compartiment i amb coberta, muntada suspesa	1,020	x	13,88000	=	14,15760	
	BG28-2HM3	m	Coberta per a safata aïllant de PVC, de 150 mm d'amplària	1,020	x	6,84000	=	6,97680	
	BGY1-1P0I	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates aïllants de PVC de 150 mm d'amplària, per a instal·lació suspesa de paraments horitzontals	1,000	x	8,91000	=	8,91000	
	BGWA-0AK4	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates aïllants de PVC, de 60 mm d'alçària i 150 mm d'amplària	1,000	x	1,59000	=	1,59000	
					Subtotal:			31,63440	31,63440
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,12195
			COST DIRECTE						39,88665
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		1,99433
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						41,88099

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-243 PG2H-4EHT m Safata aïllant sense halògens perforada, de 60x200 mm, amb 2 compartiments i amb coberta, muntada suspesa Rend.: 1,000 116,80 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,251	/R x	28,10000	=	7,05310	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,096	/R x	24,10000	=	2,31360	
					Subtotal:			9,36670	9,36670
Materials									
	BGY1-1OZ6	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates aïllants de material sense halògens de 200 mm d'amplària, per a instal·lació suspesa de paraments horitzontals	1,000	x	25,90000	=	25,90000	
	BG2F-2HLQ	m	Perfil separador per a safata aïllant sense halògens, de 60 mm d'alçària	1,020	x	12,66000	=	12,91320	
	BGWA-0AK	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates aïllants de PC + ABS sense halògens, de 60 mm d'alçària i 200 mm d'amplària	1,000	x	4,33000	=	4,33000	
	BG28-2HM4	m	Coberta per a safata aïllant sense halògens, de 200 mm d'amplària	1,020	x	19,47000	=	19,85940	
	BG2I-0B8A	m	Safata aïllant sense halògens perforada, de 60x200 mm	1,020	x	37,97000	=	38,72940	
					Subtotal:			101,73200	101,73200
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,14050
			COST DIRECTE						111,23920
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		5,56196
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						116,80116

P-244 PG2H-4EHX m Safata aïllant sense halògens perforada, de 60x300 mm, amb 2 compartiments i amb coberta, muntada suspesa Rend.: 1,000 161,40 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,124	/R x	24,10000	=	2,98840	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,321	/R x	28,10000	=	9,02010	
					Subtotal:			12,00850	12,00850
Materials									
	BG2I-0B8B	m	Safata aïllant sense halògens perforada, de 60x300 mm	1,020	x	56,46000	=	57,58920	
	BG2F-2HLQ	m	Perfil separador per a safata aïllant sense halògens, de 60 mm d'alçària	1,020	x	12,66000	=	12,91320	
	BGY1-1OZO	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates aïllants de material sense halògens de 300 mm d'amplària, per a instal·lació suspesa de paraments horitzontals	1,000	x	38,51000	=	38,51000	
	BG28-2HLW	m	Coberta per a safata aïllant sense halògens, de 300 mm d'amplària	1,020	x	25,57000	=	26,08140	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BGWA-0AK	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates aïllants de PC + ABS sense halògens, de 60 mm d'alçària i 300 mm d'amplària	1,000	x	6,43000	=	6,43000	
					Subtotal:			141,52380	141,52380
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,18013
				COST DIRECTE					153,71243
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		7,68562
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					161,39805

P-245 PG2J-4BPR m Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 60 mm i amplària 150 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport — Rend.: 1,000 — 41,75 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,190	/R x	28,10000	=	5,33900	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,088	/R x	24,10000	=	2,12080	
					Subtotal:			7,45980	7,45980
Materials									
	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 150 mm d'amplària	1,000	x	4,99000	=	4,99000	
	BG29-1ZSK	m	Coberta per a safata metàl·lica de xapa, d'acer galvanitzat en calent, de 150 mm d'amplària	1,000	x	6,88000	=	6,88000	
	BGY1-1OYA	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent de 150 mm d'amplària, per a instal·lació sobre suports horitzontals	1,000	x	4,84000	=	4,84000	
	BG2J-0BBF	m	Safata metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 60 mm i amplària 150 mm	1,000	x	15,48000	=	15,48000	
					Subtotal:			32,19000	32,19000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,11190
				COST DIRECTE					39,76170
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		1,98808
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					41,74978

P-246 PG2J-ED01 m Safata metàl·lica reixa amb separadors d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 35 mm i amplària 150 mm, col·locada en terra tècnic amb elements de suport — Rend.: 1,000 — 30,17 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	28,10000	=	4,21500	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	24,10000	=	1,20500	
					Subtotal:			5,42000	5,42000
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BG2G-1OJY	m	Perfil separador per a safata metàl·lica, d'acer galvanitzat en calent, de 35 mm d'alçària	1,000	x	5,12000	=	5,12000	
	BGY1-1OY2	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent, per a instal·lació en terra tècnic	1,000	x	8,05000	=	8,05000	
	BG2J-ED01	u	Safata metàl·lica reixa amb separadors d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 35 mm i amplària 150 mm, col·locada en terra tècnic amb elements de suport	1,000	x	10,06000	=	10,06000	
						Subtotal:		23,23000	23,23000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,08130
			COST DIRECTE						28,73130
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		1,43657
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						30,16787

P-247 PG2J-ED02 m Safata metàl·lica reixa amb separadors d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 35 mm i amplària 100 mm, col·locada en terra tècnic amb elements de suport — Rend.: 1,000 — 25,96 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	24,10000	=	1,20500	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	28,10000	=	4,21500	
						Subtotal:		5,42000	5,42000
Materials									
	BG2G-1OJY	m	Perfil separador per a safata metàl·lica, d'acer galvanitzat en calent, de 35 mm d'alçària	1,000	x	5,12000	=	5,12000	
	BGY1-1OY2	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent, per a instal·lació en terra tècnic	1,000	x	8,05000	=	8,05000	
	BG2G-ED02	u	Safata metàl·lica reixa amb separadors d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 35 mm i amplària 100 mm, col·locada en terra tècnic amb elements de suport	1,000	x	6,05000	=	6,05000	
						Subtotal:		19,22000	19,22000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,08130
			COST DIRECTE						24,72130
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		1,23607
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						25,95737

P-248 PG2J-ED03 m Safata metàl·lica reixa amb separadors d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 35 mm i amplària 300 mm, col·locada en terra tècnic amb elements de suport — Rend.: 1,000 — 42,73 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	28,10000	=	4,21500	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	24,10000	=	1,20500	
					Subtotal:			5,42000	5,42000
Materials									
	BGY1-1OY2	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent, per a instal·lació en terra tècnic	1,000	x	8,05000	=	8,05000	
	BG2J-ED03	u	Safata metàl·lica reixa amb separadors d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 35 mm i amplària 300 mm, col·locada en terra tècnic amb elements de suport	1,000	x	22,02000	=	22,02000	
	BG2G-1OJY	m	Perfil separador per a safata metàl·lica, d'acer galvanitzat en calent, de 35 mm d'alçària	1,000	x	5,12000	=	5,12000	
					Subtotal:			35,19000	35,19000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,08130
				COST DIRECTE					40,69130
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		2,03457
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					42,72587

P-249 PG2J-ED04 m Safata metàl·lica reixa amb separadors d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 35 mm i amplària 400 mm, col·locada en terra tècnic amb elements de suport — Rend.: 1,000 — 54,15 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	28,10000	=	4,21500	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	24,10000	=	1,20500	
					Subtotal:			5,42000	5,42000
Materials									
	BG2G-1OJY	m	Perfil separador per a safata metàl·lica, d'acer galvanitzat en calent, de 35 mm d'alçària	1,000	x	5,12000	=	5,12000	
	BGY1-1OY2	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent, per a instal·lació en terra tècnic	1,000	x	8,05000	=	8,05000	
	BG2J-ED04	u	Safata metàl·lica reixa amb separadors d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 35 mm i amplària 400 mm, col·locada en terra tècnic amb elements de suport	1,000	x	32,90000	=	32,90000	
					Subtotal:			46,07000	46,07000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,08130
				COST DIRECTE					51,57130
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		2,57857
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					54,14987

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-250	PG2N-ED01	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens de protecció de canonades, de 18 mm de diàmetre nominal.	Rend.:	1,000			2,06	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	24,10000	=	0,48200	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,016	/R x	28,10000	=	0,44960	
			Subtotal:					0,93160	0,93160
Materials									
	BG2Q-ED01	u	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens de protecció de canonades, de 18 mm de diàmetre nominal.	1,000	x	1,02000	=	1,02000	
			Subtotal:					1,02000	1,02000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,01397
			COST DIRECTE						1,96557
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		0,09828
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						2,06385

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-251	PG2N-EUHS	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 encastat	Rend.:	1,000			1,87	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	24,10000	=	0,48200	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,016	/R x	28,10000	=	0,44960	
			Subtotal:					0,93160	0,93160
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	0,82000	=	0,83640	
			Subtotal:					0,83640	0,83640
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,01397
			COST DIRECTE						1,78197
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		0,08910
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						1,87107

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-252	PG2N-EUHT	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 encastat	Rend.: 1,000	2,17 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	24,10000	=	0,48200	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,016	/R x	28,10000	=	0,44960	
					Subtotal:			0,93160	0,93160
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 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	1,10000	=	1,12200	
					Subtotal:			1,12200	1,12200
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,01397
				COST DIRECTE					2,06757
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %			0,10338
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					2,17095

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-253	PG2N-EUHU	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 32 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 encastat	Rend.: 1,000	2,74 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	24,10000	=	0,48200	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,016	/R x	28,10000	=	0,44960	
					Subtotal:			0,93160	0,93160
Materials									
	BG2Q-1KT6	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 32 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	1,63000	=	1,66260	
					Subtotal:			1,66260	1,66260

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,01397
COST DIRECTE		2,60817
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,13041
COST EXECUCIÓ MATERIAL		2,73858

P-254 PG2N-EUI5 m Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 16 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 1,64 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	24,10000	=	0,48200	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,016	/R x	28,10000	=	0,44960	
					Subtotal:			0,93160	0,93160
Materials									
	BG2Q-1KT3	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 16 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	0,60000	=	0,61200	
					Subtotal:			0,61200	0,61200

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,01397
COST DIRECTE		1,55757
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,07788
COST EXECUCIÓ MATERIAL		1,63545

P-255 PG33-E43B m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x70 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 14,09 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,072	/R x	24,10000	=	1,73520	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,072	/R x	28,10000	=	2,02320	
					Subtotal:			3,75840	3,75840
Materials									
	BG33-G2SB	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x70 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	9,42000	=	9,60840	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:		9,60840	9,60840
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,05638
			COST DIRECTE			13,42318
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,67116
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			14,09433

P-256 PG33-E43W 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 canal o safata Rend.: 1,000 2,23 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,012	/R x	24,10000	=	0,28920	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,012	/R x	28,10000	=	0,33720	
			Subtotal:					0,62640	0,62640
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	1,46000	=	1,48920	
			Subtotal:					1,48920	1,48920
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,00940
			COST DIRECTE						2,12500
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %				0,10625
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						2,23125

P-257 PG33-E43X 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 3x4 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 2,88 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,012	/R x	28,10000	=	0,33720	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,012	/R x	24,10000	=	0,28920	
			Subtotal:					0,62640	0,62640
Materials									
	BG33-G2VM	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	1,020	x	2,07000	=	2,11140	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			secció 3x4 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				
				Subtotal:		2,11140	2,11140
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00940
				COST DIRECTE			2,74720
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,13736
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			2,88456

P-258 PG33-E43Y 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 3x6 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 — 4,86 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,032	/R x	28,10000	=	0,89920	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,032	/R x	24,10000	=	0,77120	
				Subtotal:				1,67040	1,67040
Materials									
	BG33-G2VR	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 3x6 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	2,88000	=	2,93760	
				Subtotal:				2,93760	2,93760
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %				0,02506
				COST DIRECTE					4,63306
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %				0,23165
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					4,86471

P-259 PG33-E44Y 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 5x6 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 — 6,69 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,032	/R x	28,10000	=	0,89920	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,032	/R x	24,10000	=	0,77120	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			1,67040	1,67040
Materials								
	BG33-G2WY	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 5x6 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 4,58000 =		4,67160	
				Subtotal:			4,67160	4,67160
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,02506
				COST DIRECTE				6,36706
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %			0,31835
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				6,68541

P-260	PG33-E44Z	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 5x10 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		9,11	€

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,032	/R x	24,10000 =	0,77120	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,032	/R x	28,10000 =	0,89920	
				Subtotal:			1,67040	1,67040
Materials								
	BG33-G2X0	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 5x10 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	6,84000 =	6,97680	
				Subtotal:			6,97680	6,97680
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,02506
				COST DIRECTE				8,67226
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %			0,43361
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				9,10587

P-261	PG33-E450	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 5x16 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		13,27	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,040	/R x	24,10000 =	0,96400	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R x	28,10000 =	1,12400	
					Subtotal:		2,08800	2,08800
Materials								
	BG33-G2W	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 5x16 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	10,31000 =	10,51620	
					Subtotal:		10,51620	10,51620
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,03132
				COST DIRECTE				12,63552
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %		0,63178
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				13,26730

P-262	PG33-E69D	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x185 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		30,70	€

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,135	/R x	24,10000 =	3,25350	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,135	/R x	28,10000 =	3,79350	
					Subtotal:		7,04700	7,04700
Materials								
	BG33-G2RZ	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x185 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	21,65000 =	22,08300	
					Subtotal:		22,08300	22,08300
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,10571
				COST DIRECTE				29,23571
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %		1,46179
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				30,69749

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-263	PG33-E6CU	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, 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	2,99 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,015	/R x	24,10000	=	0,36150	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,015	/R x	28,10000	=	0,42150	
					Subtotal:			0,78300	0,78300
Materials									
	BG33-G2VV	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, 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	2,01000	=	2,05020	
					Subtotal:			2,05020	2,05020
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,01175
			COST DIRECTE						2,84495
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		0,14225
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						2,98719

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-264	PG33-E6D5	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x1,5 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	2,23 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,015	/R x	28,10000	=	0,42150	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,015	/R x	24,10000	=	0,36150	
					Subtotal:			0,78300	0,78300
Materials									
	BG33-G2VY	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x1,5 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	1,30000	=	1,32600	
					Subtotal:			1,32600	1,32600

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01175
COST DIRECTE			2,12075
DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,10604
COST EXECUCIÓ MATERIAL			2,22678

P-265 PG33-E6MZ m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, bipolar, de secció 2x1,5 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 2,11 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,015	/R x	24,10000	=	0,36150	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,015	/R x	28,10000	=	0,42150	
					Subtotal:			0,78300	0,78300
Materials									
	BG33-G2W	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, bipolar, de secció 2x1,5 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	1,19000	=	1,21380	
					Subtotal:			1,21380	1,21380

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01175
COST DIRECTE			2,00855
DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,10043
COST EXECUCIÓ MATERIAL			2,10897

P-266 PG33-ED01 m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 2x0,75 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 1,67 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,015	/R x	28,10000	=	0,42150	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,015	/R x	24,10000	=	0,36150	
					Subtotal:			0,78300	0,78300
Materials									
	BG33-ED01	u	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 2x0,75 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la	1,000	x	0,80000	=	0,80000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub				
				Subtotal:		0,80000	0,80000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01175
				COST DIRECTE			1,59475
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,07974
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,67448
P-267	PG33-ED30	u	Subministrament de Bobina de Cable BUS QS de 4 Hilos 2x0,25mm2 apantallados y 2x0,75mm2 sin apantallar. Longitud bobina 150 mts. Marca/Model: Lutron / VINGRXCBL346S50 o equivalent	Rend.: 1,000		664,27	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,012	/R x 28,10000 =	0,33720	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,012	/R x 24,10000 =	0,28920	
				Subtotal:		0,62640	0,62640
Materials							
	BG33-ED99	u	Subministrament de Bobina de Cable BUS QS de 4 Hilos 2x0,25mm2 apantallados y 2x0,75mm2 sin apantallar. Longitud bobina 150 mts. Marca/Model: Lutron / VINGRXCBL346S50 o equivalent	1,000	x 632,00000 =	632,00000	
				Subtotal:		632,00000	632,00000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00940
				COST DIRECTE			632,63580
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		31,63179
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			664,26759
P-268	PG33-ED31	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, bipolar, de secció 2x1,5 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		3,32	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,015	/R x 24,10000 =	0,36150	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,015	/R x 28,10000 =	0,42150	
				Subtotal:		0,78300	0,78300
Materials							
	BG33-ED31	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, bipolar, de	1,000	x 2,37000 =	2,37000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

secció 2x1,5 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

Subtotal:		2,37000	2,37000
DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01175
COST DIRECTE			3,16475
DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,15824
COST EXECUCIÓ MATERIAL			3,32298

P-269 PG45-ED01 u Subministrament i instal·lació de quadre elèctric general de PL. Sot (QGD-PSOT.1) amb porta, pany i accessoris necessaris de muntatge. Totalment connectat i retolat, segons esquema elèctric unifilar.

Marca/Model: Gewiss, schneider electric o equivalent.

Rend.: 1,000 — 11.041,02 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	24,10000	=	4,82000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,350	/R x	28,10000	=	9,83500	
			Subtotal:					14,65500	14,65500
Materials									
	BG45-ED01	U	Subministrament i instal·lació de quadre elèctric general de PL. Sot (QGD-PSOT.1) amb porta, pany i accessoris necessaris de muntatge. Totalment connectat i retolat, segons esquema elèctric unifilar. Marca/Model: Gewiss, schneider electric o equivalent.	1,000	x	10.500,0000	=	10.500,00000	
	BGWD-H4N	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics-diferencials	1,000	x	0,38000	=	0,38000	
			Subtotal:					10.500,38000	10.500,38000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,21983
			COST DIRECTE						10.515,25483
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %				525,76274
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						11.041,01757

P-270 PG45-ED02 u Subministrament i instal·lació de quadre elèctric de planta baixa (QS-PL.Baixa) amb porta, pany i accessoris necessaris de muntatge. Totalment connectat i retolat, segons esquema elèctric unifilar.

Marca/Model: Gewiss, schneider electric o equivalent.

Rend.: 1,000 — 2.221,02 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,350	/R x	28,10000	=	9,83500	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	24,10000	=	4,82000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		14,65500	14,65500
Materials								
	BGWD-H4N	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics-diferencials	1,000	x 0,38000	=	0,38000	
	BG45-ED02	u	Subministrament i instal·lació de quadre elèctric de planta baixa (QS-PL.Baixa) amb porta, pany i accessoris necessaris de muntatge. Totalment connectat i retolat, segons esquema elèctric unifilar. Marca/Model: Gewiss, schneider electric o equivalent.	1,000	x 2.100,00000	=	2.100,00000	
					Subtotal:		2.100,38000	2.100,38000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,21983
				COST DIRECTE				2.115,25483
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %			105,76274
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				2.221,01757

P-271 PG45-ED03 u Subministrament i instal·lació de quadre elèctric de planta primera (QS-PL.Baixa) amb porta, pany i accessoris necessaris de muntatge. Totalment connectat i retolat, segons esquema elèctric unifilar.

Marca/Model: Gewiss, schneider electric o equivalent.

Rend.: 1,000 2.221,02 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	24,10000	=	4,82000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,350	/R x	28,10000	=	9,83500	
					Subtotal:			14,65500	14,65500
Materials									
	BG45-ED03	u	Subministrament i instal·lació de quadre elèctric de planta primera (QS-PL.Baixa) amb porta, pany i accessoris necessaris de muntatge. Totalment connectat i retolat, segons esquema elèctric unifilar. Marca/Model: Gewiss, schneider electric o equivalent.	1,000	x	2.100,00000	=	2.100,00000	
	BGWD-H4N	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics-diferencials	1,000	x	0,38000	=	0,38000	
					Subtotal:			2.100,38000	2.100,38000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,21983
				COST DIRECTE					2.115,25483
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %			105,76274
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					2.221,01757

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-272	PG45-ED04	u	Subministrament i instal·lació de quadre elèctric CPD (QS-CPD) amb porta, pany i accessoris necessaris de muntatge. Totalment connectat i retolat, segons esquema elèctric unifilar. Marca/Model: Gewiss, schneider electric o equivalent.	Rend.: 1,000	803,52 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	24,10000	=	4,82000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,350	/R x	28,10000	=	9,83500	
					Subtotal:			14,65500	14,65500
Materials									
	BG45-ED04	U	Subministrament i instal·lació de quadre elèctric CPD (QS-CPD) amb porta, pany i accessoris necessaris de muntatge. Totalment connectat i retolat, segons esquema elèctric unifilar. Marca/Model: Gewiss, schneider electric o equivalent.	1,000	x	750,00000	=	750,00000	
	BGWD-H4N	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics-diferencials	1,000	x	0,38000	=	0,38000	
					Subtotal:			750,38000	750,38000
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %			0,21983
			COST DIRECTE						765,25483
			DESPESES INDIRECTES			5,00 %			38,26274
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						803,51757

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-273	PG45-ED05	u	Subministrament i instal·lació de quadre elèctric de control amb els elements de control de enllumenat i climatització amb porta, pany i accessoris necessaris de muntatge. Totalment connectat i retolat.. Marca/Model: Gewiss, schneider electric o equivalent.	Rend.: 1,000	278,52 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,350	/R x	28,10000	=	9,83500	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	24,10000	=	4,82000	
					Subtotal:			14,65500	14,65500
Materials									
	BGWD-H4N	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics-diferencials	1,000	x	0,38000	=	0,38000	
	BG45-ED05	u	Subministrament i instal·lació de quadre elèctric de control amb els elements de control de enllumenat i climatització amb porta, pany i accessoris necessaris de muntatge. Totalment connectat i retolat.. Marca/Model: Gewiss, schneider electric o equivalent.	1,000	x	250,00000	=	250,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Subtotal:			250,38000	250,38000
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,21983
				COST DIRECTE				265,25483
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%		13,26274
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				278,51757

P-274 PG62-ED01 u Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 2 fileres, amb capacitat per a 6 mecanismes modulars, muntat sobre terra tècnic. Format per 4 endolls de corrent elèctriques monofàsiques blanques i 2 tomes RJ-45. Totalment muntant i en funcionament. Rend.: 1,000 79,56 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,066	/R x	24,10000	=	1,59060	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	28,10000	=	8,43000	
					Subtotal:			10,02060	10,02060
Materials									
	BG61-ED01	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 2 fileres, amb capacitat per a 6 mecanismes modulars, muntat sobre terra tècnic. Format per 4 endolls de corrent elèctriques monofàsiques blanques i 2 tomes RJ-45. Totalment muntant i en funcionament.	1,000	x	65,60000	=	65,60000	
					Subtotal:			65,60000	65,60000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,15031
				COST DIRECTE					75,77091
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		3,78855
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					79,55945

P-275 PG62-ED02 u Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 2 fileres, amb capacitat per a 8 mecanismes modulars, muntat sobre terra tècnic. Format per 4 endolls de corrent elèctriques monofàsiques blanques, 2 tomes RJ-45 i toma HDMI. Totalment muntant i en funcionament. Rend.: 1,000 89,74 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,066	/R x	24,10000	=	1,59060	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	28,10000	=	8,43000	
					Subtotal:			10,02060	10,02060
Materials									
	BG61-ED02	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 2 fileres, amb capacitat per a 8 mecanismes modulars, muntat sobre terra tècnic. Format per 4 endolls de corrent elèctriques monofàsiques blanques, 2 tomes RJ-45 i toma HDMI. Totalment muntant i en funcionament.	1,000	x	75,30000	=	75,30000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Subtotal:			75,30000	75,30000
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,15031
				COST DIRECTE				85,47091
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%		4,27355
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				89,74445

P-276 PG62-ED03 u Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 2 fileres, amb capacitat per a 4 mecanismes modulars, muntat sobre terra tècnic. Format per 2 endolls de corrent elèctriques monofàsiques blanques, 1 toma RJ-45 i toma HDMI. Totalment muntant i en funcionament. Rend.: 1,000 68,74 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,066	/R x	24,10000	=	1,59060	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	28,10000	=	8,43000	
					Subtotal:			10,02060	10,02060
Materials									
	BG61-ED03	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 2 fileres, amb capacitat per a 4 mecanismes modulars, muntat sobre terra tècnic. Format per 2 endolls de corrent elèctriques monofàsiques blanques, 1 toma RJ-45 i toma HDMI. Totalment muntant i en funcionament.	1,000	x	55,30000	=	55,30000	
					Subtotal:			55,30000	55,30000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,15031
				COST DIRECTE					65,47091
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		3,27355
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					68,74445

P-277 PG62-ED50 u Subministrament i instal·lació de caixa de connexions AMX AV Hydraport. Rend.: 1,000 419,19 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	28,10000	=	8,43000	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,066	/R x	24,10000	=	1,59060	
					Subtotal:			10,02060	10,02060
Materials									
	BG61-ED50	u	Subministrament i instal·lació de caixa de connexions AMX AV Hydraport.	1,000	x	389,06000	=	389,06000	
					Subtotal:			389,06000	389,06000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,15031
			COST DIRECTE			399,23091
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%	19,96155
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			419,19245

P-278 PG62-ED51 u Subministrament i instal·lació de Mòdul HDMI HydraPort retràctil Rend.: 1,000 309,09 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,066	/R x	24,10000	=	1,59060	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	28,10000	=	8,43000	
					Subtotal:			10,02060	10,02060
Materials									
	BG61-ED51	u	Subministrament i instal·lació de Mòdul HDMI HydraPort retràctil	1,000	x	284,20000	=	284,20000	
					Subtotal:			284,20000	284,20000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,15031
			COST DIRECTE						294,37091
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		14,71855
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						309,08945

P-279 PG62-ED52 u Subministrament i instal·lació de Mòdul USB 3.0 HydraPort retràctil. Rend.: 1,000 308,08 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,066	/R x	24,10000	=	1,59060	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	28,10000	=	8,43000	
					Subtotal:			10,02060	10,02060
Materials									
	BG61-ED52	u	Subministrament i instal·lació de Mòdul USB 3.0 HydraPort retràctil.	1,000	x	283,24000	=	283,24000	
					Subtotal:			283,24000	283,24000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,15031
			COST DIRECTE						293,41091
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		14,67055
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						308,08145

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-280	PG62-ED53	u	Subministrament i instal·lació de Mòdul Alimentació HydraPort	Rend.:	1,000				191,92 €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	28,10000	=	8,43000	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,066	/R x	24,10000	=	1,59060	
					Subtotal:			10,02060	10,02060
Materials									
	BG61-ED53	u	Subministrament i instal·lació de Mòdul Alimentació HydraPort	1,000	x	172,61000	=	172,61000	
					Subtotal:			172,61000	172,61000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,15031
				COST DIRECTE					182,78091
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %			9,13905
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					191,91995
P-281	PG62-ED54	u	Subministrament i instal·lació de Mòdul USB HydraPort per a alimentació.	Rend.:	1,000				199,99 €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	28,10000	=	8,43000	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,066	/R x	24,10000	=	1,59060	
					Subtotal:			10,02060	10,02060
Materials									
	BG61-ED54	u	Subministrament i instal·lació de Mòdul USB HydraPort per a alimentació.	1,000	x	180,30000	=	180,30000	
					Subtotal:			180,30000	180,30000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,15031
				COST DIRECTE					190,47091
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %			9,52355
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					199,99445
P-282	PG62-ED55	u	Instal·lació i integració	Rend.:	1,000				682,50 €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	28,10000	=	8,43000	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,066	/R x	24,10000	=	1,59060	
					Subtotal:			10,02060	10,02060
Materials									
	BG61-ED55	u	Instal·lació i integració	1,000	x	639,83000	=	639,83000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

					Subtotal:		639,83000	639,83000
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,15031
				COST DIRECTE				650,00091
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%		32,50005
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				682,50095

P-283 PG62-ED56 u Subministrament i instal·lació d'Arec Media Station. Dispositiu tot en un que barreja, captura, grava i transmet vídeo fàcilment sense necessitat de coneixements avançats. Rend.: 1,000 2.992,50 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,066	/R x	24,10000	=	1,59060	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	28,10000	=	8,43000	
					Subtotal:			10,02060	10,02060
Materials									
	BG61-ED56	u	Subministrament i instal·lació d'Arec Media Station. Dispositiu tot en un que barreja, captura, grava i transmet vídeo fàcilment sense necessitat de coneixements avançats.	1,000	x	2.839,83000	=	2.839,83000	
					Subtotal:			2.839,83000	2.839,83000
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%			0,15031
				COST DIRECTE					2.850,00091
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%			142,50005
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					2.992,50095

P-284 PG62-ED57 u Instal.lació i integració Rend.: 1,000 472,50 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	28,10000	=	8,43000	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,066	/R x	24,10000	=	1,59060	
					Subtotal:			10,02060	10,02060
Materials									
	BG61-ED57	u	Instal.lació i integració	1,000	x	439,83000	=	439,83000	
					Subtotal:			439,83000	439,83000
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%			0,15031
				COST DIRECTE					450,00091
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%			22,50005
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					472,50095

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-285	PG62-ED58	u	Subministrament i instal·lació de Transceptor SHURE fins a 125 unitats amb tecnologia 2.4 i 5Ghz	Rend.:	1,000			4.095,00	€
				Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	28,10000 =	8,43000		
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,066	/R x	24,10000 =	1,59060		
					Subtotal:		10,02060		10,02060
Materials									
	BG61-ED58	u	Subministrament i instal·lació de Transceptor SHURE fins a 125 unitats amb tecnologia 2.4 i 5Ghz	1,000	x	3.889,83000 =	3.889,83000		
					Subtotal:		3.889,83000		3.889,83000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,15031
				COST DIRECTE					3.900,00091
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %			195,00005
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					4.095,00095
P-286	PG62-ED59	u	Subministrament i instal·lació d'Encoder ATLONA AVoIP Omnistream	Rend.:	1,000			1.600,20	€
				Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,066	/R x	24,10000 =	1,59060		
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	28,10000 =	8,43000		
					Subtotal:		10,02060		10,02060
Materials									
	BG61-ED59	u	Subministrament i instal·lació d'Encoder ATLONA AVoIP Omnistream	1,000	x	1.513,83000 =	1.513,83000		
					Subtotal:		1.513,83000		1.513,83000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,15031
				COST DIRECTE					1.524,00091
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %			76,20005
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					1.600,20095
P-287	PG62-ED60	u	Subministrament i instal·lació Decoder ATLONA AVoIP Omnistream	Rend.:	1,000			1.600,20	€
				Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,066	/R x	24,10000 =	1,59060		
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	28,10000 =	8,43000		
					Subtotal:		10,02060		10,02060
Materials									
	BG61-ED60	u	Subministrament i instal·lació Decoder ATLONA AVoIP Omnistream	1,000	x	1.513,83000 =	1.513,83000		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			Subtotal:		1.513,83000	1.513,83000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,15031
			COST DIRECTE			1.524,00091
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %		76,20005
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			1.600,20095

P-288 PG62-ED61 u Subministrament i instal·lació d'Encoder/Host Atlona USB sobre IP Omnistream Rend.: 1,000 499,80 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,066	/R x	24,10000	=	1,59060	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	28,10000	=	8,43000	
			Subtotal:					10,02060	10,02060
Materials									
	BG61-ED61	u	Subministrament i instal·lació d'Encoder/Host Atlona USB sobre IP Omnistream	1,000	x	465,83000	=	465,83000	
			Subtotal:					465,83000	465,83000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,15031
			COST DIRECTE						476,00091
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %				23,80005
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						499,80095

P-289 PG62-ED62 u Subministrament i instal·lació Decoder/Hub Atlona USB sobre IP Omnistream Rend.: 1,000 499,80 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,066	/R x	24,10000	=	1,59060	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	28,10000	=	8,43000	
			Subtotal:					10,02060	10,02060
Materials									
	BG61-ED62	u	Subministrament i instal·lació Decoder/Hub Atlona USB sobre IP Omnistream	1,000	x	465,83000	=	465,83000	
			Subtotal:					465,83000	465,83000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,15031
			COST DIRECTE						476,00091
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %				23,80005
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						499,80095

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-290 PG62-ED63 u Subministrament i instal·lació Decoder AVoIP ATLONA Omnistream Rend.: 1,000 1.699,95 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,066	/R x	24,10000	=	1,59060	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	28,10000	=	8,43000	
					Subtotal:			10,02060	10,02060
Materials									
	BG61-ED63	u	Subministrament i instal·lació Decoder AVoIP ATLONA Omnistream	1,000	x	1.608,83000	=	1.608,83000	
					Subtotal:			1.608,83000	1.608,83000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,15031
			COST DIRECTE						1.619,00091
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		80,95005
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						1.699,95095

P-291 PG62-ED64 u Instal·lació i integració Rend.: 1,000 1.312,50 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,066	/R x	24,10000	=	1,59060	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	28,10000	=	8,43000	
					Subtotal:			10,02060	10,02060
Materials									
	BG61-ED64	u	Instal·lació i integració	1,000	x	1.239,83000	=	1.239,83000	
					Subtotal:			1.239,83000	1.239,83000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,15031
			COST DIRECTE						1.250,00091
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		62,50005
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						1.312,50095

P-292 PG62-ED65 u Subministrament i instal·lació de Càmera ATLONA PTZ amb sortida HDMI. Òptoca x10 i 60,9º Rend.: 1,000 1.155,00 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,066	/R x	24,10000	=	1,59060	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	28,10000	=	8,43000	
					Subtotal:			10,02060	10,02060
Materials									
	BG61-ED65	u	Subministrament i instal·lació de Càmera ATLONA PTZ amb sortida HDMI. Òptoca x10 i 60,9º	1,000	x	1.089,83000	=	1.089,83000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Subtotal:	1.089,83000		1.089,83000
DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,15031
COST DIRECTE			1.100,00091
DESPESES INDIRECTES	5,00 %		55,00005
COST EXECUCIÓ MATERIAL			1.155,00095

P-293 PG62-ED66 u Instal.lació i integració Rend.: 1,000 157,50 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	28,10000	=	8,43000	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,066	/R x	24,10000	=	1,59060	
			Subtotal:					10,02060	10,02060
Materials									
	BG61-ED66	u	Instal.lació i integració	1,000	x	139,83000	=	139,83000	
			Subtotal:					139,83000	139,83000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,15031
			COST DIRECTE						150,00091
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %				7,50005
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						157,50095

P-294 PG62-ED67 u Subministrament i instal·lació de Display LG interactiu 86´´ Rend.: 1,000 6.294,75 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	28,10000	=	8,43000	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,066	/R x	24,10000	=	1,59060	
			Subtotal:					10,02060	10,02060
Materials									
	BG61-ED67	u	Subministrament i instal·lació de Display LG interactiu 86´´	1,000	x	5.984,83000	=	5.984,83000	
			Subtotal:					5.984,83000	5.984,83000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,15031
			COST DIRECTE						5.995,00091
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %				299,75005
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						6.294,75095

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-295 PG62-ED68 u Subministrament i instal·lació de Suport de Display Chief XMS Rend.: 1,000 236,25 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	28,10000	=	8,43000	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,066	/R x	24,10000	=	1,59060	
					Subtotal:			10,02060	10,02060
Materials									
	BG61-ED68	u	Subministrament i instal·lació de Suport de Display Chief XMS	1,000	x	214,83000	=	214,83000	
					Subtotal:			214,83000	214,83000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,15031
			COST DIRECTE						225,00091
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		11,25005
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						236,25095

P-296 PG62-ED69 u Instal.lació i integració Rend.: 1,000 262,50 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	28,10000	=	8,43000	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,066	/R x	24,10000	=	1,59060	
					Subtotal:			10,02060	10,02060
Materials									
	BG61-ED69	u	Instal.lació i integració	1,000	x	239,83000	=	239,83000	
					Subtotal:			239,83000	239,83000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,15031
			COST DIRECTE						250,00091
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		12,50005
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						262,50095

P-297 PG62-ED70 u Subministrament i instal·lació de Display LG interactiu 50´´ Rend.: 1,000 1.312,50 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,066	/R x	24,10000	=	1,59060	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	28,10000	=	8,43000	
					Subtotal:			10,02060	10,02060
Materials									
	BG61-ED70	u	Subministrament i instal·lació de Display LG interactiu 50´´	1,000	x	1.239,83000	=	1.239,83000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		1.239,83000	1.239,83000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,15031
				COST DIRECTE			1.250,00091
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		62,50005
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			1.312,50095

P-298 PG62-ED71 u Subministrament i instal·lació de Suport de Display Chief MSA Rend.: 1,000 93,45 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	28,10000	=	8,43000	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,066	/R x	24,10000	=	1,59060	
				Subtotal:				10,02060	10,02060
Materials									
	BG61-ED71	u	Subministrament i instal·lació de Suport de Display Chief MSA	1,000	x	78,83000	=	78,83000	
				Subtotal:				78,83000	78,83000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %				0,15031
				COST DIRECTE					89,00091
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %				4,45005
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					93,45095

P-299 PG62-ED72 u Instal.lació i integració Rend.: 1,000 262,50 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,066	/R x	24,10000	=	1,59060	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	28,10000	=	8,43000	
				Subtotal:				10,02060	10,02060
Materials									
	BG61-ED72	u	Instal.lació i integració	1,000	x	239,83000	=	239,83000	
				Subtotal:				239,83000	239,83000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %				0,15031
				COST DIRECTE					250,00091
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %				12,50005
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					262,50095

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-300	PG62-ED73	u	Subministrament i instal·lació de Processador digital QSC DSP	Rend.:	1,000				1.975,05 €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,066	/R x	24,10000	=	1,59060	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	28,10000	=	8,43000	
					Subtotal:			10,02060	10,02060
Materials									
	BG61-ED73	u	Subministrament i instal·lació de Processador digital QSC DSP	1,000	x	1.870,83000	=	1.870,83000	
					Subtotal:			1.870,83000	1.870,83000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,15031
				COST DIRECTE					1.881,00091
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %			94,05005
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					1.975,05095
P-301	PG62-ED74	u	Llicència QSC Software	Rend.:	1,000				212,10 €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,066	/R x	24,10000	=	1,59060	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	28,10000	=	8,43000	
					Subtotal:			10,02060	10,02060
Materials									
	BG61-ED74	u	Llicència QSC Software	1,000	x	191,83000	=	191,83000	
					Subtotal:			191,83000	191,83000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,15031
				COST DIRECTE					202,00091
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %			10,10005
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					212,10095
P-302	PG62-ED75	u	Llicència QSC Panel usuari	Rend.:	1,000				106,05 €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,066	/R x	24,10000	=	1,59060	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	28,10000	=	8,43000	
					Subtotal:			10,02060	10,02060
Materials									
	BG61-ED75	u	Llicència QSC Panel usuari	1,000	x	90,83000	=	90,83000	
					Subtotal:			90,83000	90,83000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,15031
COST DIRECTE			101,00091
DESPESES INDIRECTES	5,00 %		5,05005
COST EXECUCIÓ MATERIAL			106,05095

P-303 PG62-ED76 u Subministrament i instal·lació de Pantalla Tàctil 8´´ amb accessori de muntatge a sobretaula Rend.: 1,000 2.574,93 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	28,10000	=	8,43000	
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,066	/R x	24,10000	=	1,59060	
		Subtotal:					10,02060	10,02060
Materials								
BG61-ED76	u	Subministrament i instal·lació de Pantalla Tàctil 8´´ amb accessori de muntatge a sobretaula	1,000	x	2.442,14000	=	2.442,14000	
		Subtotal:					2.442,14000	2.442,14000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,15031
COST DIRECTE		2.452,31091
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	122,61555
COST EXECUCIÓ MATERIAL		2.574,92645

P-304 PG62-ED77 u Instal.lació i integració Rend.: 1,000 577,50 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,066	/R x	24,10000	=	1,59060	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	28,10000	=	8,43000	
		Subtotal:					10,02060	10,02060
Materials								
BG61-ED77	u	Instal.lació i integració	1,000	x	539,83000	=	539,83000	
		Subtotal:					539,83000	539,83000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,15031
COST DIRECTE		550,00091
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	27,50005
COST EXECUCIÓ MATERIAL		577,50095

P-305 PG62-ED78 u Subministrament i instal·lació de Commutador automàtic ATLONA: 2 entrades HDMI. Compatible amb AirPlay, Chromecast i Miracast Rend.: 1,000 1.207,50 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,066	/R x	24,10000	=	1,59060	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	28,10000 =	8,43000	
					Subtotal:		10,02060	10,02060
Materials								
	BG61-ED78	u	Subministrament i instal·lació de Commutador automàtic ATLONA: 2 entrades HDMI. Compatible amb AirPlay, Chromecast i Miracast	1,000	x	1.139,83000 =	1.139,83000	
					Subtotal:		1.139,83000	1.139,83000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,15031
				COST DIRECTE				1.150,00091
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %		57,50005
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				1.207,50095

P-306 PG62-ED79 u Subministrament i instal·lació de Commutador automàtic ATLONA: 2 entrades HDMI. Compatible amb AirPlay, Chromecast i Miracast — Rend.: 1,000 — 3.307,50 €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,066	/R x	24,10000 =	1,59060	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	28,10000 =	8,43000	
					Subtotal:		10,02060	10,02060
Materials								
	BG61-ED79	u	Programació i disseny d'interfície d'usuari	1,000	x	3.139,83000 =	3.139,83000	
					Subtotal:		3.139,83000	3.139,83000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,15031
				COST DIRECTE				3.150,00091
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %		157,50005
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				3.307,50095

P-307 PG62-ED80 u Subministrament i instal·lació de Commutador automàtic ATLONA: 2 entrades HDMI. Compatible amb AirPlay, Chromecast i Miracast — Rend.: 1,000 — 2.047,50 €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,066	/R x	24,10000 =	1,59060	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	28,10000 =	8,43000	
					Subtotal:		10,02060	10,02060
Materials								
	BG61-ED80	u	Posada en marxa	1,000	x	1.939,83000 =	1.939,83000	
					Subtotal:		1.939,83000	1.939,83000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,15031
COST DIRECTE		1.950,00091
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	97,50005
COST EXECUCIÓ MATERIAL		2.047,50095

P-308 PG62-ED81 u Subministrament i instal·lació de Rack i accessoris del sistema Rend.: 1,000 997,50 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	28,10000	=	8,43000	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,066	/R x	24,10000	=	1,59060	
					Subtotal:			10,02060	10,02060
Materials									
	BG61-ED81	u	Subministrament i instal·lació de Rack i accessoris del sistema	1,000	x	939,83000	=	939,83000	
					Subtotal:			939,83000	939,83000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,15031
COST DIRECTE		950,00091
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	47,50005
COST EXECUCIÓ MATERIAL		997,50095

P-309 PG62-ED82 m Subministrament i instal·lació de Cable UTP CAT6 Rend.: 1,000 1,99 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,010	/R x	24,10000	=	0,24100	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,010	/R x	28,10000	=	0,28100	
					Subtotal:			0,52200	0,52200
Materials									
	BG61-ED82	m	Subministrament i instal·lació de Cable UTP CAT6	1,000	x	1,37000	=	1,37000	
					Subtotal:			1,37000	1,37000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,00783
COST DIRECTE		1,89983
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,09499
COST EXECUCIÓ MATERIAL		1,99482

P-310 PG62-ED83 u Subministrament i instal·lació de Altavoz SHURE techo Dante/AE67 Blanco Rend.: 1,000 471,61 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,066	/R x	24,10000	=	1,59060	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	28,10000	=	8,43000	
					Subtotal:			10,02060	10,02060
Materials									
	BG61-ED83	u	Subministrament i instal·lació de Altavoz SHURE techo Dante/AE67 Blanco	1,000	x	438,98000	=	438,98000	
					Subtotal:			438,98000	438,98000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,15031
				COST DIRECTE					449,15091
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		22,45755
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					471,60845

P-311	PG62-ED84	u	Instal.lació i integració	Rend.: 1,000				157,50	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	28,10000	=	8,43000	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,066	/R x	24,10000	=	1,59060	
					Subtotal:			10,02060	10,02060
Materials									
	BG61-ED84	u	Instal.lació i integració	1,000	x	139,83000	=	139,83000	
					Subtotal:			139,83000	139,83000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,15031
				COST DIRECTE					150,00091
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		7,50005
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					157,50095

P-312	PG6E-76UP	u	Interruptor, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla i amb caixa de superfície estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt, muntat superficialment	Rend.: 1,000				21,49	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,183	/R x	24,10000	=	4,41030	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	28,10000	=	4,21500	
					Subtotal:			8,62530	8,62530
Materials									
	BG69-1NIU	u	Interruptor per a muntar superficialment, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla i amb caixa de superfície estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt,	1,000	x	11,30000	=	11,30000	
	BGW8-0ASI	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors i commutadors	1,000	x	0,41000	=	0,41000	
					Subtotal:			11,71000	11,71000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,12938
COST DIRECTE			20,46468
DESPESES INDIRECTES	5,00 %		1,02323
COST EXECUCIÓ MATERIAL			21,48791

P-313 PG6O-77NX u Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i marc, preu alt, encastada Rend.: 1,000 13,86 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	28,10000	=	4,21500	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,133	/R x	24,10000	=	3,20530	
			Subtotal:					7,42030	7,42030
Materials									
	BG6G-1NYB	u	Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i marc, preu alt, per a encastar	1,000	x	5,67000	=	5,67000	
			Subtotal:					5,67000	5,67000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,11130
			COST DIRECTE						13,20160
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %				0,66008
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						13,86168

P-314 PG6O-ED01 u Presa de corrent triple de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i marc, preu alt, encastada Rend.: 1,000 25,77 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,133	/R x	24,10000	=	3,20530	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	28,10000	=	4,21500	
			Subtotal:					7,42030	7,42030
Materials									
	BG6G-ED01	u	Presa de corrent triple de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i marc, preu alt, encastada	1,000	x	17,01000	=	17,01000	
			Subtotal:					17,01000	17,01000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,11130
			COST DIRECTE						24,54160
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %				1,22708
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						25,76868

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-315	PG6O-ED02	u	Presa de corrent doble de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V amb toma RJ-45 amb tapa i marc, preu alt, encastada	Rend.:	1,000			31,64	€
				Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,133	/R x	24,10000 =	3,20530		
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	28,10000 =	4,21500		
					Subtotal:		7,42030		7,42030
Materials									
	BG6G-ED02	u	Presa de corrent doble de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V amb toma RJ-45 amb tapa i marc, preu alt, encastada	1,000	x	22,60000 =	22,60000		
					Subtotal:		22,60000		22,60000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,11130
				COST DIRECTE					30,13160
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %			1,50658
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					31,63818
P-316	PG8C-ED01	u	Subministrament de controlador IQE35/MOS ref. Trend/Montrol o equivalent, lliurement programable, protocol BACnet. Disposa de 6 entrades analògiques (3 Resistives, 3 Universales), 2 entrades digitals, 1 sortida analògica, 8 sortides digitals (4 Rele, 4 Triac). Alimentació a 230 Vac. Programat i configurat per a l'aplicació control fancoil 3 velocitats, 4 tubs, sensor hilo volante. Subministrament Envoltant ref. Montrol o equivalent, per a Controlador IQE35/MOS amb fusible/portafusible, carril DIN, modalitat ´´plug&play´´ per a connexió elements de camp a borns controlador. Subministrament sonda de temperatura bulb T/TFR-4 ref. Trend/Montrol o equivalent, per a conductes, (Termistor, 0-40ºC).	Rend.:	1,000			558,69	€
				Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,500	/R x	24,14000 =	12,07000		
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	28,10000 =	14,05000		
					Subtotal:		26,12000		26,12000
Materials									
	BG8C-ED01	u	Subministrament de controlador IQE35/MOS ref. Trend/Montrol o equivalent, lliurement programable, protocol BACnet. Disposa de 6 entrades analògiques (3 Resistives, 3 Universales), 2 entrades digitals, 1 sortida analògica, 8 sortides digitals (4 Rele, 4 Triac). Alimentació a 230 Vac. Programat i configurat per a l'aplicació control fancoil 3 velocitats, 4 tubs, sensor hilo volante. Subministrament Envoltant ref. Montrol o equivalent, per a Controlador IQE35/MOS amb	1,000	x	505,57000 =	505,57000		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

fusible/portafusible, carril DIN, modalitat ´´plug&play´´ per a connexió elements de camp a borns controlador.

Subministrament sonda de temperatura bulb T/TFR-4 ref. Trend/Montrol o equivalent, per a conductes, (Termistor, 0-40ºC).

Subtotal:		505,57000	505,57000
DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,39180
COST DIRECTE			532,08180
DESPESES INDIRECTES	5,00 %		26,60409
COST EXECUCIÓ MATERIAL			558,68589

P-317 PG8C-ED02 u Subministrament Controlador IQE33/MOS ref. Trend/Montrol o equivalent, lliurement programable, protocol BACnet. Disposa de 7 entrades analògiques (3 Resistives, 4 Universals), 2 entrades digitals, 4 sortida analògica, 5 sortides digitals (1 Rele, 4 Triac). Alimentació a 230 Vac. Programat i configurat per a plicació control fancoil 3 velocitats, 4 tubs, sensor fil volant, control comportes.

Subministrament Envoltant ref. Montrol o equivalent, per a Controlador IQE35/MOS amb fusible/portafusible, carril DIN, modalitat ´´plug&play´´ per a connexió elements de camp a borns controlador.

Subministrament Actuador G10/2N ref Montrol o equivalent per a comportes de fins a 0,5m2, 2N, Alimentació AC/DC 24V, senyal de control 2..10V, temps de gir 90º de 80-110s.

Subministrament sonda de temperatura bulb T/TFR-4 ref. Trend/Montrol o equivalent, per a conductes, (Termistor, 0-40ºC)

Rend.: 1,000 1.022,99 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	28,10000	=	14,05000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,500	/R x	24,14000	=	12,07000	
			Subtotal:					26,12000	26,12000
Materials									
	BG8C-ED02	u	Subministrament Controlador IQE33/MOS ref. Trend/Montrol o equivalent, lliurement programable, protocol BACnet. Disposa de 7 entrades analògiques (3 Resistives, 4 Universals), 2 entrades digitals, 4 sortida analògica, 5 sortides digitals (1 Rele, 4 Triac). Alimentació a 230 Vac. Programat i configurat per a plicació control fancoil 3 velocitats, 4 tubs, sensor fil volant, control comportes. Subministrament Envoltant ref. Montrol o equivalent, per a Controlador IQE35/MOS amb fusible/portafusible, carril DIN, modalitat ´´plug&play´´ per a connexió elements de camp a borns controlador. Subministrament Actuador G10/2N ref Montrol o equivalent per a comportes de fins a 0,5m2, 2N, Alimentació AC/DC 24V, senyal de control 2..10V,	1,000	x	947,76000	=	947,76000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			temps de gir 90º de 80-110s.			
				Subtotal:	947,76000	947,76000
				DESPESES AUXILIARS 1,50 %		0,39180
				COST DIRECTE		974,27180
				DESPESES INDIRECTES 5,00 %		48,71359
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		1.022,98539

P-318 PG8C-ED03 u Subministrament Controlador IQE35/MOS ref Trend/Montrol o equivalent, lliurement programable, protocol BACnet. Disposa de 6 entrades analògiques (3 Resistives, 3 Universals), 2 entrades digitals, 1 sortida analògica, 8 sortides digitals (4 Rele, 4 Triac). Alimentació a 230 Vac. Programat i configurat per a aplicació control fancoil 3 velocitats, 4 tubs, sensor ambient.

Subministrament Envoltant ref. Montrol o equivalent, per a Controlador IQE35/MOS amb fusible/portafusible, rels 230Vac, carril DIN, modalitat ´´plug&play´´ per connexió elements de camp a borns controlador.

Suministro Sonda Temperatura ambiente TS/TS compacta ref. Trend/Montrol o equivalent, (Termistor, 0-40ºC)

Rend.: 1,000 551,35 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	28,10000	=	14,05000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,500	/R x	24,14000	=	12,07000	
					Subtotal:			26,12000	26,12000
Materials									
	BG8C-ED03	u	Subministrament controlador IQE35/MOS ref Trend/Montrol o equivalent, lliurement programable, protocol BACnet. Disposa de 6 entrades analògiques (3 Resistives, 3 Universals), 2 entrades digitals, 1 sortida analògica, 8 sortides digitals (4 Rele, 4 Triac). Alimentació a 230 Vac. Programat i configurat per a aplicació control fancoil 3 velocitats, 4 tubs, sensor ambient. Subministrament Envoltant ref. Montrol o equivalent, per a Controlador IQE35/MOS amb fusible/portafusible, rels 230Vac, carril DIN, modalitat ´´plug&play´´ per connexió elements de camp a borns controlador. Suministro Sonda Temperatura ambiente TS/TS compacta ref. Trend/Montrol o equivalent, (Termistor, 0-40ºC)	1,000	x	498,58000	=	498,58000	
					Subtotal:			498,58000	498,58000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,39180
COST DIRECTE		525,09180
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	26,25459
COST EXECUCIÓ MATERIAL		551,34639

P-319 PG8C-ED04 u Subministrament Controlador IQ4NC/MOS ref Trend/Montrol o equivalent lliurement programable, amb targeta ETH, servidor Web PERSONALITZABLE, protocols Trend, Bacnet servei XML integrat, port comunicació LAN 2 fils. Alimentació 230 Vac. Rend.: 1,000 1.614,28 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	28,10000	=	14,05000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,500	/R x	24,14000	=	12,07000	
					Subtotal:			26,12000	26,12000
Materials									
	BG8C-ED04	u	Subministrament Controlador IQ4NC/MOS ref Trend/Montrol o equivalent lliurement programable, amb targeta ETH, servidor Web PERSONALITZABLE, protocols Trend, Bacnet servei XML integrat, port comunicació LAN 2 fils. Alimentació 230 Vac.	1,000	x	1.510,90000	=	1.510,90000	
					Subtotal:			1.510,90000	1.510,90000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,39180
COST DIRECTE		1.537,41180
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	76,87059
COST EXECUCIÓ MATERIAL		1.614,28239

P-320 PG8C-ED05 u Subministrament Mesurador de potència i energia elèctrica (1 canals trifàsics), refMontrol o similars, pantalla LCD, classe 0.2, fins a 4 mesos de registre de dades denergia, comunicació RS485, protocols Modbus i BACnet, muntatge en carril DIN. Trafs compatible /5, no inclosos. Rend.: 1,000 434,16 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	28,10000	=	14,05000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,500	/R x	24,14000	=	12,07000	
					Subtotal:			26,12000	26,12000
Materials									
	BG8C-ED05	u	Subministrament Mesurador de potència i energia elèctrica (1 canals trifàsics), refMontrol o similars, pantalla LCD, classe 0.2, fins a 4 mesos de registre de dades denergia, comunicació RS485, protocols Modbus i BACnet, muntatge en carril DIN. Trafs compatible /5, no inclosos.	1,000	x	386,97000	=	386,97000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Subtotal:		386,97000	386,97000
DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,39180
COST DIRECTE			413,48180
DESPESES INDIRECTES	5,00 %		20,67409
COST EXECUCIÓ MATERIAL			434,15589

P-321 PG8C-ED06 u Subministrament Multical 603 de Calories i/o Frigories amb Ultraflow, DN80, QP 40, ref Montrol o equivalent. Inclou: * Integrador independent MULTICAL® 603-E * Caudalímetre ultrasònic ULTRAFLOW® per a CALOR/FRED (segons llistat a baix) amb cable de connexió al integrador de 2,5 metres (Aquest cable es pot demanar amb llarg de 5m o 10m - veure preus a baix). * Alimentació (a escollir entre pila de Liti, 230 VAC o 24 VAC) * 2 sondes de temperatura Pt500 d'1,5 m (amb beines o portasondes). 5 m a partir de DN100 * Port òptic per a lectura de registres històrics (fins a 15 anys) * Suport pla per a instal·lació de l'integrador en paret (si no es vol muntar sobre cabalímetre) * Placa metàl·lica incorporada per a capçal de lectura òptica. * Compleix amb la normativa MID (caudalímetre, integrador i sondes). R.D. 244/2016 * Comunicacions Bms * Configurat i parametritzat

Rend.: 1,000 1.837,04 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,500	/R x	24,14000	=	12,07000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	28,10000	=	14,05000	
			Subtotal:					26,12000	26,12000
Materials									
	BG8C-ED06	u	Subministrament Multical 603 de Calories i/o Frigories amb Ultraflow, DN80, QP 40, ref Montrol o equivalent. Inclou: * Integrador independent MULTICAL® 603-E * Caudalímetre ultrasònic ULTRAFLOW® per a CALOR/FRED (segons llistat a baix) amb cable de connexió al integrador de 2,5 metres (Aquest cable es pot demanar amb llarg de 5m o 10m - veure preus a baix). * Alimentació (a escollir entre pila de Liti, 230 VAC o 24 VAC) * 2 sondes de temperatura Pt500 d'1,5 m (amb beines o portasondes). 5 m a partir de DN100 * Port òptic per a lectura de registres històrics (fins a 15 anys) * Suport pla per a instal·lació de l'integrador en paret (si no es vol muntar sobre cabalímetre) * Placa metàl·lica incorporada per a capçal de lectura òptica. * Compleix amb la normativa MID (caudalímetre, integrador i sondes). R.D. 244/2016 * Comunicacions Bms * Configurat i parametritzat	1,000	x	1.723,05000	=	1.723,05000	
			Subtotal:					1.723,05000	1.723,05000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,39180
COST DIRECTE			1.749,56180
DESPESES INDIRECTES	5,00 %		87,47809
COST EXECUCIÓ MATERIAL			1.837,03989

P-322 PG8C-ED07 u Subministrament Multical 603 de Calories i/o Frigories amb Ultraflow, DN65, QP 25, ref Montrol o equivalent. Inclou: * Integrador independent MULTICAL® 603-E * Caudalímetre ultrasònic ULTRAFLOW® per a CALOR/FRED (segons llistat a baix) amb cable de connexió al integrador de 2,5 metres (Aquest cable es pot demanar amb llarg de 5m o 10m - veure preus a baix). * Alimentació (a escollir entre pila de Liti, 230 VAC o 24 VAC) * 2 sondes de temperatura Pt500 d'1,5 m (amb beines o portasondes). 5 m a partir de DN100 * Port òptic per a lectura de registres històrics (fins a 15 anys) * Suport pla per a instal·lació de l'integrador en paret (si no es vol muntar sobre cabalímetre) * Placa metàl·lica incorporada per a capçal de lectura òptica. * Compleix amb la normativa MID (caudalímetre, integrador i sondes). R.D. 244/2016 * Comunicacions Bms * Configurat i parametritzat. Rend.: 1,000 1.604,63 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,500	/R x	24,14000	=	12,07000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	28,10000	=	14,05000	
					Subtotal:			26,12000	26,12000
Materials									
	BG8C-ED07	u	Subministrament Multical 603 de Calories i/o Frigories amb Ultraflow, DN65, QP 25, ref Montrol o equivalent. Inclou: * Integrador independent MULTICAL® 603-E * Caudalímetre ultrasònic ULTRAFLOW® per a CALOR/FRED (segons llistat a baix) amb cable de connexió al integrador de 2,5 metres (Aquest cable es pot demanar amb llarg de 5m o 10m - veure preus a baix). * Alimentació (a escollir entre pila de Liti, 230 VAC o 24 VAC) * 2 sondes de temperatura Pt500 d'1,5 m (amb beines o portasondes). 5 m a partir de DN100 * Port òptic per a lectura de registres històrics (fins a 15 anys) * Suport pla per a instal·lació de l'integrador en paret (si no es vol muntar sobre cabalímetre) * Placa metàl·lica incorporada per a capçal de lectura òptica. * Compleix amb la normativa MID (caudalímetre, integrador i sondes). R.D. 244/2016 * Comunicacions Bms * Configurat i parametritzat.	1,000	x	1.501,71000	=	1.501,71000	
					Subtotal:			1.501,71000	1.501,71000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,39180
COST DIRECTE			1.528,22180
DESPESES INDIRECTES	5,00 %		76,41109
COST EXECUCIÓ MATERIAL			1.604,63289

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-323	PG8C-ED08	u	Subministrament Multical 603 de Calories i/o Frigories amb Ultraflow, DN50, QP 25, ref Montrol o equivalent. Inclou: * Integrador independent MULTICAL® 603-E * Caudalímetre ultrasònic ULTRAFLOW® per a CALOR/FRED (segons llistat a baix) amb cable de connexió al integrador de 2,5 metres (Aquest cable es pot demanar amb llarg de 5m o 10m - veure preus a baix). * Alimentació (a escollir entre pila de Liti, 230 VAC o 24 VAC) * 2 sondes de temperatura Pt500 d'1,5 m (amb beines o portasondes). 5 m a partir de DN100 * Port òptic per a lectura de registres històrics (fins a 15 anys) * Suport pla per a instal·lació de l'integrador en paret (si no es vol muntar sobre cabalímetre) * Placa metàl·lica incorporada per a capçal de lectura òptica. * Compleix amb la normativa MID (caudalímetre, integrador i sondes). R.D. 244/2016 * Comunicacions Bms * Configurat i parametritzat.	Rend.: 1,000	945,68 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,500	/R x	24,14000	=	12,07000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	28,10000	=	14,05000	
					Subtotal:			26,12000	26,12000
Materials									
	BG8C-ED08	u	Subministrament Multical 603 de Calories i/o Frigories amb Ultraflow, DN50, QP 25, ref Montrol o equivalent. Inclou: * Integrador independent MULTICAL® 603-E * Caudalímetre ultrasònic ULTRAFLOW® per a CALOR/FRED (segons llistat a baix) amb cable de connexió al integrador de 2,5 metres (Aquest cable es pot demanar amb llarg de 5m o 10m - veure preus a baix). * Alimentació (a escollir entre pila de Liti, 230 VAC o 24 VAC) * 2 sondes de temperatura Pt500 d'1,5 m (amb beines o portasondes). 5 m a partir de DN100 * Port òptic per a lectura de registres històrics (fins a 15 anys) * Suport pla per a instal·lació de l'integrador en paret (si no es vol muntar sobre cabalímetre) * Placa metàl·lica incorporada per a capçal de lectura òptica. * Compleix amb la normativa MID (caudalímetre, integrador i sondes). R.D. 244/2016 * Comunicacions Bms * Configurat i parametritzat.	1,000	x	874,14000	=	874,14000	
					Subtotal:			874,14000	874,14000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,39180
			COST DIRECTE						900,65180
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %				45,03259
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						945,68439

P-324	PG8C-ED09	u	Subministrament Sonda CO2 ambient, ref Montrol o equivalent amb visualització de lectura mitjançant 6 indicadors LED, amb una sortida 0-10Vdc/4..20mA, comunicacions modbus, alimentació 24VAC/VDC.	Rend.: 1,000	378,60 €

		Unitats	Preu	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,500	/R x	24,14000	=	12,07000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	28,10000	=	14,05000	
					Subtotal:			26,12000	26,12000
Materials									
	BG8C-ED09	u	Subministrament Sonda CO2 ambient, ref Montrol o equivalent amb visualització de lectura mitjançant 6 indicadors LED, amb una sortida 0-10Vdc/4..20mA, comunicacions modbus, alimentació 24VAC/VDC.	1,000	x	334,06000	=	334,06000	
					Subtotal:			334,06000	334,06000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,39180
				COST DIRECTE					360,57180
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		18,02859
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					378,60039

P-325 PG8C-ED10 u Subministrament Integració Comptador Elèctrics a controlador IQ4CN/00/230/MOS, 20 variables, protocol Bacnet IP. Totalment provat i configurat. Rend.: 1,000 174,56 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,500	/R x	24,14000	=	12,07000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	28,10000	=	14,05000	
					Subtotal:			26,12000	26,12000
Materials									
	BG8C-ED10	u	Subministrament Integració Comptador Elèctrics a controlador IQ4CN/00/230/MOS, 20 variables, protocol Bacnet IP. Totalment provat i configurat.	1,000	x	139,74000	=	139,74000	
					Subtotal:			139,74000	139,74000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,39180
				COST DIRECTE					166,25180
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		8,31259
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					174,56439

P-326 PG8C-ED11 u Subministrament Integració climatitzador a controlador IQ4CN/00/230/MOS, 40 variables, protocol Bacnet IP. Totalment provat i configurat. Rend.: 1,000 275,63 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,500	/R x	24,14000	=	12,07000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	28,10000	=	14,05000	
					Subtotal:			26,12000	26,12000
Materials									
	BG8C-ED11	u	Subministrament Integració climatitzador a controlador IQ4CN/00/230/MOS, 40 variables, protocol Bacnet IP. Totalment provat i configurat.	1,000	x	235,99000	=	235,99000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Subtotal:	235,99000		235,99000
DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,39180
COST DIRECTE			262,50180
DESPESES INDIRECTES	5,00 %		13,12509
COST EXECUCIÓ MATERIAL			275,62689

P-327 PG8C-ED12 u Subministrament Integració Comptador Energia a controlador IQ4CN/00/230/MOS, 40 variables, protocol Bacnet IP. Totalment provat i configurat. Rend.: 1,000 317,63 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,500	/R x	24,14000	=	12,07000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	28,10000	=	14,05000	
			Subtotal:					26,12000	26,12000
Materials									
	BG8C-ED12	u	Subministrament Integració Comptador Energia a controlador IQ4CN/00/230/MOS, 40 variables, protocol Bacnet IP. Totalment provat i configurat.	1,000	x	275,99000	=	275,99000	
			Subtotal:					275,99000	275,99000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,39180
			COST DIRECTE						302,50180
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %				15,12509
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						317,62689

P-328 PG8C-ED13 u Project Management, commissioning. Inclou: * Programació de les unitats de control subministrats per MOS * Posada en marxa remota dels controladors DDC. * Creació de la documentació tècnica d'obra, esquemes elèctrics de connexió i fulles tècniques dels equips instal·lats. * Comprovació d'equips de camp així com del seu connexionat elèctric. * Càrrega de programa als controladors i assignació de direcció a la seva Xarxa. * Programació dels llaços de regulació dels controladors. * Comprovació de senyals i valors per a la seva adaptació als requisits de projecte. * Creació de pantalles d'instal·lació per a visor 963 EXISTENT * Creació de gràfics dinàmics en visor 963 EXISTENT * preconfiguració del sistema pel seu accés via Intranet o Internet. * Configuració del sistema pel seu accés via TREND LAN EXISTENT. * Integració de sistema 2 UTAS, (protocol BACNET IP), 4 COMPTADORS ELÈCTRICS (protocol BACNET IP) Rend.: 1,000 3.084,38 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	28,10000	=	14,05000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,500	/R x	24,14000	=	12,07000	
			Subtotal:					26,12000	26,12000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	BG8C-ED13	u	Project Management, commissioning. Inclou: * Programació de les unitats de control subministrats per MOS * Posada en marxa remota dels controladors DDC. * Creació de la documentació tècnica d'obra, esquemes elèctrics de connexió i fulles tècniques dels equips instal·lats. * Comprovació d'equips de camp així com del seu connexionat elèctric. * Càrrega de programa als controladors i assignació de direcció a la seva Xarxa. * Programació dels llaços de regulació dels controladors. * Comprovació de senyals i valors per a la seva adaptació als requisits de projecte. * Creació de pantalles d'instal·lació per a visor 963 EXISTENT * Creació de gràfics dinàmics en visor 963 EXISTENT * preconfiguració del sistema pel seu accés via Intranet o Internet. * Configuració del sistema pel seu accés via TREND LAN EXISTENT. * Integració de sistema 2 UTAS, (protocol BACNET IP), 4 COMPTADORS ELÈCTRICS (protocol BACNET IP)	1,000	x	2.910,99000	=	2.910,99000
						Subtotal:	2.910,99000	2.910,99000
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,39180
				COST DIRECTE				2.937,50180
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%		146,87509
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				3.084,37689

P-329 PG8C-ED98 u Realització dels plànols as builts de instal.lacions. Rend.: 1,000 1.287,84 €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	28,10000	= 14,05000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,500	/R x	24,14000	= 12,07000	
					Subtotal:		26,12000	26,12000
Materials								
	BG8C-ED98	u	Realització dels plànols as builts de instal.lacions.	1,000	x	1.200,00000	= 1.200,00000	
					Subtotal:		1.200,00000	1.200,00000
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,39180
				COST DIRECTE				1.226,51180
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%		61,32559
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				1.287,83739

P-330 PG8C-ED99 u Legalització de les instal.lacions, Final d'Obra i la gestió i abonament de les taxes de tramitació de tots els documents necessaris per legalitzar i posar en servei les instal·lacions, d'acord amb la reglamentació vigent, en les diverses administracions locals, autonòmiques i estatals. climatització. Rend.: 1,000 3.702,84 €

		Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra					

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,500	/R x	24,14000	=	12,07000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	28,10000	=	14,05000	
					Subtotal:			26,12000	26,12000
Materials									
	BG8C-ED99	u	Legalització de les instal.lacions, Final d'Obra i la gestió i abonament de les taxes de tramitació de tots els documents necessaris per legalitzar i posar en servei les instal·lacions, d'acord amb la reglamentació vigent, en les diverses administracions locals, autonòmiques i estatals. climatització.	1,000	x	3.500,00000	=	3.500,00000	
					Subtotal:			3.500,00000	3.500,00000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,39180
				COST DIRECTE					3.526,51180
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		176,32559
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					3.702,83739

P-331	PH21-ED05	u	Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 50000 h, de forma circular, 20 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR <23, eficàcia lluminosa de 111.5 lm/W, 2230 lm, amb equip elèctric regulable DALI, aïllament classe II, cos d'alumini i grau de protecció IP20, encastat. Marca/Model: Lledo / KINO2 LED 20W/840 DA. BLANCO Ref. LEDLLEDS00210E07 o equivalent.	Rend.:	1,000		107,66	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	24,10000	=	7,23000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	28,10000	=	8,43000	
					Subtotal:			15,66000	15,66000
Materials									
	BH20-ED05	u	Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 50000 h, de forma circular, 20 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR <23, eficàcia lluminosa de 111.5 lm/W, 2230 lm, amb equip elèctric regulable DALI, aïllament classe II, cos d'alumini i grau de protecció IP20, encastat. Marca/Model: Lledo / KINO2 LED 20W/840 DA. BLANCO Ref. LEDLLEDS00210E07 o equivalent.	1,000	x	86,64000	=	86,64000	
					Subtotal:			86,64000	86,64000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,23490
				COST DIRECTE					102,53490
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		5,12675
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					107,66165

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-332	PH21-ED06	u	Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 50000 h, de forma circular, 8.5 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR <21, eficàcia lluminosa de 110.6 lm/W, 940 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe II, cos d'alumini i grau de protecció IP20, encastat. Marca/Model: Lledo / KINO2 S LED 8,5W/830 BLANCO V2 Ref. LEDLLEDS00000E05V2 o equivalent.	Rend.: 1,000	47,84 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	24,10000	=	7,23000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	28,10000	=	8,43000	
					Subtotal:			15,66000	15,66000
Materials									
	BH20-ED06	u	Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 50000 h, de forma circular, 8.5 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR <21, eficàcia lluminosa de 110.6 lm/W, 940 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe II, cos d'alumini i grau de protecció IP20, encastat. Marca/Model: Lledo / KINO2 S LED 8,5W/830 BLANCO V2 Ref. LEDLLEDS00000E05V2 o equivalent.	1,000	x	29,67000	=	29,67000	
					Subtotal:			29,67000	29,67000
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %			0,23490
			COST DIRECTE						45,56490
			DESPESES INDIRECTES			5,00 %			2,27825
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						47,84315

P-333	PH21-ED07	u	Subministrament i instal·lació de perfil de cos en alumini anoditzat per a tira LED amb altes prestacions de dissipació. Difusor opalí d'alta transmitància del 80%. Longitud 2 metres. Marca / Model: Lledo / CORESTRIP #50SA 2M V2 Ref. VINLLALP5035R o equivalent	Rend.: 1,000	68,18 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	24,10000	=	7,23000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	28,10000	=	8,43000	
					Subtotal:			15,66000	15,66000
Materials									
	BH20-ED07	u	Subministrament i instal·lació de perfil de cos en alumini anoditzat per a tira LED amb altes prestacions de dissipació. Difusor opalí d'alta transmitància del 80%. Marca / Model: Lledo / CORESTRIP #50SA 2M V2 Ref. VINLLALP5035R o equivalent	1,000	x	49,04000	=	49,04000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

					Subtotal:		49,04000	49,04000
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,23490
				COST DIRECTE				64,93490
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%		3,24675
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				68,18165

P-334 PH21-ED08 u Subministrament i instal·lació de perfil de cos en alumini anoditzat per a tira LED amb altes prestacions de dissipació. Difusor opalí d'alta transmitància del 80%. Longitud 2.5 metres.

Marca / Model: Lledo / CORESTRIP #50SA 2,5M Ref. VINLLALP5035 o equivalent

Rend.: 1,000 91,94 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	24,10000	=	7,23000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	28,10000	=	8,43000	
					Subtotal:			15,66000	15,66000
Materials									
	BH20-ED08	u	Subministrament i instal·lació de perfil de cos en alumini anoditzat per a tira LED amb altes prestacions de dissipació. Difusor opalí d'alta transmitància del 80%. Longitud 2.5 metres. Marca / Model: Lledo / CORESTRIP #50SA 2,5M Ref. VINLLALP5035 o equivalent	1,000	x	71,67000	=	71,67000	
					Subtotal:			71,67000	71,67000
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%			0,23490
				COST DIRECTE					87,56490
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%			4,37825
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					91,94315

P-335 PH21-ED09 u Subministrament i instal·lació de LED driver regulable DALI per a tires LED de Font de 200w. Totalment muntat i en funcionament.
Marca/Model: Lledo / OL-DRIVER 200W/24V DALI Ref.VINELG200V24DA o equivalent

Rend.: 1,000 81,67 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	28,10000	=	8,43000	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	24,10000	=	7,23000	
					Subtotal:			15,66000	15,66000
Materials									
	BH20-ED09	u	Subministrament i instal·lació de LED driver regulable DALI per a tires LED de Font de 200w. Totalment muntat i en funcionament. Marca/Model: Lledo / OL-DRIVER 200W/24V DALI Ref.VINELG200V24DA o equivalent	1,000	x	61,89000	=	61,89000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

					Subtotal:		61,89000	61,89000
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,23490
				COST DIRECTE				77,78490
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%		3,88925
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				81,67415

P-336 PH21-ED10 u Subministrament i instal·lació de LED driver regulable DALI per a tires LED de Font de 150w. Totalment muntat i en funcionament.

Marca/Model: Lledo / OL-DRIVER 150W/24V DALI Ref.VINELG150V24DA o equivalent

Rend.: 1,000 81,67 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	28,10000	=	8,43000	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	24,10000	=	7,23000	
					Subtotal:			15,66000	15,66000
Materials									
	BH20-ED10	u	Subministrament i instal·lació de LED driver regulable DALI per a tires LED de Font de 150w. Totalment muntat i en funcionament. Marca/Model: Lledo / OL-DRIVER 150W/24V DALI Ref.VINELG150V24DA o equivalent	1,000	x	61,89000	=	61,89000	
					Subtotal:			61,89000	61,89000
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%			0,23490
				COST DIRECTE					77,78490
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%			3,88925
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					81,67415

P-337 PH21-ED11 u Subministrament i instal·lació de Tapes finals corestrip #50SA.

Marca/Model: Lledo / Ref.VINEC5035 o equivalent

Rend.: 1,000 5,84 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,020	/R x	28,10000	=	0,56200	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	24,10000	=	0,48200	
					Subtotal:			1,04400	1,04400
Materials									
	BH20-ED11	u	Subministrament i instal·lació de Tapes finals corestrip #50SA. Marca/Model: Lledo / Ref.VINEC5035 o equivalent	1,000	x	4,50000	=	4,50000	
					Subtotal:			4,50000	4,50000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,01566
			COST DIRECTE			5,55966
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,27798
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			5,83764

P-338 PH21-ED12 u Subministrament i instal·lació de Set de suspensió corestrip #50SA — Rend.: 1,000 — 8,39 €

Marca/Model: Lledo / Ref. VINSWALP018R o equivalent

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	24,10000	=	0,48200	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,020	/R x	28,10000	=	0,56200	
					Subtotal:			1,04400	1,04400
Materials									
	BH20-ED12	u	Subministrament i instal·lació de Set de suspensió corestrip #50SA Marca/Model: Lledo / Ref. VINSWALP018R o equivalent	1,000	x	6,93000	=	6,93000	
					Subtotal:			6,93000	6,93000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,01566
			COST DIRECTE						7,98966
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			0,39948
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						8,38914

P-339 PH21-ED13 u Subministrament i instal·lació de tira LED amb font de llum LED830 a 24v, 20w/m, IRC>80, 3000K, flux de 1.600lm. Ample de 10mm. Marca/Model: Lledo / VINLLD3528WW6024H o equivalent — Rend.: 1,000 — 105,03 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,100	/R x	28,10000	=	2,81000	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,100	/R x	24,10000	=	2,41000	
					Subtotal:			5,22000	5,22000
Materials									
	BH20-ED13	u	Subministrament i instal·lació de tira LED amb font de llum LED830 a 24v, 20w/m, IRC>80, 3000K, flux de 1.600lm. Ample de 10mm. Marca/Model: Lledo / VINLLD3528WW6024H o equivalent	1,000	x	94,73000	=	94,73000	
					Subtotal:			94,73000	94,73000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,07830
COST DIRECTE		100,02830
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	5,00142
COST EXECUCIÓ MATERIAL		105,02972

P-340 PH21-ED14 u Subministrament i instal·lació de projector de connexió en carril, amb leds amb una vida útil de 50000 h, 35 W de potència, eficàcia lluminosa de 60.9 lm/W, 2130lm, 3200K

Marca/Model: Lledo / OD-8856 CS L27W930 DA 1 FL NM Ref. LLD8856002930231NM o equivalent.

Rend.: 1,000 215,66 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	24,10000	=	7,23000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	28,10000	=	8,43000	
			Subtotal:					15,66000	15,66000
Materials									
	BH20-ED14	u	Subministrament i instal·lació de projector de connexió en carril, amb leds amb una vida útil de 50000 h, 35 W de potència, eficàcia lluminosa de 60.9 lm/W, 2130lm, 3200K Marca/Model: Lledo / OD-8856 CS L27W930 DA 1 FL NM Ref. LLD8856002930231NM o equivalent.	1,000	x	189,50000	=	189,50000	
			Subtotal:					189,50000	189,50000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,23490
COST DIRECTE		205,39490
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	10,26975
COST EXECUCIÓ MATERIAL		215,66465

P-341 PH21-ED15 u Subministrament i instal·lació de carril per projectors amb tapes finals.

Marca/Model: Lledo / NR-CARRIL GLOBAL DALI 2 MT.NEG Ref. VINXTSC62002 o equivalent.

Rend.: 1,000 75,13 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	24,10000	=	7,23000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	28,10000	=	8,43000	
			Subtotal:					15,66000	15,66000
Materials									
	BH20-ED15	u	Subministrament i instal·lació de carril per projectors amb tapes finals.	1,000	x	55,66000	=	55,66000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			Marca/Model: Lledo / NR-CARRIL GLOBAL DALI 2 MT.NEG Ref. VINXTSC62002 o equivalent.				
				Subtotal:		55,66000	55,66000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,23490
				COST DIRECTE			71,55490
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		3,57775
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			75,13265

P-342 PH21-ED16 u Subministrament i instal·lació de Set de suspensió regulable de 1.5m amb fixació.. Rend.: 1,000 16,23 €

Marca/Model: Lledo / NR-CABLE SUSP.1,5 REGULA.GRIS Ref. VINSPW11 + VINSKB122 o equivalent

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,100	/R x	28,10000	=	2,81000	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,100	/R x	24,10000	=	2,41000	
			Subtotal:					5,22000	5,22000
Materials									
	BH20-ED16	u	Subministrament i instal·lació de Set de suspensió regulable de 1.5m amb fixació.. Marca/Model: Lledo / NR-CABLE SUSP.1,5 REGULA.GRIS Ref. VINSPW11 + VINSKB122 o equivalent	1,000	x	10,16000	=	10,16000	
			Subtotal:					10,16000	10,16000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,07830
			COST DIRECTE						15,45830
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %				0,77292
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						16,23122

P-343 PH21-ED17 u Subministrament i instal·lació de Toma de corrent i dades DALI inicial a cada tram de carril. Rend.: 1,000 16,84 €

Marca/Model: Lledo / NR-TOMA INI.CARRIL TRIFA.DA.NE Ref. VINXTSC6112 o equivalent

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,100	/R x	24,10000	=	2,41000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,100	/R x	28,10000	=	2,81000	
			Subtotal:					5,22000	5,22000
Materials									
	BH20-ED17	u	Subministrament i instal·lació de Toma de corrent i dades DALI inicial a cada tram de carril. Marca/Model: Lledo / NR-TOMA INI.CARRIL TRIFA.DA.NE Ref. VINXTSC6112 o equivalent	1,000	x	10,74000	=	10,74000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:		10,74000	10,74000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,07830
			COST DIRECTE			16,03830
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,80192
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			16,84022

P-344 PH21-ED18 u Subministrament i instal·lació d'antena RF de 4 entrades cablejades, per a la comunicació amb sensors sense fil d'ocupació, sensors de llum diürna i botoneres sense fil. Alimentat pel bus de comunicació.

Marca/Model: Lledo / VINQSM34WC o equivalent

Rend.: 1,000 344,53 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	24,10000	=	4,82000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	28,10000	=	5,62000	
			Subtotal:					10,44000	10,44000
Materials									
	BH20-ED18	u	Subministrament i instal·lació d'antena RF de 4 entrades cablejades, per a la comunicació amb sensors sense fil d'ocupació, sensors de llum diürna i botoneres sense fil. Alimentat pel bus de comunicació. Marca/Model: Lledo / VINQSM34WC o equivalent	1,000	x	317,53000	=	317,53000	
			Subtotal:					317,53000	317,53000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,15660
			COST DIRECTE						328,12660
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %				16,40633
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						344,53293

P-345 PH21-ED19 u Subministrament i instal·lació de Licència quantum vue que permet la navegació per l'edifici fent servir plànols de planta customitzats. Permet: Ajustaments de sistema, control d'il·luminació, control de cortines, gestió i reports d'ocupació, creació i gestió de calendaris, gestió del consum energètic, informes i alertes del sistema

Marca/Model: Lledo / VINQSWQVSL o equivalent

Rend.: 1,000 2.829,16 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	5,000	/R x	28,10000	=	140,50000	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	5,000	/R x	24,10000	=	120,50000	
			Subtotal:					261,00000	261,00000
Materials									
	BH20-ED19	u	Subministrament i instal·lació de Licència quantum vue que permet la navegació per l'edifici fent servir plànols de planta customitzats. Permet: Ajustaments	1,000	x	2.429,52000	=	2.429,52000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

de sistema, control d'il·luminació, control de cortines, gestió i reports d'ocupació, creació i gestió de calendaris, gestió del consum energètic, informes i alertes del sistema

Marca/Model: Lledo / VINQSWQVSL o equivalent

Subtotal:		2.429,52000	2.429,52000
DESPESES AUXILIARS	1,50 %		3,91500
COST DIRECTE			2.694,43500
DESPESES INDIRECTES	5,00 %		134,72175
COST EXECUCIÓ MATERIAL			2.829,15675

P-346 PH21-ED20 u Subministrament i instal·lació de HUB 1 processador tipus 3. Rend.: 1,000 4.710,41 €

Marca/Model: Lledo / VINQP31PL100240 o equivalent

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	5,000	/R x	24,10000	=	120,50000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	5,000	/R x	28,10000	=	140,50000	
			Subtotal:					261,00000	261,00000
Materials									
	BH20-ED20	u	Subministrament i instal·lació de HUB 1 processador tipus 3. Marca/Model: Lledo / VINQP31PL100240 o equivalent	1,000	x	4.221,19000	=	4.221,19000	
			Subtotal:					4.221,19000	4.221,19000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				3,91500
			COST DIRECTE						4.486,10500
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %				224,30525
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						4.710,41025

P-347 PH21-ED21 u Subministrament i instal·lació de controlador de 4 sortides on/off de 10A, que proporciona tall de fase per a quatre zones diferenciades de 10A per zona. Alimentació 220-240V – 50/60Hz. Rend.: 1,000 590,64 €

Marca/Model: Lledo / VINQSNE4S10D o equivalent

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	1,000	/R x	28,10000	=	28,10000	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	1,000	/R x	24,10000	=	24,10000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
						Subtotal:		52,20000	52,20000
Materials									
	BH20-ED21	u	Subministrament i instal·lació de controlador de 4 sortides on/off de 10A, que proporciona tall de fase per a quatre zones diferenciades de 10A per zona. Alimentació 220-240V – 50/60Hz. Marca/Model: Lledo / VINQSNE4S10D o equivalent	1,000	x	509,53000	=	509,53000	
						Subtotal:		509,53000	509,53000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,78300
						COST DIRECTE			562,51300
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %		28,12565
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			590,63865

P-348	PH21-ED22	u	Subministrament i instal·lació de sensor de presencia a bateries per a muntatge a paret. Detecció 90º mitjançant comunicació de RF. Montatje al sostre i detecta en un angle de 90º una distància de fins a 15mts. Transmet sense fils la detecció de presència, amb ajustaments de temporització automàtics d'1,5,15,30mint i tres rangs de sensibilitat. Durada bateria fins a 10 anys. Marca/Model: Lledo / VINLRF3OKLBPWH o equivalent	Rend.: 1,000			121,05	€

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	24,10000 =	4,82000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	28,10000 =	5,62000	
						Subtotal:	10,44000	10,44000
Materials								
	BH20-ED22	u	Subministrament i instal·lació de sensor de presencia a bateries per a muntatge a paret. Detecció 90º mitjançant comunicació de RF. Montatje al sostre i detecta en un angle de 90º una distància de fins a 15mts. Transmet sense fils la detecció de presència, amb ajustaments de temporització automàtics d'1,5,15,30mint i tres rangs de sensibilitat. Durada bateria fins a 10 anys. Marca/Model: Lledo / VINLRF3OKLBPWH o equivalent	1,000	x	104,69000 =	104,69000	
						Subtotal:	104,69000	104,69000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,15660
						COST DIRECTE		115,28660
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %	5,76433
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		121,05093

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-349	PH21-ED23	u	Subministrament i instal·lació de font d'alimentació carril DIN 24V, 75 PDU. Marca/Model: Lledo / VINQSPSDH175 o equivalent	Rend.: 1,000	320,83 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	28,10000	=	5,62000	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	24,10000	=	4,82000	
					Subtotal:			10,44000	10,44000
Materials									
	BH20-ED23	u	Subministrament i instal·lació de font d'alimentació carril DIN 24V, 75 PDU. Marca/Model: Lledo / VINQSPSDH175 o equivalent	1,000	x	294,96000	=	294,96000	
					Subtotal:			294,96000	294,96000
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %			0,15660
			COST DIRECTE						305,55660
			DESPESES INDIRECTES			5,00 %			15,27783
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						320,83443

P-350	PH21-ED24	u	Software quantum reportes. Reports de consum energètic per a les càrregues dil·luminació. Reports energètics customitzats des de Quantum. Tracking d'hores de funcionament de llumeneres. Reports dactivitat del sistema. Marca/Model: Lledo / VINQSWRPTPPA o equivalent	Rend.: 1,000	590,63 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	1,000	/R x	28,10000	=	28,10000	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	1,000	/R x	24,10000	=	24,10000	
					Subtotal:			52,20000	52,20000
Materials									
	BH20-ED24	u	Software quantum reportes Marca/Model: Lledo / VINQSWRPTPPA o equivalent	1,000	x	509,52000	=	509,52000	
					Subtotal:			509,52000	509,52000
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %			0,78300
			COST DIRECTE						562,50300
			DESPESES INDIRECTES			5,00 %			28,12515
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						590,62815

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-351	PH21-ED25	u	Software control lluminàries Marca/Model: Lledo / VINQSWRPTFOFP o equivalent	Rend.:	1,000				298,96 €
					Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista		0,500	/R x	28,10000 =	14,05000	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista		0,500	/R x	24,10000 =	12,05000	
				Subtotal:				26,10000	26,10000
Materials									
	BH20-ED25	u	Software control lluminàries Marca/Model: Lledo / VINQSWRPTFOFP o equivalent		1,000	x	258,23000 =	258,23000	
				Subtotal:				258,23000	258,23000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,39150
				COST DIRECTE					284,72150
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %			14,23608
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					298,95758
P-352	PH21-ED26	u	Suministre i instal.lació de botonera de 3 botons pic alimentada amb bateries. Botons de pujar/baixar i gravat d'icona ´´Llum´´. Marca/Model: Lledo / VINPK23BRLTAWL01 o equivalent	Rend.:	1,000				27,81 €
					Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista		0,200	/R x	28,10000 =	5,62000	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista		0,200	/R x	24,10000 =	4,82000	
				Subtotal:				10,44000	10,44000
Materials									
	BH20-ED26	u	Suministre i instal.lació de botonera de 3 botons pic alimentada amb bateries. Botons de pujar/baixar i gravat d'icona ´´Llum´´. Marca/Model: Lledo / VINPK23BRLTAWL01 o equivalent		1,000	x	15,89000 =	15,89000	
				Subtotal:				15,89000	15,89000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,15660
				COST DIRECTE					26,48660
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %			1,32433
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					27,81093

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-353	PH21-ED27	u	Unitat de programació avançada que consisteix formació per personal tècnic especialitat i suport inicial i durant l'obra, la configuració i la posada en marxa. Marca/Model: Lledo / UPA0000 o equivalent	Rend.: 1,000	997,50 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	1,000	/R x	24,10000	=	24,10000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	1,000	/R x	28,10000	=	28,10000	
					Subtotal:			52,20000	52,20000
Materials									
	BH20-ED27	u	Unitat de programació avançada que consisteix formació per personal tècnic especialitat i suport inicial i durant l'obra, la configuració i la posada en marxa. Marca/Model: Lledo / UPA0000 o equivalent	1,000	x	897,02000	=	897,02000	
					Subtotal:			897,02000	897,02000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,78300
			COST DIRECTE						950,00300
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %				47,50015
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						997,50315

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-354	PH21-ED28	u	Subministrament i instal·lació d'interfície de paret amb entrada de contacte sec. Marca/Model: Lledo VINQSECIWCI / UPA0000 o equivalent	Rend.: 1,000	467,03 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,500	/R x	28,10000	=	14,05000	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,500	/R x	24,10000	=	12,05000	
					Subtotal:			26,10000	26,10000
Materials									
	BH20-ED28	u	Subministrament i instal·lació d'interfície de paret amb entrada de contacte sec. Marca/Model: Lledo VINQSECIWCI / UPA0000 o equivalent	1,000	x	418,30000	=	418,30000	
					Subtotal:			418,30000	418,30000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,39150
			COST DIRECTE						444,79150
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %				22,23958
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						467,03108

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-355	PH21-ED29	u	Subministrament i instal·lació de controlador DALI amb 2 enllaços. Marca/Model: Lledo / VINQSNE2DALD o equivalent	Rend.:	1,000	1.669,06 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	1,000	/R x	28,10000	=	28,10000	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	1,000	/R x	24,10000	=	24,10000	
					Subtotal:			52,20000	52,20000
Materials									
	BH20-ED29	u	Subministrament i instal·lació de controlador DALI amb 2 enllaços. Marca/Model: Lledo / VINQSNE2DALD o equivalent	1,000	x	1.536,60000	=	1.536,60000	
					Subtotal:			1.536,60000	1.536,60000
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %			0,78300
			COST DIRECTE						1.589,58300
			DESPESES INDIRECTES			5,00 %			79,47915
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						1.669,06215

P-356	PH57-ED01	u	Subministració e instal.lació de llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP43, aïllament classe II, amb un flux de 180 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial. Marca/Model: Daisalux / NAOS N5 (PRD) o equivalent.	Rend.:	1,000	70,44 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	28,10000	=	4,21500	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	24,10000	=	3,61500	
					Subtotal:			7,83000	7,83000
Materials									
	BH65-ED01	u	Subministració e instal.lació de llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP43, aïllament classe II, amb un flux de 180 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial. Marca/Model: Daisalux / NAOS N5 (PRD)	1,000	x	59,14000	=	59,14000	
					Subtotal:			59,14000	59,14000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,11745
COST DIRECTE			67,08745
DESPESES INDIRECTES	5,00 %		3,35437
COST EXECUCIÓ MATERIAL			70,44182

P-357 PH57-ED02 u Subministració e instal.lació de llum d'emergència circular amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP43/20, aïllament classe II, amb un flux de 200 lm, 1 h d'autonomia, de forma circular amb difusor i cos de policarbonat, diàmetre 46mm, preu alt, col·locat encasat.
Marca/Model: Daisalux / Izar N30 o equivalent.

Rend.: 1,000 80,57 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	24,10000	=	3,61500	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	28,10000	=	4,21500	
			Subtotal:					7,83000	7,83000
Materials									
	BH65-ED02	u	Subministració e instal.lació de llum d'emergència circular amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP43/20, aïllament classe II, amb un flux de 200 lm, 1 h d'autonomia, de forma circular amb difusor i cos de policarbonat, diàmetre 46mm, preu alt, col·locat encasat. Marca/Model: Daisalux / Izar N30 o equivalent.	1,000	x	68,79000	=	68,79000	
			Subtotal:					68,79000	68,79000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,11745
COST DIRECTE		76,73745
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	3,83687
COST EXECUCIÓ MATERIAL		80,57432

P-358 PH57-ED03 u Subministració e instal.lació de llum d'emergència en perfil amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP20/IK04, aïllament classe II, amb un flux de 200 lm, 1 h d'autonomia, de forma de lama, longitud 328mm, altura 34mm preu alt, col·locat en perfil.
Marca/Model: Daisalux / Izar-SM N30 o equivalent.

Rend.: 1,000 103,67 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	28,10000	=	4,21500	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	24,10000	=	3,61500	
			Subtotal:					7,83000	7,83000
Materials									
	BH65-ED03	u	Subministració e instal.lació de llum d'emergència en perfil amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció	1,000	x	90,79000	=	90,79000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			IP20/IK04, aïllament classe II, amb un flux de 200 lm, 1 h d'autonomia, de forma de lama, longitud 328mm, altura 34mm preu alt, col·locat en perfil. Marca/Model: Daisalux / Izar-SM N30 o equivalent.			
				Subtotal:	90,79000	90,79000
				DESPESES AUXILIARS 1,50 %		0,11745
				COST DIRECTE		98,73745
				DESPESES INDIRECTES 5,00 %		4,93687
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		103,67432

P-359	PH57-ED04	u	Subministració e instal.lació de llumenera decorativa modular d'alumini, de 60x60 cm, de 36 W de potència de la llumenera, 3770 lm de flux lluminós, protecció IP20, regulable DALI, UGR<19, de temperatura de color 4000 K, encastada Marca/Model: Lledo / SNOW L840/36W 60X60B DA G4 o equivalent.	Rend.: 1,000				131,98	€
				Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	24,10000	= 3,61500		
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	28,10000	= 4,21500		
					Subtotal:		7,83000		7,83000
Materials									
	BH65-ED04	u	Subministració e instal.lació de llumenera decorativa modular d'alumini, de 60x60 cm, de 36 W de potència de la llumenera, 3770 lm de flux lluminós, protecció IP20, regulable DALI, UGR<19, de temperatura de color 4000 K, encastada Marca/Model: Lledo / SNOW L840/36W 60X60B DA G4 o equivalent.	1,000	x	117,75000	= 117,75000		
					Subtotal:		117,75000		117,75000
					DESPESES AUXILIARS 1,50 %				0,11745
					COST DIRECTE				125,69745
					DESPESES INDIRECTES 5,00 %				6,28487
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				131,98232

P-360	PHB3-ED99	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1500 mm de llargària, 32 W de potència, flux lluminós de 3900 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP66, temperatura de color 4000 K, muntada superficialment. Marca/Model: Lledo / LLD8550040840000G2 o equivalent	Rend.: 1,000				106,16	€
				Unitats		Preu	Parcial		Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Ma d'obra								
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,250	/R x	28,10000 =	7,02500	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,250	/R x	24,10000 =	6,02500	
					Subtotal:		13,05000	13,05000
Materials								
	BHB1-ED99	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1500 mm de llargària, 32 W de potència, flux lluminós de 3900 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP66, temperatura de color 4000 K, muntada superficialment. Marca/Model: Lledo / LLD8550040840000G2 o equivalent	1,000	x	87,86000 =	87,86000	
					Subtotal:		87,86000	87,86000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,19575
				COST DIRECTE				101,10575
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %		5,05529
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				106,16104

P-361 PJ210-3YKL u Aixeta monocomandament per a aigüera, muntada superficialment, d'acer inoxidable preu alt, amb broc giratori de fosa, amb dues entrades de maniguets — Rend.: 1,000 — 366,73 €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,600	/R x	28,10000 =	16,86000	
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,150	/R x	24,10000 =	3,61500	
					Subtotal:		20,47500	20,47500
Materials								
	BJ210-0SFS	u	Aixeta de classe monocomandament per a aigüera, per a muntar superficialment sobre taulell o aparell sanitari, d'acer inoxidable preu alt, amb broc giratori de fosa, amb dues entrades de maniguets	1,000	x	328,48000 =	328,48000	
					Subtotal:		328,48000	328,48000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,30713
				COST DIRECTE				349,26213
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %		17,46311
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				366,72523

P-362 PJ215-3CS2 u Aixeta de regulació per a inodor amb cisterna incorporada, mural, muntada superficialment, amb tub d'enllaç incorporat, de llautó cromat, preu alt, amb entrada de 1/2" — Rend.: 1,000 — 22,12 €

		Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra					

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,062	/R x	24,10000	=	1,49420	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,250	/R x	28,10000	=	7,02500	
					Subtotal:			8,51920	8,51920
Materials									
	BJ215-0RR	u	Aixeta de regulació per a inodor amb cisterna incorporada, mural, per a muntar superficialment, amb tub d'enllaç incorporat, de llautó cromat, preu alt, amb entrada de 1/2''	1,000	x	12,42000	=	12,42000	
					Subtotal:			12,42000	12,42000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,12779
				COST DIRECTE					21,06699
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		1,05335
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					22,12034

P-363	PJ217-3SC0	u	Aixeta mescladora per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb dues entrades de maniguets	Rend.:	1,000	74,42	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,600	/R x	28,10000	=	16,86000	
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,150	/R x	24,10000	=	3,61500	
					Subtotal:			20,47500	20,47500
Materials									
	BJ217-0RB2	u	Aixeta mescladora per a lavabo, per a muntar superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb dues entrades de maniguets	1,000	x	50,09000	=	50,09000	
					Subtotal:			50,09000	50,09000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,30713
				COST DIRECTE					70,87213
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		3,54361
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					74,41573

P-364	PJA0-62BK	u	Acumulador per a aigua calenta sanitària de 75 l de capacitat, amb cubeta d'acer esmaltat i aïllament de poliuretà, dissenyat segons els requisits del REGLAMENTO (UE) 814/2013, amb una classe d'eficiència energètica en aigua calenta sanitària segons REGLAMENTO (UE) 812/2013, col·locat	Rend.:	1,000	345,67	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	1,000	/R x	28,10000	=	28,10000	
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	1,000	/R x	24,10000	=	24,10000	
					Subtotal:			52,20000	52,20000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	BJA0-177C	u	Acumulador per a aigua calenta sanitària de 75 l de capacitat, amb cubeta d'acer esmaltat i aïllament de poliuretà, dissenyat segons els requisits del REGLAMENTO (UE) 814/2013, amb una classe d'eficiència energètica en aigua calenta sanitària segons REGLAMENTO (UE) 812/2013	1,000	x 275,70000 =	275,70000		
					Subtotal:	275,70000		275,70000
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %			1,30500
				COST DIRECTE				329,20500
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %			16,46025
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				345,66525

P-365	PM11-3841	u	Central de detecció d'incendis microprocessada per a instal·lacions analògiques per a 2 bucles, amb possibilitat de connexió fins a 199 elements per bucle, amb doble alimentació, amb funcions d'autoanàlisi automàtic amb teclat i matriu LCD indicador de funcions i d'estat, amb LED's indicadors d'alimentació, de zona, d'avaria, de connexió de zona i de prova d'alarma, amb cofre d'acer i porta amb pany i clau, i muntada a la paret. Marca/Model: Aguilera / AE/SA-C2 o equivalent.	Rend.: 1,000			1.695,02	€
					Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador		1,200	/R x	24,14000 =	28,96800	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador		1,200	/R x	28,10000 =	33,72000	
						Subtotal:		62,68800	62,68800
Materials									
	BM12-0SXL	u	Central de detecció d'incendis microprocessada per a instal·lacions analògiques per a 2 bucles, amb possibilitat de connexió fins a 199 elements per bucle, amb doble alimentació, amb funcions d'autoanàlisi automàtic amb teclat i matriu LCD indicador de funcions i d'estat, amb LED's indicadors d'alimentació, de zona, d'avaria, de connexió de zona i de prova d'alarma, amb cofre d'acer i porta amb pany i clau, i muntada a la paret. Marca/Model: Aguilera / AE/SA-C2 o equivalent.		1,000	x	1.550,00000 =	1.550,00000	
	BMY2-0TBU	u	Part proporcional d'elements especials per a centrals de detecció		1,000	x	0,68000 =	0,68000	
						Subtotal:		1.550,68000	1.550,68000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,94032
				COST DIRECTE					1.614,30832
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %			80,71542
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					1.695,02374

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-366	PM15-4IDC	u	Sensor de fums òptic per a instal·lació contra incendis analògica, segons norma UNE-EN 54-7, amb base de superfície, muntat superficialment	Rend.:	1,000		46,88	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,240	/R x	24,14000	=	5,79360	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,240	/R x	28,10000	=	6,74400	
					Subtotal:			12,53760	12,53760
Materials									
	BM16-0SWX	u	Sensor de fums òptic per a instal·lació contra incendis analògica, segons norma UNE-EN 54-7, amb base de superfície	1,000	x	31,55000	=	31,55000	
	BMY2-0TBT	u	Part proporcional d'elements especials per a detectors	1,000	x	0,37000	=	0,37000	
					Subtotal:			31,92000	31,92000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,18806
			COST DIRECTE						44,64566
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		2,23228
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						46,87795

P-367	PM17-386S	u	Polsador d'alarma per a instal·lació contra incendis convencional, accionament manual per trencament d'element fràgil, segons norma UNE-EN 54-11, muntat superficialment	Rend.:	1,000		29,75	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,240	/R x	28,10000	=	6,74400	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,240	/R x	24,14000	=	5,79360	
					Subtotal:			12,53760	12,53760
Materials									
	BMY2-0TBW	u	Part proporcional d'elements especials per a polsadors d'alarma	1,000	x	0,31000	=	0,31000	
	BM18-0SYT	u	Polsador d'alarma per a instal·lació contra incendis convencional, accionament manual per trencament d'element fràgil, segons norma UNE-EN 54-11, per a muntar superficialment	1,000	x	15,30000	=	15,30000	
					Subtotal:			15,61000	15,61000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,18806
			COST DIRECTE						28,33566
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		1,41678
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						29,75245

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-368	PM18-385U	u	Sirena electrònica per a instal·lació analògica, nivell de potència acústica 93 dB, alimentada des del llaç, amb senyal lluminós i so multitò, grau de protecció IP-54, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, col·locada a l'interior	Rend.:	1,000			143,58 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,300	/R x	24,14000	=	7,24200	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x	28,10000	=	8,43000	
					Subtotal:			15,67200	15,67200
Materials									
	BMY2-0TBV	u	Part proporcional d'elements especials per a sirenes	1,000	x	0,62000	=	0,62000	
	BM19-0SYL	u	Sirena electrònica per a instal·lació analògica, nivell de potència acústica 93 dB, alimentada des del llaç, amb senyal lluminós i so multitò, grau de protecció IP-54, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, per a col·locació interior	1,000	x	120,22000	=	120,22000	
					Subtotal:			120,84000	120,84000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,23508
				COST DIRECTE					136,74708
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %			6,83735
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					143,58443

P-369	PM18-ED01	u	Subministrament i instal·lació de Flash de sostre Banys, certificat EN 54-23 per a muntatge al sostre. Tipus C-3-7.5. Màxima alçada d'instal·lació 3m, longitud de cobertura 7.5 m. Tecnologia led que garanteix una intensitat lluminosa 0.4lux/m2 a tota l'àrea. Freqüència de flaix seleccionable entre 1Hz i 0.5Hz Consum màxim 25mA. Protecció IP33 amb base baixa, IP65 amb base alta.	Rend.:	1,000			71,76 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,240	/R x	24,14000	=	5,79360	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,240	/R x	28,10000	=	6,74400	
					Subtotal:			12,53760	12,53760
Materials									
	BM19-ED01	u	Subministrament i instal·lació de Flash de sostre Banys, certificat EN 54-23 per a muntatge al sostre. Tipus C-3-7.5. Màxima alçada d'instal·lació 3m, longitud de cobertura 7.5 m. Tecnologia led que garanteix una intensitat lluminosa 0.4lux/m2 a tota l'àrea. Freqüència de flaix seleccionable entre 1Hz i 0.5Hz Consum màxim 25mA. Protecció IP33 amb base baixa, IP65 amb base alta.	1,000	x	55,00000	=	55,00000	
	BMY2-0TBV	u	Part proporcional d'elements especials per a sirenes	1,000	x	0,62000	=	0,62000	
					Subtotal:			55,62000	55,62000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,18806
COST DIRECTE		68,34566
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	3,41728
COST EXECUCIÓ MATERIAL		71,76295

P-370 PM18-ED02 u Subministrament i instal·lació de unitat microprocessada direccionable que controla un bucle amb detectors, polsadors o altres equips convencionals. Disposa d'un relé de sortida supervisat per activar una maniobra d'evacuació en compliment de la norma d'instal·lació EN 54-14. Especial per controlar zones de detectors o polsadors convencionals en àrees on no s'instal·len detectors intel·ligents. Admet alimentació auxiliar per als equips del bucle. Proveït d'autoaïllador que l'aïlla de la resta de la instal·lació en cas de curtcircuit a l'interior. Connexió a 2 fils amb clemes extraïbles. Alimentació: entre 18 i 27 Vcc. Consum màxim: 900 €. Consum màxim bucle alimentació auxiliar: 44mA. Muntat amb caixa d'ABS de 105 x 82 x 25mm. Rend.: 1,000 68,28 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,240	/R x	28,10000	=	6,74400	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,240	/R x	24,14000	=	5,79360	
					Subtotal:			12,53760	12,53760
Materials									
	BM19-ED02	u	Subministrament i instal·lació de unitat microprocessada direccionable que controla un bucle amb detectors, polsadors o altres equips convencionals. Disposa d'un relé de sortida supervisat per activar una maniobra d'evacuació en compliment de la norma d'instal·lació EN 54-14. Especial per controlar zones de detectors o polsadors convencionals en àrees on no s'instal·len detectors intel·ligents. Admet alimentació auxiliar per als equips del bucle. Proveït d'autoaïllador que l'aïlla de la resta de la instal·lació en cas de curtcircuit a l'interior. Connexió a 2 fils amb clemes extraïbles. Alimentació: entre 18 i 27 Vcc. Consum màxim: 900 €. Consum màxim bucle alimentació auxiliar: 44mA. Muntat amb caixa d'ABS de 105 x 82 x 25mm.	1,000	x	52,30000	=	52,30000	
					Subtotal:			52,30000	52,30000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,18806
COST DIRECTE		65,02566
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	3,25128
COST EXECUCIÓ MATERIAL		68,27695

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-371	PM18-ED03	u	Subministrament i instal·lació de d'assistència de persones discapacitades.	sistema	Rend.: 1,000	144,61 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,240	/R x	28,10000	=	6,74400	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,240	/R x	24,14000	=	5,79360	
					Subtotal:			12,53760	12,53760
Materials									
	BM19-ED03	u	Subministrament i instal·lació de sistema d'assistència de persones discapacitades.	1,000	x	125,00000	=	125,00000	
					Subtotal:			125,00000	125,00000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,18806
				COST DIRECTE					137,72566
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		6,88628
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					144,61195

P-372	PM20-DG4X	u	Boca d'incendis equipada de 25 mm de diàmetre, BIE-25, formada per armari d'acer inoxidable i porta d'acer inoxidable, inclosa BIE (debanadora d'alimentació axial abatible,mànega de 20 m i llança), per a col·locar superficialment, inclòs part proporcional d' accessoris i tot el petit material auxiliar de connexió i muntatge	Rend.: 1,000	445,44 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,500	/R x	24,14000	=	36,21000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,500	/R x	28,10000	=	42,15000	
					Subtotal:			78,36000	78,36000
Materials									
	BMY0-0TC2	u	Part proporcional d'elements especials per a boques d'incendi	1,000	x	0,59000	=	0,59000	
	BM20-0T13	u	Boca d'incendis equipada de 25 mm de diàmetre, BIE-25, formada per armari d'acer inoxidable i porta d'acer inoxidable, inclosa BIE (debanadora d'alimentació axial abatible,mànega de 20 m i llança), per a col·locar superficialment	1,000	x	344,10000	=	344,10000	
					Subtotal:			344,69000	344,69000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		1,17540
				COST DIRECTE					424,22540
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		21,21127
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					445,43667

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-373	PM20-ED01	u	Desplaçament de boca dincendis de 25mm de diàmetre, BIE-25. Tasques de desconnexió i ampliació de canonada i accessoris per a la ubicació a la nova ubicació, inclòs part proporcional d' accessoris i tot el petit material auxiliar de connexió i muntatge	Rend.: 1,000	976,63 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,500	/R x	24,14000	=	36,21000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,500	/R x	28,10000	=	42,15000	
					Subtotal:			78,36000	78,36000
Materials									
	BMY0-0TC2	u	Part proporcional d'elements especials per a boques d'incendi	1,000	x	0,59000	=	0,59000	
	BM20-ED01	u	Desplaçament de boca dincendis de 25mm de diàmetre, BIE-25. Tasques de desconnexió i ampliació de canonada i accessoris per a la ubicació a la nova ubicació, inclòs part proporcional d' accessoris i tot el petit material auxiliar de connexió i muntatge	1,000	x	850,00000	=	850,00000	
					Subtotal:			850,59000	850,59000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			1,17540
				COST DIRECTE					930,12540
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %			46,50627
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					976,63167

P-374	PM20-ED02	u	Canonada de distribució d'aigua per proveïment dels equips d'extinció d'incendis, formada per canonada d'acer negre amb soldadura longitudinal, de 1´´ DN 25 mm de diàmetre, unió roscada i sense calorifugar. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials, mà d'emprimació antioxidant d'almenys 50 micres de gruix, i dos passades d'esmalt vermell d'almenys 40 microns de gruix cadascuna.	Rend.: 1,000	52,28 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,115	/R x	28,10000	=	3,23150	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,115	/R x	24,14000	=	2,77610	
					Subtotal:			6,00760	6,00760
Materials									
	BM20-ED02	m	Canonada de distribució d'aigua per proveïment dels equips d'extinció d'incendis, formada per canonada d'acer negre amb soldadura longitudinal, de 1´´ DN 25 mm de diàmetre, unió roscada i sense calorifugar. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials, mà d'emprimació antioxidant d'almenys 50 micres de gruix, i dos passades d'esmalt vermell d'almenys 40 microns de gruix cadascuna.	1,000	x	43,69000	=	43,69000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		43,69000	43,69000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,09011
				COST DIRECTE			49,78771
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		2,48939
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			52,27710

P-375 PM32-DZ3Y u Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, cromat, amb suport a paret — Rend.: 1,000 — 75,18 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	28,10000	=	5,62000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	24,14000	=	4,82800	
				Subtotal:				10,44800	10,44800
Materials									
	BM33-0T4E	u	Extintor de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, cromat	1,000	x	60,70000	=	60,70000	
	BMY3-0TC7	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	1,000	x	0,30000	=	0,30000	
				Subtotal:				61,00000	61,00000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %				0,15672
				COST DIRECTE					71,60472
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %				3,58024
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					75,18496

P-376 PM32-DZ49 u Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 2 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret — Rend.: 1,000 — 62,85 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	24,14000	=	4,82800	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	28,10000	=	5,62000	
				Subtotal:				10,44800	10,44800
Materials									
	BM33-0T4V	u	Extintor de diòxid de carboni, de càrrega 2 kg, amb pressió incorporada, pintat	1,000	x	48,95000	=	48,95000	
	BMY3-0TC7	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	1,000	x	0,30000	=	0,30000	
				Subtotal:				49,25000	49,25000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %				0,15672
				COST DIRECTE					59,85472
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %				2,99274
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					62,84746

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-377	PMS0-6Z7U	u	Rètol senyalització sortida d'emergència, rectangular, de 297x148 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical	Rend.:	1,000		13,79	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x	28,10000	=	8,43000	
			Subtotal:					8,43000	8,43000
Materials									
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	4,000	x	0,10000	=	0,40000	
	BMS0-1K22	u	Rètol senyalització sortida d'emergència, rectangular, de 297x148 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4	1,000	x	4,18000	=	4,18000	
			Subtotal:					4,58000	4,58000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,12645
			COST DIRECTE						13,13645
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		0,65682
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						13,79327

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-378	PMS0-6Z7V	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical	Rend.:	1,000		13,79	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x	28,10000	=	8,43000	
			Subtotal:					8,43000	8,43000
Materials									
	BMS0-1K1T	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4	1,000	x	4,18000	=	4,18000	
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	4,000	x	0,10000	=	0,40000	
			Subtotal:					4,58000	4,58000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,12645
			COST DIRECTE						13,13645
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		0,65682
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						13,79327

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-379	PMS0-6Z7Y	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 320x160 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical	Rend.: 1,000	13,79	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x	28,10000	=	8,43000	
					Subtotal:			8,43000	8,43000
Materials									
	BMS0-1K1V	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 320x160 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4	1,000	x	4,18000	=	4,18000	
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	4,000	x	0,10000	=	0,40000	
					Subtotal:			4,58000	4,58000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,12645
				COST DIRECTE					13,13645
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,65682
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					13,79327

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-380	PN22-ED55	u	Subministrament i instal·lació de xarxa d'evacuació de condensats, col·locada superficialment i fixada a l'parament, formada per tub flexible de PVC, de 25 mm de diàmetre i 2,5 mm de gruix, que connecta la unitat d'aire condicionat amb la xarxa de petita evacuació, la baixant, el col·lector o lal caixa sifònica. Fins i tot p / p de material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra, sifó, accessoris i peces especials col·locats mitjançant unió enganxada amb adhesiu. Totalment muntada, connexionada i provada.	Rend.: 1,000	16,91	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,100	/R x	24,14000	=	2,41400	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x	28,10000	=	2,81000	
					Subtotal:			5,22400	5,22400
Materials									
	BN22-ED55	u	Subministrament i instal·lació de xarxa d'evacuació de condensats, col·locada superficialment i fixada a l'parament, formada per tub flexible de PVC, de 25 mm de diàmetre i 2,5 mm de gruix, que connecta la unitat d'aire condicionat amb la xarxa de petita evacuació, la baixant, el col·lector o lal caixa sifònica. Fins i tot p / p de material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra, sifó, accessoris i peces especials col·locats mitjançant unió enganxada amb adhesiu. Totalment muntada, connexionada i provada.	1,000	x	10,80000	=	10,80000	
					Subtotal:			10,80000	10,80000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,07836
COST DIRECTE			16,10236
DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,80512
COST EXECUCIÓ MATERIAL			16,90748

P-381 PN38-EBYH u Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 1/2, de 64 bar de PN i preu alt, muntada superficialment — Rend.: 1,000 — 18,20 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,165	/R x	28,10000	=	4,63650	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,165	/R x	24,14000	=	3,98310	
			Subtotal:					8,61960	8,61960
Materials									
	BN38-0XCQ	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 1/2 ",i preu alt de 64 bar de PN	1,000	x	8,58000	=	8,58000	
			Subtotal:					8,58000	8,58000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,12929
COST DIRECTE		17,32889
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,86644
COST EXECUCIÓ MATERIAL		18,19534

P-382 PN38-EBYO u Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 1, de 64 bar de PN i preu alt, muntada superficialment — Rend.: 1,000 — 30,15 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	24,14000	=	4,82800	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	28,10000	=	5,62000	
			Subtotal:					10,44800	10,44800
Materials									
	BN38-0XCK	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 1 ",i preu alt de 64 bar de PN	1,000	x	18,11000	=	18,11000	
			Subtotal:					18,11000	18,11000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,15672
COST DIRECTE		28,71472
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	1,43574
COST EXECUCIÓ MATERIAL		30,15046

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-383	PN38-EBYU	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 1"1/4, de 64 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	Rend.: 1,000			39,38	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	28,10000	=	7,02500	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	24,14000	=	6,03500	
					Subtotal:			13,06000	13,06000
Materials									
	BN38-0XCM	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 1"1/4 ",i preu alt de 64 bar de PN	1,000	x	24,25000	=	24,25000	
					Subtotal:			24,25000	24,25000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,19590
			COST DIRECTE						37,50590
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		1,87530
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						39,38120

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-384	PN38-EC26	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 3/8, de 64 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	Rend.: 1,000			17,64	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,165	/R x	28,10000	=	4,63650	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,165	/R x	24,14000	=	3,98310	
					Subtotal:			8,61960	8,61960
Materials									
	BN38-0XCO	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 3/8 ",i preu alt de 64 bar de PN	1,000	x	8,05000	=	8,05000	
					Subtotal:			8,05000	8,05000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,12929
			COST DIRECTE						16,79889
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		0,83994
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						17,63884

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-385	PN38-EC2D	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 3/4, de 64 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	Rend.: 1,000			21,43	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,165	/R x	28,10000	=	4,63650	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,165	/R x	24,14000	=	3,98310	
					Subtotal:			8,61960	8,61960
Materials									
	BN38-0XCH	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 3/4 ",i preu alt de 64 bar de PN	1,000	x	11,66000	=	11,66000	
					Subtotal:			11,66000	11,66000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,12929
				COST DIRECTE					20,40889
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		1,02044
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					21,42934

P-386 PN38-ED01 u Vàlvula d'esquadra de 1/2 ´´per a alimentació inodor muntada superficialment. Rend.: 1,000 18,48 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,165	/R x	24,14000	=	3,98310	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,165	/R x	28,10000	=	4,63650	
					Subtotal:			8,61960	8,61960
Materials									
	BN38-ED01	u	Vàlvula d'esquadra de 1/2 ´´per a alimentació inodor muntada superficialment.	1,000	x	8,85000	=	8,85000	
					Subtotal:			8,85000	8,85000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,12929
				COST DIRECTE					17,59889
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,87994
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					18,47884

P-387 PN72-ED04 u Subministrament i instal·lació de vàlvula de 3 vies amb control tot-res. Totalment muntada i en funcionament.
Marca/Model: IMI Hidronic Enginnering / V3V DN15 o equivalent Rend.: 1,000 92,33 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,230	/R x	28,10000	=	6,46300	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,230	/R x	24,14000	=	5,55220	
					Subtotal:			12,01520	12,01520
Materials									
	BN73-ED04	u	Subministrament i instal·lació de vàlvula de 3 vies amb control tot-res. Totalment muntada i en funcionament. Marca/Model: IMI Hidronic Enginnering / V3V DN15 o equivalent	1,000	x	75,74000	=	75,74000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:	75,74000		75,74000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,18023
			COST DIRECTE			87,93543
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %		4,39677
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			92,33220

P-388 PN72-ED13 u Subministrament i instal.lació acoblament roscat per a connexió a elements amb seient pla.
Marca/Model: IMI Hidronic Enginnering / Racor Rosca 1/2" As. Plano o equivalent
Rend.: 1,000 22,37 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,230	/R x	24,14000	=	5,55220	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,230	/R x	28,10000	=	6,46300	
			Subtotal:					12,01520	12,01520
Materials									
	BN73-ED13	u	Subministrament i instal.lació acoblament roscat per a connexió a elements amb seient pla. Marca/Model: IMI Hidronic Enginnering / Racor Rosca 1/2" As. Plano o equivalent	1,000	x	9,11000	=	9,11000	
			Subtotal:					9,11000	9,11000
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %			0,18023
			COST DIRECTE						21,30543
			DESPESES INDIRECTES			5,00 %			1,06527
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						22,37070

P-389 PN72-ED14 u Subministrament i instal·lació de vàlvula de 3 vies. Totalment muntada i en funcionament.
Marca/Model: IMI Hidronic Enginnering / CV316RGA DN20 3vias kvs 6,3 o equivalent
Rend.: 1,000 283,67 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,230	/R x	24,14000	=	5,55220	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,230	/R x	28,10000	=	6,46300	
			Subtotal:					12,01520	12,01520
Materials									
	BN73-ED14	u	Subministrament i instal·lació de vàlvula de 3 vies. Totalment muntada i en funcionament. Marca/Model: IMI Hidronic Enginnering / CV316RGA DN20 3vias kvs 6,3 o equivalent	1,000	x	257,97000	=	257,97000	
			Subtotal:					257,97000	257,97000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,18023
COST DIRECTE		270,16543
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	13,50827
COST EXECUCIÓ MATERIAL		283,67370

P-390 PN72-ED15 u Subministrament i instal·lació de vàlvula de 3 vies. Totalment muntada i en funcionament. Marca/Model: IMI Hidronic Enginnering / CV316RGA DN20 3vias kvs 5 o equivalent

Rend.: 1,000 283,67 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,230	/R x	28,10000	=	6,46300	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,230	/R x	24,14000	=	5,55220	
					Subtotal:			12,01520	12,01520
Materials									
	BN73-ED15	u	Subministrament i instal·lació de vàlvula de 3 vies. Totalment muntada i en funcionament. Marca/Model: IMI Hidronic Enginnering / CV316RGA DN20 3vias kvs 5 o equivalent	1,000	x	257,97000	=	257,97000	
					Subtotal:			257,97000	257,97000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,18023
COST DIRECTE		270,16543
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	13,50827
COST EXECUCIÓ MATERIAL		283,67370

P-391 PN72-ED16 u Subministrament i instal·lació de vàlvula de 3 vies. Totalment muntada i en funcionament. Marca/Model: IMI Hidronic Enginnering / CV316RGA DN25 3vias kvs 8,6 o equivalent

Rend.: 1,000 337,71 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,230	/R x	24,14000	=	5,55220	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,230	/R x	28,10000	=	6,46300	
					Subtotal:			12,01520	12,01520
Materials									
	BN73-ED16	u	Subministrament i instal·lació de vàlvula de 3 vies. Totalment muntada i en funcionament. Marca/Model: IMI Hidronic Enginnering / CV316RGA DN25 3vias kvs 8,6 o equivalent	1,000	x	309,43000	=	309,43000	
					Subtotal:			309,43000	309,43000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,18023
COST DIRECTE		321,62543
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	16,08127
COST EXECUCIÓ MATERIAL		337,70670

P-392 PN72-ED17 u Subministrament i instal·lació de vàlvula de 3 vies. Totalment muntada i en funcionament.
Marca/Model: IMI Hidronic Enginnering / CV316RGA DN32 3vias kvs 12,5 o equivalent

Rend.: 1,000 405,89 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,230	/R x	28,10000	=	6,46300	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,230	/R x	24,14000	=	5,55220	
					Subtotal:			12,01520	12,01520
Materials									
	BN73-ED17	u	Subministrament i instal·lació de vàlvula de 3 vies. Totalment muntada i en funcionament. Marca/Model: IMI Hidronic Enginnering / CV316RGA DN32 3vias kvs 12,5 o equivalent	1,000	x	374,37000	=	374,37000	
					Subtotal:			374,37000	374,37000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,18023
COST DIRECTE		386,56543
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	19,32827
COST EXECUCIÓ MATERIAL		405,89370

P-393 PN75-ED01 u Subministrament i instal·lació de vàlvula combinada per a control, equilibrat, amb control tot-res, estabilització de pressió. Totalment muntada i en funcionament

Marca/Model: IMI Hidronic Enginnering / TA-Compact-P DN10-Qmax-120l/h o equivalent

Rend.: 1,000 182,50 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,230	/R x	28,10000	=	6,46300	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,230	/R x	24,14000	=	5,55220	
					Subtotal:			12,01520	12,01520
Materials									
	BN72-ED01	u	Subministrament i instal·lació de vàlvula combinada per a control, equilibrat, amb control tot-res, estabilització de pressió. Totalment muntada i en funcionament Marca/Model: IMI Hidronic Enginnering / TA-Compact-P DN10-Qmax-120l/h o equivalent	1,000	x	161,61000	=	161,61000	
					Subtotal:			161,61000	161,61000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,18023
COST DIRECTE			173,80543
DESPESES INDIRECTES	5,00 %		8,69027
COST EXECUCIÓ MATERIAL			182,49570

P-394 PN75-ED02 u Subministrament i instal·lació de vàlvula combinada per a control, equilibrat, amb control tot-res , estabilització de pressió. Totalment muntada i en funcionament.

Marca/Model: IMI Hidronic Enginnering / TA-Compact-P DN15LF Qmax 245 l/h o equivalent

Rend.: 1,000 184,15 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,230	/R x	28,10000	=	6,46300	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,230	/R x	24,14000	=	5,55220	
					Subtotal:			12,01520	12,01520
Materials									
	BN72-ED02	u	Subministrament i instal·lació de vàlvula combinada per a control, equilibrat, amb control tot-res , estabilització de pressió. Totalment muntada i en funcionament. Marca/Model: IMI Hidronic Enginnering / TA-Compact-P DN15LF o equivalent	1,000	x	163,19000	=	163,19000	
					Subtotal:			163,19000	163,19000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,18023
COST DIRECTE			175,38543
DESPESES INDIRECTES	5,00 %		8,76927
COST EXECUCIÓ MATERIAL			184,15470

P-395 PN75-ED03 u Subministrament i instal·lació de vàlvula combinada per a control, equilibrat, amb control tot-res , estabilització de pressió. Totalment muntada i en funcionament.

Marca/Model: IMI Hidronic Enginnering / TA-Compact-P DN15-Qmax 470l/h o equivalent

Rend.: 1,000 184,15 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,230	/R x	24,14000	=	5,55220	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,230	/R x	28,10000	=	6,46300	
					Subtotal:			12,01520	12,01520
Materials									
	BN72-ED03	u	Subministrament i instal·lació de vàlvula combinada per a control, equilibrat, amb control tot-res , estabilització de pressió. Totalment muntada i en funcionament.	1,000	x	163,19000	=	163,19000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			Marca/Model: IMI Hidronic Enginnering / TA-Compact-P DN15-Qmax 470l/h o equivalent			
				Subtotal:	163,19000	163,19000
				DESPESES AUXILIARS 1,50 %		0,18023
				COST DIRECTE		175,38543
				DESPESES INDIRECTES 5,00 %		8,76927
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		184,15470

P-396 PN75-ED10 u Subministrament i instal·lació de Ràcords Femella/Femella. Totalment muntada i en funcionament. Rend.: 1,000 14,03 €

Marca/Model: IMI Hidronic Enginnering / RHL 10 Hembra G1/2Hembra G3/8 o equivalent

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,230	/R x	24,14000	=	5,55220	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,230	/R x	28,10000	=	6,46300	
					Subtotal:			12,01520	12,01520
Materials									
	BN72-ED10	u	Subministrament i instal·lació de Ràcords Femella/Femella. Totalment muntada i en funcionament. Marca/Model: IMI Hidronic Enginnering / RHL 10 Hembra G1/2Hembra G3/8 o equivalent	1,000	x	1,17000	=	1,17000	
					Subtotal:			1,17000	1,17000
				DESPESES AUXILIARS 1,50 %					0,18023
				COST DIRECTE					13,36543
				DESPESES INDIRECTES 5,00 %					0,66827
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					14,03370

P-397 PN75-ED11 u Subministrament i instal·lació de Ràcords Femella/Femella. Totalment muntada i en funcionament. Rend.: 1,000 13,92 €

Marca/Model: IMI Hidronic Enginnering / RHL 15 Hembra G3/4Hembra G1/2 o equivalent

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,230	/R x	28,10000	=	6,46300	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,230	/R x	24,14000	=	5,55220	
					Subtotal:			12,01520	12,01520
Materials									
	BN72-ED11	u	Subministrament i instal·lació de Ràcords Femella/Femella. Totalment muntada i en funcionament.	1,000	x	1,06000	=	1,06000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			Marca/Model: IMI Hidronic Enginnering / RHL 15 Hembra G3/4Hembra G1/2 o equivalent				
				Subtotal:		1,06000	1,06000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,18023
				COST DIRECTE			13,25543
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,66277
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			13,91820

P-398 PN75-ED12 u Subministrament i instal·lació de actuador electrotèrmic tot/res. Totalment muntada i en funcionament. Rend.: 1,000 93,81 €

Marca/Model: IMI Hidronic Enginnering / T/N EMO-T 24V NC 1m o equivalent

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,230	/R x	28,10000	=	6,46300	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,230	/R x	24,14000	=	5,55220	
				Subtotal:				12,01520	12,01520
Materials									
	BN72-ED12	u	Subministrament i instal·lació de actuador electrotèrmic tot/res. Totalment muntada i en funcionament. Marca/Model: IMI Hidronic Enginnering / T/N EMO-T 24V NC 1m o equivalent	1,000	x	77,15000	=	77,15000	
				Subtotal:				77,15000	77,15000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %				0,18023
				COST DIRECTE					89,34543
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %				4,46727
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					93,81270

P-399 PN75-ED18 u Subministrament i instal·lació d'actuador proporcional. Totalment muntada i en funcionament. Rend.: 1,000 447,06 €

Marca/Model: IMI Hidronic Enginnering / MC55Y o equivalent

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,230	/R x	24,14000	=	5,55220	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,230	/R x	28,10000	=	6,46300	
				Subtotal:				12,01520	12,01520
Materials									
	BN72-ED18	u	Subministrament i instal·lació de actuador proporcional. Totalment muntada i en funcionament. Marca/Model: IMI Hidronic Enginnering / MC55Y o equivalent	1,000	x	413,58000	=	413,58000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			Subtotal:		413,58000	413,58000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,18023
			COST DIRECTE			425,77543
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %		21,28877
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			447,06420

P-400 PNB0-DPJX u Vàlvula de boia directa roscada, de diàmetre nominal 2"1/2, de 10 bar de PN, de bronze, preu alt i muntada superficialment — Rend.: 1,000 — 502,67 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,330	/R x	24,14000	=	7,96620	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,330	/R x	28,10000	=	9,27300	
			Subtotal:					17,23920	17,23920
Materials									
	BNB0-0WTF	u	Vàlvula de boia de transmissió directa amb rosca, de diàmetre nominal 2"1/2, de 10 bar de PN, de bronze, preu alt	1,000	x	461,24000	=	461,24000	
			Subtotal:					461,24000	461,24000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,25859
			COST DIRECTE						478,73779
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %				23,93689
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						502,67468

P-401 PNB0-DPJY u Vàlvula de boia directa roscada, de diàmetre nominal 1"1/2, de 10 bar de PN, de bronze, preu alt i muntada superficialment — Rend.: 1,000 — 169,40 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	28,10000	=	7,02500	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	24,14000	=	6,03500	
			Subtotal:					13,06000	13,06000
Materials									
	BNB0-0WTB	u	Vàlvula de boia de transmissió directa amb rosca, de diàmetre nominal 1"1/2, de 10 bar de PN, de bronze, preu alt	1,000	x	148,08000	=	148,08000	
			Subtotal:					148,08000	148,08000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,19590
			COST DIRECTE						161,33590
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %				8,06680
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						169,40270

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-402	PNB0-DPK0	u	Vàlvula de boia directa roscada, de diàmetre nominal 3/4", de 10 bar de PN, de bronze, preu alt i muntada superficialment	Rend.:	1,000		51,22	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,165	/R x	28,10000	=	4,63650	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,165	/R x	24,14000	=	3,98310	
			Subtotal:					8,61960	8,61960
Materials									
	BNB0-0WTH	u	Vàlvula de boia de transmissió directa amb rosca, de diàmetre nominal 3/4", de 10 bar de PN, de bronze, preu alt	1,000	x	40,03000	=	40,03000	
			Subtotal:					40,03000	40,03000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,12929
			COST DIRECTE						48,77889
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		2,43894
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						51,21784

P-403	PNB0-DPK6	u	Vàlvula de boia directa roscada, de diàmetre nominal 1/2", de 10 bar de PN, de bronze, preu alt i muntada superficialment	Rend.:	1,000		42,00	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,165	/R x	28,10000	=	4,63650	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,165	/R x	24,14000	=	3,98310	
			Subtotal:					8,61960	8,61960
Materials									
	BNB0-0WTD	u	Vàlvula de boia de transmissió directa amb rosca, de diàmetre nominal 1/2", de 10 bar de PN, de bronze, preu alt	1,000	x	31,25000	=	31,25000	
			Subtotal:					31,25000	31,25000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,12929
			COST DIRECTE						39,99889
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		1,99994
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						41,99884

P-404	PNB0-DPKB	u	Vàlvula de boia directa roscada, de diàmetre nominal 2", de 10 bar de PN, de bronze, preu alt i muntada superficialment	Rend.:	1,000		254,26	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,300	/R x	24,14000	=	7,24200	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x	28,10000	=	8,43000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		15,67200	15,67200
Materials								
	BNB0-0WTE	u	Vàlvula de boia de transmissió directa amb rosca, de diàmetre nominal 2", de 10 bar de PN, de bronze, preu alt	1,000	x 226,25000	=	226,25000	
					Subtotal:		226,25000	226,25000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,23508
				COST DIRECTE				242,15708
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %			12,10785
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				254,26493

P-405 PNC0-H9PC u Vàlvula d'equilibrat embridada de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, de fosa nodular, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, instal·lada i ajustada.
Marca/Model: IMI Hidronic Enginnering / PN 16 STAF 65 o equivalent
Rend.: 1,000 625,46 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,100	/R x	28,10000	=	30,91000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,100	/R x	24,14000	=	26,55400	
					Subtotal:			57,46400	57,46400
Materials									
	BNC0-H5OK	u	Vàlvula d'equilibrat embridada de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, de fosa nodular, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, instal·lada i ajustada. Marca/Model: IMI Hidronic Enginnering / PN 16 STAF 65 o equivalent	1,000	x	537,35000	=	537,35000	
					Subtotal:			537,35000	537,35000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,86196
				COST DIRECTE					595,67596
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %			29,78380
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					625,45976

P-406 PNC1-H9OC u Vàlvula d'equilibrat roscada de 32 mm de diàmetre nominal, fabricada en ametall, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, instal·lada i ajustada.
Marca/Modelo: IMI Hidronic Enginnering / PN25 STAD32 o equivalent
Rend.: 1,000 201,74 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	24,14000	=	6,03500	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	28,10000	=	7,02500	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			13,06000	13,06000
Materials								
	BNC1-H5OA	u	Vàlvula d'equilibrat roscada de 32 mm de diàmetre nominal, fabricada en ametall, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, instal·lada i ajustada. Marca/Modelo: IMI Hidronic Enginnering / PN25 STAD32 o equivalent	1,000 x 178,88000 =			178,88000	
				Subtotal:			178,88000	178,88000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,19590
				COST DIRECTE				192,13590
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %			9,60680
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				201,74270

P-407	PNC1-H9OD	u	Vàlvula d'equilibrat roscada de 40 mm de diàmetre nominal, fabricada en ametall, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, instal·lada i ajustada. Marca/Model: IMI Hidronic Enginnering / PN25 STAD40 o equivalent	Rend.: 1,000			231,45	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,400	/R x	24,14000 =	9,65600	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,400	/R x	28,10000 =	11,24000	
				Subtotal:			20,89600	20,89600
Materials								
	BNC1-H5O7	u	Vàlvula d'equilibrat roscada de 40 mm de diàmetre nominal, fabricada en ametall, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, instal·lada i ajustada. Marca/Model: IMI Hidronic Enginnering / PN25 STAD40 o equivalent	1,000 x 199,22000 =			199,22000	
				Subtotal:			199,22000	199,22000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,31344
				COST DIRECTE				220,42944
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %			11,02147
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				231,45091

P-408	PNC1-H9OE	u	Vàlvula d'equilibrat roscada de 50 mm de diàmetre nominal, fabricada en ametall, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, instal·lada i ajustada. Marca/Modelo: IMI Hidronic Enginnering / PN25 STAD50 o equivalent	Rend.: 1,000			307,71	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,800	/R x	28,10000 =	22,48000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,800	/R x	24,14000	=	19,31200	
					Subtotal:			41,79200	41,79200
Materials									
	BNC1-H5OB	u	Vàlvula d'equilibrat roscada de 50 mm de diàmetre nominal, fabricada en ametall, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, instal·lada i ajustada. Marca/Modelo: IMI Hidronic Enginnering / PN25 STAD50 o equivalent	1,000	x	250,64000	=	250,64000	
					Subtotal:			250,64000	250,64000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,62688
				COST DIRECTE					293,05888
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		14,65294
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					307,71182

P-409	PP27-BXOZ	u	Obreportes elèctric d'accionament automàtic per a sistemes digitals o 2 fils amb palanca de desbloqueig, col·locat encastat	Rend.:	1,000			135,63	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	2,000	/R x	24,14000	=	48,28000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	2,000	/R x	28,10000	=	56,20000	
					Subtotal:			104,48000	104,48000
Materials									
	BP2H-2WW	u	Obreportes elèctric d'accionament automàtic per a sistemes digitals o 2 fils amb palanca de desbloqueig per a col·locar encastat	1,000	x	23,12000	=	23,12000	
					Subtotal:			23,12000	23,12000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		1,56720
				COST DIRECTE					129,16720
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		6,45836
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					135,62556

P-410	PP28-BVFD	u	Placa de carrer sistema digital per IP amb 2 pulsadors distribuïts en una columna, equipada amb intercomunicador audio, amb targeter, servei a simple i múltiple accés, muntada superficialment amb font d'alimentació per obre portes.	Rend.:	1,000			1.131,12	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	2,400	/R x	28,10000	=	67,44000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	2,400	/R x	24,14000	=	57,93600	
					Subtotal:			125,37600	125,37600
Materials									
	BP2L-2W66	u	Placa de carrer sistema digital i par trenat amb 2 pulsadors distribuïts en una columna, equipada amb	1,000	x	950,00000	=	950,00000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			intercomunicador audio i video, amb secret de conversació, telecàmara blanc / negre i amb targeter, servei a simple i múltiple accés, per a muntatge superficial				
				Subtotal:		950,00000	950,00000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		1,88064
				COST DIRECTE			1.077,25664
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		53,86283
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			1.131,11947

P-411 PP2C-ED01 u Subministrament i instal·lació de placa interior amb telèfon mural amb tecnologia IP per a sistema d'intercomuniació amb polsador per a obertura de porta. Rend.: 1,000 290,34 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	28,10000	=	14,05000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,500	/R x	24,14000	=	12,07000	
				Subtotal:				26,12000	26,12000
Materials									
	BP2E-ED01	u	Subministrament i instal·lació de placa interior amb telèfon mural amb tecnologia IP per a sistema d'intercomuniació amb polsador per a obertura de porta.	1,000	x	250,00000	=	250,00000	
				Subtotal:				250,00000	250,00000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %				0,39180
				COST DIRECTE					276,51180
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %				13,82559
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					290,33739

P-412 PP44-6640 m Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6a F/UTP, 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 2,27 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,015	/R x	24,14000	=	0,36210	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,015	/R x	28,10000	=	0,42150	
				Subtotal:				0,78360	0,78360
Materials									
	BP44-1A3X	m	Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6a F/UTP, 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	1,30000	=	1,36500	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			Subtotal:		1,36500	1,36500
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01175
			COST DIRECTE			2,16035
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,10802
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			2,26837

P-413 PP44-ED01 u Armari de comunicacions de 19'', ample de 600mm, alçada 42U, fondària de 600mm, ventilat, tancament amb clau. Totalment muntat i connecat el cabblejat i en funcionament. Rend.: 1,000 4.095,84 €

Accesoris:
1 ut. - Panell de connexions fibra òptica.
1 ut. - SFP 1GbE per FO i conector LC.
12 ut.- Panell patchpanel 19´´ cat6 de 24 ports.
12 ut.- Panell Passafils 19´´ amb 5 anilles.
280ut.- Latiguillos RJ45-RJ45, cat6 de 1 m.
1 ut. - Regleta elèctrica 1U 8 x Schuko 16A.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,015	/R x	28,10000	=	0,42150	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,015	/R x	24,14000	=	0,36210	
			Subtotal:					0,78360	0,78360
Materials									
	BP44-ED01	u	Armari de comunicacions de 19'', ample de 600mm, alçada 42U, fondària de 600mm, ventilat, tancament amb clau. Totalment muntat i connecat el cabblejat i en funcionament.	1,000	x	3.900,00000	=	3.900,00000	
			Subtotal:					3.900,00000	3.900,00000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %					0,01175
			COST DIRECTE						3.900,79535
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %					195,03977
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						4.095,83512

Accesoris:
1 ut. - Panell de connexions fibra òptica.
1 ut. - SFP 1GbE per FO monomode i conector LC.
12 ut.- Panell patchpanel 19´´ cat6 de 24 ports.
12 ut.- Panell Passafils 19´´ amb 5 anilles.
280ut.- Latiguillos RJ45-RJ45, cat6 de 1 m.
1 ut. - Regleta elèctrica 1U 8 x Schuko 16A.

P-414 PP44-ED02 u Armari de comunicacions de 19'', ample de 600mm, alçada 42U, fondària de 600mm, ventilat, tancament amb clau. Totalment muntat i connecat el cabblejat i en funcionament. Rend.: 1,000 3.360,84 €

Accesoris:
1 ut. - Panell de connexions fibra òptica.
1 ut. - SFP 1GbE per FO i conector LC.
9 ut.- Panell patchpanel 19´´ cat6 de 24 ports.
9 ut.- Panell Passafils 19´´ amb 5 anilles.
171 ut.- Latiguillos RJ45-RJ45, cat6 de 1 m.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

1 ut. - Regleta elèctrica 1U 8 x Schuko 16A.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,015	/R x	28,10000	=	0,42150	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,015	/R x	24,14000	=	0,36210	
					Subtotal:			0,78360	0,78360
Materials									
	BP44-ED02	u	Armari de comunicacions de 19'', ample de 600mm, alçada 42U, fondària de 600mm, ventilat, tancament amb clau. Totalment muntat i connecat el cabblejat i en funcionament. Accesoris: 1 ut. - Panell de connexions fibra òptica. 1 ut. - SFP 1GbE per FO monomode i conector LC. 9 ut.- Panell patchpanel 19´´ cat6 de 24 ports. 9 ut.- Panell Passafils 19´´ amb 5 anilles. 171 ut.- Latiguillos RJ45-RJ45, cat6 de 1 m. 1 ut. - Regleta elèctrica 1U 8 x Schuko 16A.	1,000	x	3.200,00000	=	3.200,00000	
					Subtotal:			3.200,00000	3.200,00000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,01175
				COST DIRECTE					3.200,79535
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		160,03977
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					3.360,83512

P-415 PP44-ED03 u Posada en marxa de la instal·lació de veu i dades i un cop finalitzada la instal·lació certificació de les preses de dades. Es lliurarà els resultats dels mesuraments de cada un dels punts en format electrònic. Rend.: 1,000 6,30 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,015	/R x	24,14000	=	0,36210	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,015	/R x	28,10000	=	0,42150	
					Subtotal:			0,78360	0,78360
Materials									
	BP44-ED03	u	Posada en marxa de la instal·lació de veu i dades i un cop finalitzada la instal·lació certificació de les preses de dades. Es lliurarà els resultats dels mesuraments de cada un dels punts en format electrònic.	1,000	x	5,20000	=	5,20000	
					Subtotal:			5,20000	5,20000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,01175
COST DIRECTE		5,99535
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,29977
COST EXECUCIÓ MATERIAL		6,29512

P-416 PP44-ED04 m Cable per a transmissió de video i audi amb manguera HDMI (4K@60Hz (4:4:4)) Rend.: 1,000 3,57 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,015	/R x	24,14000	=	0,36210	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,015	/R x	28,10000	=	0,42150	
					Subtotal:			0,78360	0,78360
Materials									
	BP44-ED04	u	Cable per a transmissió de video i audi amb manguera HDMI (4K@60Hz (4:4:4))	1,000	x	2,60000	=	2,60000	
					Subtotal:			2,60000	2,60000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,01175
COST DIRECTE		3,39535
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,16977
COST EXECUCIÓ MATERIAL		3,56512

P-417 PP44-ED05 u Armari de comunicacions de 19'', ample de 600mm, alçada 6U, fondària de 60 mm, alçada 60m, ventilat, tancament amb clau. Totalment muntat i connecat el cabblejat i en funcionament. Rend.: 1,000 630,84 €

Accesoris:
1 ut. - Panell de connexions fibra òptica.
1 ut. - SFP 1GbE per FO i conector LC.
2 ut.- Panell patchpanel 19´´ cat6 de 24 ports.
1 ut.- Panell Passafils 19´´ amb 5 anilles.
48 ut.- Latiguillos RJ45-RJ45, cat6 de 1 m.
1 ut. - Regleta elèctrica 1U 8 x Schuko 16A.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,015	/R x	28,10000	=	0,42150	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,015	/R x	24,14000	=	0,36210	
					Subtotal:			0,78360	0,78360
Materials									
	BP44-ED05	u	Armari de comunicacions de 19'', ample de 600mm, alçada 6U, fondària de 60 mm, alçada 60m, ventilat, tancament amb clau. Totalment muntat i connecat el cabblejat i en funcionament.	1,000	x	600,00000	=	600,00000	

Accesoris:
1 ut. - Panell de connexions fibra òptica.
1 ut. - SFP 1GbE per FO i conector LC.
2 ut.- Panell patchpanel 19´´ cat6 de 24 ports.
1 ut.- Panell Passafils 19´´ amb 5 anilles.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

48 ut.- Latiguillos RJ45-RJ45, cat6 de 1 m.
1 ut. - Regleta elèctrica 1U 8 x Schuko 16A.

Subtotal:		600,00000	600,00000
DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01175
COST DIRECTE			600,79535
DESPESES INDIRECTES	5,00 %		30,03977
COST EXECUCIÓ MATERIAL			630,83512

P-418 PP44-ED70 u Subministrament i instal·lació de cable de parell trenat apantallat per bus MSTP 24AWG, ref Montrol o similars — Rend.: 1,000 — 3,23 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,015	/R x	28,10000	=	0,42150	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,015	/R x	24,14000	=	0,36210	
			Subtotal:					0,78360	0,78360
Materials									
	BP44-ED70	m	cable de parell trenat apantallat per bus MSTP 24AWG	1,000	x	2,28000	=	2,28000	
			Subtotal:					2,28000	2,28000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,01175
			COST DIRECTE						3,07535
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %				0,15377
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						3,22912

P-419 PP45-667Q m Cable de fibra òptica per a ús interior, amb 12 fibres del tipus multimode 50/125, estructura interior multitub (estructura ajustada), protecció interior de fibra de vidre, amb coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda i no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, instal·lat — Rend.: 1,000 — 7,38 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,050	/R x	28,10000	=	1,40500	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,050	/R x	24,14000	=	1,20700	
			Subtotal:					2,61200	2,61200
Materials									
	BP45-1AAD	m	Cable de fibra òptica per a ús interior, amb 12 fibres del tipus multimode 50/125, estructura interior multitub (estructura ajustada), protecció interior de fibra de vidre, amb coberta de poliolefina, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda i no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2	1,000	x	4,38000	=	4,38000	
			Subtotal:					4,38000	4,38000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,03918
COST DIRECTE		7,03118
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,35156
COST EXECUCIÓ MATERIAL		7,38274

P-420 PP7A-H9LF u Punt d'acces inalambric a 2,4/5 GHz, compatible amb norma IEEE 802.11 b/g/n/ac, amb antenes omnidireccionals de 5 dBi de guany, amb protocols de seguretat WEP,WPA i WPA2, amb alimentació i PoE/PoE+ segons normes IEE 802.3 af/at, per a ús exterior, instal.lat superficialment i connectat — Rend.: 1,000 — 822,28 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	4,000	/R x	24,14000	=	96,56000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	4,000	/R x	28,10000	=	112,40000	
					Subtotal:			208,96000	208,96000
Materials									
	BP7E-H5T4	u	Punt d'acces inalambric a 2,4/5 GHz, compatible amb norma IEEE 802.11 b/g/n/ac, amb antenes omnidireccionals de 5 dBi de guany, amb protocols de seguretat WEP,WPA i WPA2, amb alimentació i PoE/PoE+ segons normes IEE 802.3 af/at, per a ús exterior	1,000	x	571,03000	=	571,03000	
					Subtotal:			571,03000	571,03000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	3,13440
COST DIRECTE		783,12440
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	39,15622
COST EXECUCIÓ MATERIAL		822,28062

P-421 PPA0-ED01 u Subministrament i instal·lació d'ampliació del nombre d'entrades de l'enregistrador existent de la instal·lació de CCTV. — Rend.: 1,000 — 2.232,84 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,500	/R x	24,14000	=	12,07000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	28,10000	=	14,05000	
					Subtotal:			26,12000	26,12000
Materials									
	BPA1-ED01	u	Subministrament i instal·lació d'ampliació del nombre d'entrades de l'enregistrador existent de la instal·lació de CCTV	1,000	x	2.100,00000	=	2.100,00000	
					Subtotal:			2.100,00000	2.100,00000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,39180
COST DIRECTE		2.126,51180
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	106,32559
COST EXECUCIÓ MATERIAL		2.232,83739

P-422 PPA0-ED02 u Configuració de la instal·lació d'ampliació de la instal·lació de CCTV Rend.: 1,000 867,84 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,500	/R x	24,14000	=	12,07000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	28,10000	=	14,05000	
					Subtotal:			26,12000	26,12000
Materials									
	BPA1-ED02	u	Configuració de la instal·lació d'ampliació de la instal·lació de CCTV	1,000	x	800,00000	=	800,00000	
					Subtotal:			800,00000	800,00000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,39180
COST DIRECTE		826,51180
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	41,32559
COST EXECUCIÓ MATERIAL		867,83739

P-423 PPA0-HA54 u Càmera fixa per a circuit tancat de TV (CTTV), color amb sensor CCD d'1/3", elements de 795 × 596, resolució 540 línies, sensibilitat de 0,5 lux a F1.2, muntura C / CS, alimentació a 12 V POE, relació senyal/soroll de 48 dB, compensació de contrallum, AES, ATW, DC vídeo iris, muntada i fixada en el interior de carcassa Rend.: 1,000 224,12 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,500	/R x	24,14000	=	12,07000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	28,10000	=	14,05000	
					Subtotal:			26,12000	26,12000
Materials									
	BPA1-H5R0	u	Càmera fixa per a circuit tancat de TV, color amb sensor CCD d'1/3", elements de 795 × 596, resolució 540 línies, sensibilitat de 0,5 lux a F1.2, muntura C / CS, alimentació a 12 Vac POE, relació senyal/soroll de 48 dB, compensació de contrallum, AES, ATW, DC vídeo iris, per a muntar en carcassa	1,000	x	186,94000	=	186,94000	
					Subtotal:			186,94000	186,94000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,39180
COST DIRECTE		213,45180
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	10,67259
COST EXECUCIÓ MATERIAL		224,12439

P-424 PPA0-HA56 u Càmera domo per a circuit tancat de TV (CTTV), color d'1/4", resolució 460 línies, zoom òptic x22 i zoom electrònic x12, sensibilitat de 0,02 lux, 360º de gir continu, alimentació a 12 V POE, receptor de telemetria multiprotocol, per a ús interior, amb bombolla transparent o fumada i amb suport muntat superficialment Rend.: 1,000 1.639,74 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,500	/R x	24,14000	=	12,07000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	28,10000	=	14,05000	
			Subtotal:					26,12000	26,12000
Materials									
	BPA1-H5R8	u	Càmera domo per a circuit tancat de TV (CTTV), color d'1/4", resolució 460 línies, zoom òptic x22 i zoom electrònic x12, sensibilitat de 0,02 lux, 360º de gir continu, alimentació a 12 Vac POE, receptor de telemetria multiprotocol, per a ús interior, amb bombolla transparent o fumada i amb suport per a muntar superficicialment	1,000	x	1.535,15000	=	1.535,15000	
			Subtotal:					1.535,15000	1.535,15000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,39180
COST DIRECTE		1.561,66180
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	78,08309
COST EXECUCIÓ MATERIAL		1.639,74489

P-425 PPA3-ED01 u Integració de les dades de CO2 i temperatura al monitor de la sala d'espera de la planta baixa. Rend.: 1,000 635,99 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	28,10000	=	5,62000	
			Subtotal:					5,62000	5,62000
Materials									
	BPA5-ED01	u	Integració de les dades de CO2 i temperatura al monitor de la sala d'espera de la planta baixa.	1,000	x	600,00000	=	600,00000	
			Subtotal:					600,00000	600,00000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,08430
			COST DIRECTE			605,70430
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %		30,28522
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			635,98952

P-426 PPA3-HA4J u Monitor industrial LED de 21", amb entrades BNC, S-Video, IP, HDMI i VGA amb looping, altaveus incorporats i amb suport de sobretaula, alimentació 230 Vac — Rend.: 1,000 — 1.265,99 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	28,10000	=	5,62000	
			Subtotal:					5,62000	5,62000
Materials									
	BPA5-H5RD	u	Monitor industrial LED de 19", amb entrades BNC, S-Video, IP, HDMI i VGA amb looping, altaveus incorporats i amb suport de sobretaula, alimentació 230 Vac	1,000	x	1.200,00000	=	1.200,00000	
			Subtotal:					1.200,00000	1.200,00000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,08430
COST DIRECTE			1.205,70430
DESPESES INDIRECTES	5,00 %		60,28522
COST EXECUCIÓ MATERIAL			1.265,98952

P-427 R04 u Pictogrames. Plaques d'alumini de 23,1x16 cm, de 2 mm tallades en forma diagonal a 27º. Acabat pintat a un color i assecat al forn. I, gràfica en vinil adhesiu Avery 800 Premiun Cast.Per indicació i/o senyalització, segons plànol. Col·locat. — Rend.: 1,000 — 81,90 €

COST DIRECTE		78,00000
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	3,90000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**81,9000**

P-428 R05 u Plaques indicatives de sostre de 100x15 cm per indicació i/o senyalització, segons plànol. A base de safata d'alumini de 2mm de gruix a dues cares, amb placa intermèdia de pvc de 10 mm. Acabat pintat un color per les dues cares i assecat al forn. I, gràfica a dues cares en vinil adhesiu tipus Avery 800 Premium Cast. Inclou fixació a sostre mitjançant cables d'acer. Col·locat. — Rend.: 1,000 — 215,25 €

COST DIRECTE		205,00000
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	10,25000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**215,2500**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-429	R06	u	Plaques indicatives de sostre de 103x23 cm per indicació i/o senyalització, segons plànol. A base de safata d'alumini de 2mm de gruix a dues cares, amb placa intermèdia de pvc de 10 mm. Acabat pintat un color per les dues cares i assecat al forn. I, gràfica a dues cares en vinil adhesiu tipus Avery 800 Premium Cast. Inclou fixació a sostre mitjançant cables d'acer. Col·locat.	Rend.: 1,000	215,25 €

COST DIRECTE		205,00000
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	10,25000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**215,2500**

P-430	R050201	m2	Subministre i col·locació de vinil electroestàtic imprès format per pel·licules de poliester blanc amb impressió normal que s'adhereixen electroestàticament a la cara interior del vidre per crear superfícies translçucides (efecte Àcid), segons impres promocional tipus. Totalment instal·lat.	Rend.: 1,000	63,37 €

COST DIRECTE		60,35238
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	3,01762
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**63,3700**

P-431	SMK020	U	Font d'aigua freda, de terra, de 980x310x305 mm, cabal d'aigua 50 litres/h, temperatura de sortida de l'aigua 10°C, regulable per termòstat interior, amb carcassa d'acer inoxidable AISI 304, aixeta emplena gots i aixeta sortidor amb regulació de l'altura de raig, dipòsit de 2 litres de capacitat, diàmetre d'entrada d'aigua 3/8´´, desguàs de 22 mm de diàmetre, alimentació monofàsica a 230 V, potència total 190 kW, refrigerant R-134a, condensador amb ventilació forçada, amb clau de tall. Fins i tot connexió a la xarxa d'aigua freda i a la xarxa d'evacuació existents i connexió elèctrica. Totalment instal·lada, connexionada, provada i en funcionament. Inclou: Replanteig de la situació de l'aparell. Col·locació de l'aparell. Connexió a la xarxa d'aigua freda i a la xarxa d'evacuació. Connexionat elèctric. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.	Rend.: 1,000	801,35 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO107	h	Ajudant lampista.	0,232	/R x	21,72000	=	5,03904	
	MO102	h	Ajudant electricista.	0,116	/R x	21,72000	=	2,51952	
					Subtotal:			7,55856	7,55856
Materials									
	MT37SVE01	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 3/8´´.	1,000	x	3,24000	=	3,24000	
	MT35AIA010	m	Tub corbable de PVC, corrugat, de color negre, de 20 mm de diàmetre nominal, per a canalització encastada en obra de fàbrica (parets i sostres). Resistència a la compressió 320 N, resistència a l'impacte 1 joule, temperatura de treball -5°C fins	1,500	x	0,29000	=	0,43500	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			60°C, amb grau de protecció IP545 segons UNE 20324, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22.						
	MT35CUN02	m	Cable unipolar ES07Z1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 1,5 mm² de secció, amb aïllament de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Segons UNE 211025.	4,500	x	0,41000	=	1,84500	
	MT30FUE02	U	Font d'aigua freda, de terra, de 980x310x305 mm, cabal d'aigua 50 litres/h, temperatura de sortida de l'aigua 10°C, regulable per termòstat interior, amb carcassa d'acer inoxidable AISI 304, aixeta emplena gots i aixeta sortidor amb regulació de l'altura de raig, dipòsit de 2 litres de capacitat, diàmetre d'entrada d'aigua 3/8´´, desguàs de 22 mm de diàmetre, alimentació monofàsica a 230 V, potència total 190 kW, refrigerant R-134a, condensador amb ventilació forçada.	1,000	x	735,15000	=	735,15000	
	OP00ATO01	U	Tornavís.	1,000	x	0,00000	=	0,00000	
	OP00TAL01	U	Trepant.	1,000	x	0,00000	=	0,00000	
					Subtotal:			0,00000	0,00000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	748,22850	=	14,96457	
					Subtotal:			14,96457	14,96457
				COST DIRECTE					763,19313
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		38,15966
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					801,35279

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ALTRES

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
OP00ATO010	U	Tornavís.	0,00000	€
OP00TAL010	U	Trepant.	0,00000	€

V. PRESSUPOST

PRESSUPOST

Obra 01 Pressupost SOC LLULL
Capítol 01 ENDERROCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K21GPC01	m2	Arrencada i retirada de totes les instal·lacions inactives i inservibles de sostre, parets i paviment, tipus: conductes de climatització i ventilació de xapa i/o fibra, maquines de clima, màquines de renovació d'aire, reixetes de ventilació; instal·lacions elèctriques com llumeneres, cablejat, safates, tubs; fontaneria com conduccions de pvc, vàlvules, etc; sanejament, com conductes de pvc; instal·lació contra incendis; etc. Deixant lliure d'instal·lacions tot l'àmbit d'obra. Amb mitjans manuals i càrrega de runa a contenidor. (Amidament: Repercussió per m2) (P - 135)	12,93	1.726,000	22.317,18
2	K2163511	m2	Enderroc de paredó de ceràmica 10 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 122)	8,47	887,946	7.520,90
3	K21C50PC02	m2	Enderroc i/o desmuntatge d'envans de cartró-guix d'amplària variable i mampara de divisió interior, amb mitjans manuals i càrrega manual del material desmuntat sobre camió o contenidor. (P - 133)	16,53	206,316	3.410,40
4	K2161C11	m2	Enderroc d'envà de vidre emmotllat i premsat 10 cm de gruix, com a màxim, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 121)	12,10	29,106	352,18
5	K21A3011	u	Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 129)	12,10	18,000	217,80
6	K21A30PC01	u	Desmuntatge i arrencada de fulles, bastiment i accessoris de tancament mòbil de grans dimensions, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 131)	155,77	1,000	155,77
7	K218A410	m2	Enderroc de cel ras i entramat de suport, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 125)	6,05	987,450	5.974,07
8	K219PC01	m2	Desmuntatge i arrencada de paviment tècnic: plaques, peu regulables i elements de fàbrica per al seu suport fins a base de forjat. Amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 128)	12,10	1.274,700	15.423,87
9	K21JPC01	u	Arrencada de sanitari, element de suport, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 136)	13,11	10,000	131,10
10	L21QU5PC01	m	Desmuntatge de mobiliari de cuina amb mitjans manuals i càrrega sobre camió o contenidor (P - 144)	53,22	8,350	444,39
11	K21FPC01	m	Desmuntatge i/o retirada de tub d'instal·lació de PCI per trasllat de BIE i, buidatge del sistema de protecció contra incendis per dur a terme la pertinent actuació. Amb mitjans manuals i càrrega de runa a contenidor. (P - 134)	8,86	22,150	196,25
12	K2183771	m2	Arrencada d'aplacat de ceràmica en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 124)	13,79	28,908	398,64
13	K2146PC01	m2	Demolició de paviment de formigó de fins a 15 cm de gruix de mitja, amb compressor i mitjans manuals. Ii càrrega sobre camió amb mitjans manuals. (P - 119)	58,30	15,200	886,16
14	44M1PC01	u	Modificació de forat d'ascensor per a adaptar-lo a nou nivell de terra tècnic. Amb l'execució d'un estintolament de paret d'obra ceràmica de 14 cm de gruix, amb un perfil d'acer HEB 140, col·locat sobre daus de recolzament de formigó estructural HA-25/B/10/I, apuntalament per les dues bandes amb puntal tubular metàl·lic de <= 150 kN de càrrega màxima, enderroc amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. (P - 3)	825,04	1,000	825,04
15	K2194621	m2	Arrencada de paviment de pedra natural, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 126)	12,10	28,600	346,06

16	K2195D24	m2	Arrencada de recrescut del paviment de morter de ciment, de fins a 5 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 127)	14,52	28,600	415,27
17	K21APC01	m2	Desmuntatge i retirada d'element de façana corresponent a vidres fixes i porta abatible, per a formació de nova obertura. Amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 130)	42,26	7,260	306,81
18	K21CPC01	m2	Arrencada de làmina vinílica existent en el vidre, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 132)	8,05	40,950	329,65
19	K214PC01	m2	Enderroc de forjat bidireccional de formigó armat de 40 cm de gruix, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 118)	90,88	19,320	1.755,80
20	K215G210	m2	Enderroc complet de coberta plana, no transitable, amb grava, amb mitjans manuals i martell pneumàtic i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou la retirada de l'aïllament, làmines d'impermeabilització, minvells, etc. I tots els elements per deixar la partida completament acabada. (P - 120)	24,25	23,500	569,88
21	K2183501	m2	Arrencada d'enrajolat en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 123)	11,13	21,780	242,41

TOTAL Capítol 01.01 62.219,63

Obra 01 Pressupost SOC LLULL
Capítol 02 ESTRUCTURA
Titol 3 01 ESTRUCTURA HORITZONTAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E442512D	kg	Acer S275JR 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 - 5)	3,98	16,272	64,76
2	K4ZWMB01	u	Ancoratge amb tac químic de 12 mm de diàmetre amb cargol, volandera i femella, sobre suport de fàbrica de maó massís (P - 141)	10,47	48,000	502,56
3	K443511D	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols (P - 140)	2,56	718,427	1.839,17

TOTAL Titol 3 01.02.01 2.406,49

Obra 01 Pressupost SOC LLULL
Capítol 02 ESTRUCTURA
Titol 3 02 ESTRUCTURA VERTICAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E612B51K	m2	Paret de tancament recolzada de gruix 14 cm, de maó calat, HD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, de 290x140x100 mm, per a revestir, col·locat amb morter 1:2:10 amb ciment CEM II (P - 8)	40,19	6,732	270,56

TOTAL Titol 3 01.02.02 270,56

Obra 01 Pressupost SOC LLULL
Capítol 03 COBERTA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	151ZPC01	m2	Reconstrucció de coberta corresponent a la zona de formació de forats, corresponent a: - Execució de membrana per a impermeabilització de cobertes, tipus	147,12	17,100	2.515,75

			o similar, PA-6 segons UNE 104402 de 4,1 kg/m2 d'una làmina de betum asfàltic modificat LBM (SBS)-40-FP amb armadura de feltre de polièster de 160 g/m2, adherida en calent, prèvia imprimació. - Col·locació d'aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 100 mm de gruix, resistència a compressió >= 200 kPa, resistència tèrmica entre 3.226 i 2,941 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjamossa i encadellat, col·locada sense adherir - Formació de trobada amb parament vertical de cobductes, reforç de membrana amb làmina de betum modificat LBM (SBS)-40 i minvell - I, recol·locació de grava de palet de riera, retirat inicialment i acopiat a la mateixa coberta. Inclou tots els elements necessaris per deixar la partida completament acabada i rematada, en tot el seu perímetre i tots els solapaments necessaris. (P - 1)			
2	E45CPC01	u	Peu de formigó en massa HM-25/P/10/IIa, de 60x60x60 cm, col·locats a sobre de la coberta existent prèvia retirada de grava. Element completament instal·lat (P - 7)	95,84	15,000	1.437,60
3	E443512D	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols (P - 6)	2,50	2.419,557	6.048,89
4	E442502C	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb cargols (P - 4)	2,50	33,158	82,90
5	K4ZWMB01	u	Ancoratge amb tac químic de 12 mm de diàmetre amb cargol, volandera i femella, sobre suport de fàbrica de maó massís (P - 141)	10,47	103,000	1.078,41
6	E83Q6HPC01	m2	Revestiment vertical amb perfil grecat de planxa d'acer galvanitzada i lacada en calent, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, de 0,80 mm de gruix, acabada microperforada de color blanc, model Atenea d'Europerfil o similar. Col·locada amb fixacions mecàniques. Inclou tots els elements, arandeles, cargols d'acer inoxidable, etc, per deixar la partida completament acabada. (P - 21)	24,03	214,804	5.161,74
7	E8940BJ0	m2	Pintat d'estructura d'acer a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat (P - 33)	31,99	78,142	2.499,76
8	G4ZZ2100	dm3	Base d'anivellament amb morter de ciment 1:4, col·locat manualment (P - 77)	0,26	5,280	1,37

TOTAL Capítol 01.03 18.826,42

Obra	01	Pressupost SOC LLULL
Capítol	04	TANCAMENTS I DIVISÒRIES
Titol 3	02	DIVISIONS INTERIORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E83E4TPC01	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 100 mm, muntants cada 600 mm de 70 mm d'amplaria i canals de 70 mm d'amplaria, amb i aïllament amb plaques de llana mineral de roca, 2 plaques tipus estàndard (A) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament, i banda acústica bicapa en totes les trobades amb forjats i/o parets de fàbrica ceràmica. (P - 20)	46,85	627,067	29.378,09
2	E83E4SPC01	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 100 mm, muntants cada 600 mm de 70 mm d'amplaria i canals de 70 mm d'amplaria, amb i aïllament amb plaques de llana mineral de roca, 2 plaques hidròfugues (H) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament, i banda acústica bicapa en totes les trobades amb forjats i/o parets de fàbrica ceràmica. (P - 19)	53,08	38,514	2.044,32

PRESSUPOST

3	E65223BY	m2	Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 120 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 12,5 mm de gruix cada una, fixades mecànicament, aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W i banda acústica bicapa en totes les trobades amb forjats i/o parets de fàbrica ceràmica. (P - 9)	67,41	548,839	36.997,24
4	E65233BY	m2	Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 120 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus hidròfuga (H) a cada cara de 12,5 mm de gruix cada una, fixades mecànicament, aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W i i banda acústica bicapa en totes les trobades amb forjats i/o parets de fàbrica ceràmica. (P - 10)	79,65	200,253	15.950,15
5	E612B51K	m2	Paret de tancament recolzada de gruix 14 cm, de maó calat, HD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, de 290x140x100 mm, per a revestir, col·locat amb morter 1:2:10 amb ciment CEM II (P - 8)	40,19	69,592	2.796,90
6	E66EPC01	m2	Divisòria de mampara de vidre acústica tipus Elegance Forma o similar, marc de doble vidre de terra a sostre, mòduls a mida reinstal·lables, amb estructura oculta d'alumini, perfileria vista en alumini extrusionat acabat lacat amb segell de qualitat Qualideco. Trobades entre mòduls amb perfil rígid de polipropilè de 7 mm. Marcs d'alumini preparats per a rebre doble envidrament amb cambra de vidre laminar 6+6 acústic transparent. Amb perfileria plàstica d'estanqueïtat flexible per a aconseguir un alt gau de fixació i segellat. Als mòduls continus la unió entre vidres serà a testa mitjançant perfil de policarbonat transparent i adhesiu en ´´H´´. Gruix total de 82 mm. RW 44 DB ISO 10140-2 segons assaig en laboratori Applus. La partida inclou la part proporcional de banda fònica en trobada amb forjats i divisòries de fàbrica, tant en paviment (0.20m) com en sostre (0.54m). Totalment acabat segons planilla de fusteria. (P - 13)	255,12	448,351	114.383,31
7	E66EPC02	m2	Mòdul de porta de vidre acústica tipus Elegance Forma o similar, de doble vidre de sostre a terra, amb un gruix total de vidre de 80 mm. Vidres que la conformen són trempats i perfileria vista en alumini extrusionat acabat lacat amb segell de qualitat Qualideco. Per una obertura d'una fulla batent de 80x210 cm de llum de pas. Inclou tancament superior de la mampara fins a sostre, ferratges de la porta, maneta i tots els accessoris per deixar la partida completament acabada.La partida també inclou la part proporcional de banda fònica en trobada amb forjats i divisòries de fàbrica, tant en paviment (0.20m) com en sostre (0.54m). Totalment acabat segons planilla de fusteria. (P - 14)	767,02	50,022	38.367,87
8	E66EPC03	m2	Mòdul de porta de doble fulla de vidre acústica tipus Elegance Forma o similar, de doble vidre de sostre a terra, amb un gruix total de vidre de 80 mm. Vidres que la conformen són trempats i perfileria vista en alumini extrusionat acabat lacat amb segell de qualitat Qualideco. Per una obertura de dues fulles batents, per una obertura total de 128x300 cm de llum de pas. Inclou tancament superior de la mampara fins a sostre, ferratges de la porta, maneta i tots els accessoris per deixar la partida completament acabada.La partida també inclou la part proporcional de banda fònica en trobada amb forjats i divisòries de fàbrica, tant en paviment (0.20m) com en sostre (0.54m). Totalment acabat segons planilla de fusteria. (P - 15)	1.135,60	11,700	13.286,52
9	EC15PC02	m2	Divisió de vidre laminar de seguretat 2 llunes, amb acabat de lluna incolora, de 6+6 mm de gruix, amb 1 butiral translúcid, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb estructura mínima d'acer lacat per a trobada en fusteries existents. Estructura fixada a paviment, fusteries existents i muntants de mamapara. I, formació de barrera fònica en trobada amb forjats i divisòries de fàbrica, tant en paviment (0.20m) com en sostre (0.54m). Totalment acabat segons planilla de fusteria. Inclou el segellat del junt vidre-acer amb massilla de silicona	92,55	8,661	801,58

			neutra, aplicat amb pistola manual amb imprimació prèvia específica. Partida completament acabada, inclou tots els elements i/o mitjans necessaris. (P - 59)			
10	E663PC01	u	Subministre i col·locació d'envà mòbil acústic Rollingwall multidireccional o similar. Format per 8 mòduls simples de 1.138mm d'amplària i un mòdul telescòpic lateral de 1.138 mm d'amplària, per una longitud total de 10.400mm, i, una alçaria fins a fals sostre, sota carril, de 3,00 m. Gruix total de l'envà de 100mm. Acabat amb fusta de melamina, color a definir per la DF, i aïllament interior de llana de roca, amb un aïllament acústic de 45/49 db. I, amb perfileria oculta fixada directament a forjat, segons detalls i banda magnètica. S'inclou tots els ferratges, carrils, perfils tot d'alumini anoditzat mate, rodaments, junts acústics, mecanismes de fixació, interseccions, etc... per deixar la partida tota la partida completament acabada i en funcionament. (P - 11)	18.359,25	1,000	18.359,25
11	E663PC02	u	Subministre i col·locació d'envà mòbil acústic Rollingwall multidireccional o similar. Format per 4 mòduls simples de 1.075mm d'amplària i un mòdul telescòpic lateral de 1.075 mm d'amplària, per una longitud total de 5.520mm, i, una alçaria fins a fals sostre, sota carril, de 3,00 m. Gruix total de l'envà de 100mm. Acabat amb fusta de melamina, color a definir per la DF, i aïllament interior de llana de roca, amb un aïllament acústic de 45/49 db. I, amb perfileria oculta fixada directament a forjat, segons detalls i banda magnètica. S'inclou tots els ferratges, carrils, perfils tot d'alumini anoditzat mate, rodaments, junts acústics, mecanismes de fixació, interseccions, etc... per deixar la partida tota la partida completament acabada i en funcionament. (P - 12)	10.038,00	2,000	20.076,00

TOTAL	Titol 3	01.04.02	292.441,23

Obra	01	Pressupost SOC LLULL
Capítol	05	REVESTIMENTS
Titol 3	02	REVESTIMENTS INTERIORS
Titol 4	01	REVESTIMENTS INTERIORS VERTICALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E86A5CA6	m2	Folrat de parament vertical amb planxa d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), d'1,2 mm de gruix, acabat mate i treballat al taller, col·locat amb fixacions mecàniques sobre perfileria d'acer galvanitzat amb muntants cada 60 cm (P - 32)	46,45	6,000	278,70
2	E898J2A0	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 34)	5,28	2.258,697	11.925,92
3	E8251233	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica esmaltada mat, rajola de València, grup BIII (UNE-EN 14411), preu alt, de 16 a 25 peces/m2 col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 T (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888) (P - 18)	26,03	260,250	6.774,31
4	E81ZB9K0	m	Protecció d'aresta amb cantonera d'alumini de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament (P - 17)	5,72	92,750	530,53
5	E8121212	m2	Enguixat a bona vista sobre parament vertical interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1 (P - 16)	9,23	69,592	642,33
6	E865PC01	m2	Revestiment vertical de llistons de fusta de 40x40 mm de gruix separats 65 mm entre ells, a tota alçada, sobre tauler de partícules de fusta aglomerades amb resina sintètica, de 16 mm de gruix, per a ambient sec tipus P2 segons UNE-EN 309, reacció al foc B-s2, d0, acabat revestit amb planxa de fusta de frondosa, treballat al taller, col·locat amb fixacions mecàniques sobre enllatat de fusta. Acabat de tot el parament envernissat. (P - 31)	172,46	69,450	11.977,35
7	K89ABBJ0	m2	Pintat de portes cegues d'acer, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat (P - 142)	23,42	33,880	793,47

PRESSUPOST

TOTAL Titol 4 01.05.02.01 32.922,61

Obra	01	Pressupost SOC LLULL
Capítol	05	REVESTIMENTS
Titol 3	02	REVESTIMENTS INTERIORS
Titol 4	02	CELS RASOS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E84473PC01	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 15 mm de gruix i vora afinada (BA), amb perfileria de mestres fixades directament al sostre col·locades cada 400 mm, i amb varilla roscada M-4 a forjats. Partida completament acabada (P - 23)	33,53	61,680	2.068,13
2	E84433PC01	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 perfileria de mestres fixades directament al sostre col·locades cada 400 mm, i amb fixació amb varilla roscada M-4 a forjats. Partida completament acabada. (P - 22)	30,42	801,530	24.382,54
3	E84B2P6300	m2	Cel ras registrable de plaques d'acer termoestable prelacat amb superfície perforada de color estàndard, amb cantell recte, de 600x600 mm, amb vel acústic, classe d'absorció acústica C segons UNE-EN ISO 11654 i amb reacció al foc B-s1,d0, col·locat amb estructura vista d'acer galvanitzat termoestables prelacats del mateix color que les plaques, formada per perfils principals en forma de T de 15 mm de base col·locats amb ferfils primaris de 3700 mm i secundaris de 1200 mm. Partida completament acabada. (P - 27)	54,27	914,850	49.648,91
4	E844M2PC01	m2	Formació de calaix en cel ras amb plaques de guix laminat tipus estàndard (A) de 15 mm de gruix, col·locades 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. Inclou reforç superior amb doble taulell de DM de 14 mm de gruix per la fixació dels estors motoritzats. (P - 24)	74,55	67,686	5.045,99
5	E8451HPC01	m2	Cel ras de lamel·les de fusta de DM recobertes de fusta natural, amb una amplada de lama de 22 mm i una alçària de lama de 150 mm i separació entre lames de 128 mm, amb facilitat de muntatge, desmuntatge i manteniment. Perfileria oculta d'alumini extrussionat ensamblades sobre regletes per possibilitar la subjecció de la lama de fusta, amb disposició perpendicular respecte la longitud de la lam, suspès des de forjat amb vareta roscada M-6, tacs, arandeles, etc. I, manta acústica fonoabsorvent amb reacció al foc B-s2. d0. Sistema W-40 de ledò Ceiling o similar. Sistema de muntatge mitjançant pressió de les regletes que recullen la lama i tanca de seguretat. La partida inclou tots els elements, mitjans auxiliars i remats per deixar la partida completament acabada i muntada. (P - 25)	283,05	83,220	23.555,42
6	E8451HPC02	m2	Cel ras de lamel·les de fusta de DM recobertes de fusta natural, amb una amplada de lama de 40 mm i una alçària de lama de 23 mm i separació entre lames de 65 mm, amb facilitat de muntatge, desmuntatge i manteniment. Perfileria oculta d'alumini extrussionat ensamblades sobre regletes per possibilitar la subjecció de la lama de fusta, amb disposició perpendicular respecte la longitud de la lam, suspès des de forjat amb vareta roscada M-6, tacs, arandeles, etc. I, manta acústica fonoabsorvent amb reacció al foc B-s2. d0. Sistema W-40 de ledò Ceiling o similar. Sistema de muntatge mitjançant pressió de les regletes que recullen la lama i tanca de seguretat. La partida inclou tots els elements, mitjans auxiliars i remats per deixar la partida completament acabada i muntada.	213,75	238,730	51.028,54

			(P - 26)			
7	E898K140	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura a la cola amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat (P - 35)	4,12	930,896	3.835,29
8	E84ZG1D0	u	Registre per a cel ras de plaques de guix laminat format per portella de 50x50 cm2 amb marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 30 mm com a màxim, tanca de pressió i dispositiu de retenció, col·locat amb perfileria d'acer galvanitzat (P - 28)	69,23	4,000	276,92
9	E84ZPC01	u	Difusor de metacrilat translúcid amb marc d'acer inoxidable per a lluernaris circulars, per a unes mesures de 80x80 cm. Fixat mecànicament, amb tanca a pressió. Inclou tots els elements i mitjans auxiliars necessaris per deixar la partida completament acabada. (P - 29)	174,12	4,000	696,48
10	E84ZGPC02	u	Registre per a cel ras de 120x120 cm2, format per portella amb marc d'alumini, perfileria oculta, i lamel·les de fusta de DM recobertes de fusta natural, amb una amplada de lama de 40 mm i una alçària de lama de 23 mm i separació entre lames de 65 mm, igual que el fals sostre. La partida inclou tanca de pressió i dispositiu de retenció, elements, mitjans auxiliars i remats per deixar la partida completament acabada. (P - 30)	303,54	2,000	607,08

TOTAL Titol 4 01.05.02.02 161.145,30

Obra 01 Pressupost SOC LLULL

Capítol 06 PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E955101C	m2	Paviment tècnic interior amb peus regulables d'acer galvanitzat per a una alçària de 20 a 600 mm, llosetes de 60x60 cm i 3,8 cm de gruix amb nucli de fusta aglomerada, acabat superficial de gres porcellànic premsat i revestiment inferior d'alumini, classe 3 segons UNE-EN 12825 (P - 38)	131,33	1.676,440	220.166,87
2	1938P512	m2	Solera sobre revoltó de polipropilè per a soleres, de polipropilè reciclat, de 12+ 5 cm, per a una sobrecàrrega (ús+permanents) d'11 kN/m2, amb formigó HA-25/B/20/IIa, armat amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer B500T 15x 15 cm, D 5 mm, amb revoltons de 12 cm d'alçària, incloses les peces especials. C2/V1 segons CTE/DB-HS 2006 (P - 2)	21,80	44,150	962,47
3	E93A14E0	m2	Recrescuda del suport de paviments, de 4 cm de gruix, amb morter de ciment 1:4 (P - 37)	9,88	1.187,480	11.732,30
4	E9DC1G1D	m2	Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premsat polit antilliscant, grup BIa (UNE-EN 14411), de forma rectangular o quadrada, preu alt, d'1 a 5 peces/m2, Indeterminatcol·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2-TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) (P - 40)	54,89	65,400	3.589,81
5	E9371CH6	m2	Solera de formigó lleuger elaborat a l'obra d'argila expandida 20 a 25 N/mm2 de resistència a la compressió, de densitat 1400 a 1600 kg/m3, de 10 cm de gruix (P - 36)	21,27	13,800	293,53
6	E9JEM300	m2	Pelfut format per perfils d'alumini ensamblables de 25 a 35 mm d'amplària i 25 mm d'alçària, amb acabat de raspall, instal·lat encastat al paviment (P - 41)	324,51	10,900	3.537,16
7	E612B51K	m2	Paret de tancament recolzada de gruix 14 cm, de maó calat, HD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, de 290x140x100 mm, per a revestir, col·locat amb morter 1:2:10 amb ciment CEM II (P - 8)	40,19	1,110	44,61
8	E9U8PC01	m	Sòcol metàl·lic d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), de 100 mm d'alçària, col·locat amb tacs d'expansió i cargols (P - 42)	47,39	660,760	31.313,42
9	E955PC01	u	Tapes de registre per a terra tècnic, amb marc i el mateix acabat superfícial de gres porcellànic premsat, per a cada grup d'endolls. Completament col·locades. (P - 39)	73,04	194,000	14.169,76

TOTAL Capítol	01.06		285.809,93
Obra	01	Pressupost SOC LLULL	
Capítol	07	TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES	
Titol 3	01	TANCAMENTS PRACTICABLES EXTERIORS	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EAM2U0PC01	u	Porta corredissa d'apertura automàtica, d'una fulla de 139x212 cm, de vidres laminars 5+5 mm sense marc, amb muntants i biga/llinda amb mecanismes i tapa d'alumini, 2 radars detectors de presència, 1 cèl·lula fotoelèctrica de seguretat i quadre de comandament de 4 posicions, i desbloqueig en cas de fallada elèctrica. Tot segons escandall de fusteria. Inclou tots els elements i mitjans auxiliars necessaris per deixar la partida completament acabada. (P - 44)	2.193,18	1,000	2.193,18
2	EAV7GSE1	m2	Persiana enrotllable d'alumini, de lamel·les fixes de 30 a 40 mm de gruix, de 250 mm d'alçària i 575cm de llargaria amb lama microperforada color a definir per la DF, inclou el motor per a persiana, enrotllable de fins a 200 kg de massa, per a un eix de 100 mm de diàmetre, col·locat, els comandaments, connexions necessàries, botoneres, claus, desembregatge, registres d'alumini, mecanismes, etc per deixar-ho completament acabat inclosos els mitjans auxiliars. Inclou el pannell sandwitx superior amb acabat d'alumini color igual a la fusteria i gruix d'aïllament tèrmic de 80mm de mides 300x415 cm i tots els mitjans auxiliars. (P - 54)	156,22	12,824	2.003,37
3	EAF3F3PC01	u	Tancament exterior compost de finestra d'alumini lacat color gris plata amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb d'una fulla batent d'eix horitzontal amb limitació d'obertura i una fulla fixa inferior, per a un buit d'obra total de 90x220 cm, elaborada amb perfils de preu superior, 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, segons escandall de fusteries. I, Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna reflectora de control solar, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini. Amb maneta, frontisses, compàs i, inclosos tots els perfils metàl·lics per suportació de la fusteria i tots els mitjans auxiliars. (P - 43)	861,16	2,000	1.722,32
4	EAZPPC01	u	Repàs de mecanismes existents d'obertura de finestres, per tal de garantir el seu correcte funcionament. Inclou la substitució puntual d'algun element per tal de deixar la partida completament acabada. (P - 58)	44,92	6,000	269,52

TOTAL Titol 3	01.07.01		6.188,39
Obra	01	Pressupost SOC LLULL	
Capítol	07	TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES	
Titol 3	02	TANCAMENTS PRACTICABLES INTERIORS	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EAM2U0PC02	u	Conjunt de tancament de porta corredissa d'apertura automàtica, d'una fulla de 160x220 cm, vidre lateral fix de 171x220 i vidre superior fix de 331x120 cm, de vidres laminars 5+5 mm sense marc, amb muntants i biga/llinda amb mecanismes i tapa d'alumini, 2 radars detectors de presència, 1 cèl·lula fotoelèctrica de seguretat i quadre de comandament de 4 posicions, i desbloqueig en cas de fallada elèctrica. Tot segons escandall de fusteria. Per una obertura total de 331x367 cm. Inclou tots els elements i mitjans auxiliars necessaris per deixar la partida completament acabada. (P - 45)	6.057,66	1,000	6.057,66

2	EAM2U0PC03	u	Conjunt de tancament de porta corredissa d'apertura automàtica, d'una fulla de 150x233 cm i vidre lateral fix de 150x233, de vidres laminars 5+5 mm sense marc, amb muntants i biga/llinda amb mecanismes i tapa d'alumini, 2 radars detectors de presència, 1 cèl·lula fotoelèctrica de seguretat i quadre de comandament de 4 posicions, i desbloqueig en cas de fallada elèctrica. Tot segons escandall de fusteria. Inclou tots els elements i mitjans auxiliars necessaris per deixar la partida completament acabada. (P - 46)	3.499,64	1,000	3.499,64
3	EAQQ22PL01	u	Conjunt de tancament d'armari de mesures totals de 220 cm d'amplària i 300 cm d'alçària. Compost per dues portes de dues fulles batents, cada una, amb acabat HPL de 10 mm de gruix i base interior de DM de 16 mm de gruix, per unes dimensions totals de (55+55)+(55+55) cm d'amplària i 300 cm d'alçària. Inclou tots els elements necessaris per deixar la partida completament acabada i col·locada, bastiment de base i folrat d'aquest del mateix material que la porta, ferratges, frontisses, pany i clau, tirador. Les portes dels quadres elèctrics han de ser EI2 45 C5. (P - 52)	825,26	1,000	825,26
4	EASA72PC01	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, de dues fulles batents, per a una llum de 240x210 cm, preu superior. Amb acabat de xapa d'acer esmaltada en color gris antracita. Tapetes amb el mateix acabat. Inclou ferratges de suspensió i tres frontisses d'acer inoxidable, mecanisme antipànic per a porta d'evacuació de 2 fulles, amb sistema d'accionament per pressió, amb 3 punts de tancament, per a mecanisme vist, homologat segons UNE-EN 1125,manetes i pany de cop i clau cromats i tots els elements necessaris per deixar la partida completament acabada. (P - 53)	1.543,94	1,000	1.543,94
5	EAQDN5PC01	u	Porta d'una fulla batent per a porta interior, per a una llum de pas de 90 cm, de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix i cantell emmarcat en DM, amb acabat de melamina color gris antracita, de 90 cm d´amplària i de 210 cm d´alçària. Inclou bastiment de base, galzes i tapajunts de melamina, ribet de goma, ferratges, frontisses d'acer inoxidable, joc de manetes de llauto cromat amb placa, de preu alt i pany de cop i clau. (P - 47)	330,62	2,000	661,24
6	EAQDN5PC02	u	Porta d'una fulla batent per a porta interior, per a una llum de pas de 80 cm, de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix i cantell emmarcat en DM, amb acabat de melamina color blanc i/o gris antracita, de 80 cm d´amplària i de 210 cm d´alçària. Inclou bastiment de base, galzes i tapajunts de melamina, ribet de goma, ferratges, frontisses d'acer inoxidable, joc de manetes de llauto cromat amb placa, de preu alt i pany de cop i clau. (P - 48)	327,34	6,000	1.964,04
7	EAQDN5PC03	u	Porta d'una fulla batent per a porta interior, per a una llum de pas de 70 cm, de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix i cantell emmarcat en DM, amb acabat de melamina color blanc, de 70 cm d´amplària i de 210 cm d´alçària. Inclou bastiment de base, galzes i tapajunts de melamina, ribet de goma, ferratges, frontisses d'acer inoxidable, joc de manetes de llauto cromat amb placa, de preu alt i pany de cop i clau. (P - 49)	323,19	5,000	1.615,95
8	EAQDN5PC04	u	Porta de dues fulles batents per a porta interior, per a una llum de pas de 150 cm, de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix i cantell emmarcat en DM, amb acabat de melamina color gris antracita, de 75+75 cm d´amplària i de 210 cm d´alçària. Inclou bastiment de base, galzes i tapajunts de melamina, ribet de goma, ferratges, frontisses d'acer inoxidable, joc de manetes de llauto cromat amb placa, de preu alt i pany de cop i clau. (P - 50)	485,58	3,000	1.456,74
9	EAQF921B	u	Fulla per a porta corredissa encastada amb una llum de pas de 90x 210 cm, de cares llises, reserva de 10 cm per a tirador, de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix i cantell emmarcat en DM, amb acabat de melamina color blanc, ferratges de preu alt i folrat del bastiment de base amb fusta del mateix tipus, fixada a les guies de la caixa encastada. Inclou caixa i bastiment de base per a porta corredissa encastada d'acer galvanitzat, ferratges,	430,77	1,000	430,77

joc de tiradors, pestell de seguretat amb sistema antibloqueig.
(P - 51)

TOTAL Titol 3 01.07.02 18.055,24

Obra 01 Pressupost SOC LLULL
Capítol 07 TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES
Titol 3 03 PROTECCIONS SOLARS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EAVV6321	u	Tendal de llargària 4000 a 4500 mm i 3000 mm d'amplària, de braç extensible, accionament manual i motoritzable, amb estructura de color RAL i tela de color llis, col·locat amb fixació mecànica al parament o al sostre (P - 56)	952,09	6,000	5.712,54
2	EAVZ0AL0	u	Motor per a persiana, cortina o tendal enrotllable de fins a 45 kg de massa, per a un eix de 60 mm de diàmetre, col·locat (P - 57)	235,52	40,000	9.420,80
3	EAVT136A	m2	Cortina de teixit de fibra de vidre i recobriment de PVC de 1.5 a 2 m d'amplària i 2 m d'alçària, amb sistema d'accionament elèctric i guia d'alumini, col·locada amb fixacions mecàniques (P - 55)	110,78	245,100	27.152,18

TOTAL Titol 3 01.07.03 42.285,52

Obra 01 Pressupost SOC LLULL
Capítol 08 INSTAL·LACIONS
Titol 3 01 SANEJAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PD19-49LQ	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de Polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 32 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, fins a baixant, caixa o clavegueró (P - 172)	22,72	8,000	181,76
2	PD19-49M7	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de Polipropilè de paret massissa per a evacuació, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 50 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, fins a baixant, caixa o clavegueró (P - 175)	21,22	20,000	424,40
3	PD19-49LX	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de Polipropilè de paret massissa per a evacuació, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 110 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, fins a baixant, caixa o clavegueró (P - 173)	35,79	25,000	894,75
4	PD19-49M4	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de Polipropilè de paret massissa per a evacuació, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 125 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, fins a baixant, caixa o clavegueró (P - 174)	41,97	5,000	209,85

TOTAL Titol 3 01.08.01 1.710,76

Obra 01 Pressupost SOC LLULL
Capítol 08 INSTAL·LACIONS
Titol 3 02 FONTANERIA
Titol 4 01 CANONADES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PFC0-4HYC	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 16x2,2 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 209)	4,51	94,000	423,94
2	PFC0-4HYE	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 20x2,8 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de	5,03	18,000	90,54

			dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 210)			
3	PFC0-4I0U	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 25x3,5 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 212)	6,25	15,000	93,75
4	PFC0-4I0X	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 32x4,4 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 214)	8,48	22,000	186,56
5	PFC0-4I10	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 40x5,5 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 216)	11,59	16,000	185,44
6	PFQ0-3K9U	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt (P - 222)	7,49	66,000	494,34
7	PFQ0-3KDD	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt (P - 223)	8,56	15,000	128,40
8	PFQ0-3KDF	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt (P - 224)	9,22	17,000	156,74
9	PFQ0-3KDH	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt (P - 225)	9,33	16,000	149,28
10	PFQ0-HO25	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt (P - 238)	15,51	28,000	434,28
11	PFQ0-3KET	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt (P - 226)	8,88	18,000	159,84
12	PFQ0-HL07	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt (P - 237)	21,13	5,000	105,65
13	PG2N-ED01	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens de protecció de canonades, de 18 mm de diàmetre nominal. (P - 250)	2,06	66,000	135,96

TOTAL Titol 4	01.08.02.01	2.744,72

Obra	01	Pressupost SOC LLULL
Capítol	08	INSTAL·LACIONS
Titol 3	02	FONTANERIA
Titol 4	02	VALVULERIA

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PN38-EC26	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 3/8, de 64 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (P - 384)	17,64	3,000	52,92
2	PN38-EBYH	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 1/2, de 64 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (P - 381)	18,20	1,000	18,20
3	PN38-EC2D	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 3/4, de 64 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (P - 385)	21,43	6,000	128,58
4	PN38-EBYO	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 1, de 64 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (P - 382)	30,15	2,000	60,30
5	PN38-EBYU	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 1"1/4, de 64 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (P - 383)	39,38	1,000	39,38
TOTAL	Titol 4		01.08.02.02			299,38

Obra	01	Pressupost SOC LLULL
Capítol	08	INSTAL·LACIONS
Titol 3	02	FONTANERIA
Titol 4	03	ACUMULADOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PJA0-62BK	u	Acumulador per a aigua calenta sanitària de 75 l de capacitat, amb cubeta d'acer esmaltat i aïllament de poliuretà, dissenyat segons els requisits del REGLAMENTO (UE) 814/2013, amb una classe d'eficiència energètica en aigua calenta sanitària segons REGLAMENTO (UE) 812/2013, col·locat (P - 364)	345,67	2,000	691,34
TOTAL	Titol 4		01.08.02.03			691,34

Obra	01	Pressupost SOC LLULL
Capítol	08	INSTAL·LACIONS
Titol 3	02	FONTANERIA
Titol 4	04	AIXETES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PJ210-3YKL	u	Aixeta monocomandament per a aigüera, muntada superficialment, d'acer inoxidable preu alt, amb broc giratori de fosa, amb dues entrades de maniguets (P - 361)	366,73	2,000	733,46
2	PJ217-3SC0	u	Aixeta mescladora per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb dues entrades de maniguets (P - 363)	74,42	5,000	372,10
3	PJ215-3CS2	u	Aixeta de regulació per a inodor amb cisterna incorporada, mural, muntada superficialment, amb tub d'enllaç incorporat, de llautó cromat, preu alt, amb entrada de 1/2" (P - 362)	22,12	6,000	132,72
4	PN38-ED01	u	Vàlvula d'esquadra de 1/2 ´´per a alimentació inodor muntada superficialment. (P - 386)	18,48	6,000	110,88
TOTAL	Titol 4		01.08.02.04			1.349,16

Obra	01	Pressupost SOC LLULL
Capítol	08	INSTAL·LACIONS

Titol 3	03	ELECTRICITAT
Titol 4	01	QUADRES ELÈCTRICS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG45-ED01	u	Subministrament i instal·lació de quadre elèctric general de PL. Sot (QGD-PSOT.1) amb porta, pany i accessoris necessaris de muntatge. Totalment connectat i retolat, segons esquema elèctric unifilar. Marca/Model: Gewiss, schneider electric o equivalent. (P - 269)	11.041,02	1,000	11.041,02
2	PG45-ED02	u	Subministrament i instal·lació de quadre elèctric de planta baixa (QS-PL.Baixa) amb porta, pany i accessoris necessaris de muntatge. Totalment connectat i retolat, segons esquema elèctric unifilar. Marca/Model: Gewiss, schneider electric o equivalent. (P - 270)	2.221,02	1,000	2.221,02
3	PG45-ED03	u	Subministrament i instal·lació de quadre elèctric de planta primera (QS-PL.Baixa) amb porta, pany i accessoris necessaris de muntatge. Totalment connectat i retolat, segons esquema elèctric unifilar. Marca/Model: Gewiss, schneider electric o equivalent. (P - 271)	2.221,02	1,000	2.221,02
4	PG45-ED04	u	Subministrament i instal·lació de quadre elèctric CPD (QS-CPD) amb porta, pany i accessoris necessaris de muntatge. Totalment connectat i retolat, segons esquema elèctric unifilar. Marca/Model: Gewiss, schneider electric o equivalent. (P - 272)	803,52	1,000	803,52
5	PG45-ED05	u	Subministrament i instal·lació de quadre elèctric de control amb els elements de control de enllumenat i climatització amb porta, pany i accessoris necessaris de muntatge. Totalment connectat i retolat.. Marca/Model: Gewiss, schneider electric o equivalent. (P - 273)	278,52	3,000	835,56

TOTAL Titol 4	01.08.03.01	17.122,14

Obra	01	Pressupost SOC LLULL
Capítol	08	INSTAL·LACIONS
Titol 3	03	ELECTRICITAT
Titol 4	02	CABLEJAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG33-E43W	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 canal o safata (P - 256)	2,23	8.690,000	19.378,70
2	PG33-E43X	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 3x4 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 - 257)	2,88	120,000	345,60
3	PG33-E450	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 5x16 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 - 261)	13,27	100,000	1.327,00
4	PG33-E44Z	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4,	9,11	120,000	1.093,20

			pentapolar, de secció 5x10 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 - 260)			
5	PG33-E44Y	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 5x6 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 - 259)	6,69	200,000	1.338,00
6	PG33-E43Y	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 3x6 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 - 258)	4,86	30,000	145,80
7	PG33-E6CU	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, 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 - 263)	2,99	5,000	14,95
8	PG33-E69D	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x185 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 - 262)	30,70	50,000	1.535,00
9	PG33-E43B	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x70 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 - 255)	14,09	5,000	70,45
10	PP44-ED04	m	Cable per a transmissió de video i audi amb manguera HDMI (4K@60Hz (4:4:4)) (P - 416)	3,57	130,000	464,10

TOTAL Titol 4 01.08.03.02 25.712,80

Obra 01 Pressupost SOC LLULL
Capítol 08 INSTAL·LACIONS
Titol 3 03 ELECTRICITAT
Titol 4 03 SAFATES I TUBS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG2J-ED02	m	Safata metàl·lica reixa amb separadors d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 35 mm i amplària 100 mm, col·locada en terra tècnic amb elements de suport (P - 247)	25,96	64,000	1.661,44
2	PG2J-ED01	m	Safata metàl·lica reixa amb separadors d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 35 mm i amplària 150 mm, col·locada en terra tècnic amb elements de suport (P - 246)	30,17	257,000	7.753,69
3	PG2J-ED03	m	Safata metàl·lica reixa amb separadors d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 35 mm i amplària 300 mm, col·locada en terra tècnic amb elements de suport (P - 248)	42,73	104,000	4.443,92
4	PG2J-ED04	m	Safata metàl·lica reixa amb separadors d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 35 mm i amplària 400 mm, col·locada en terra tècnic amb elements de suport (P - 249)	54,15	147,000	7.960,05
5	PG2H-4EGP	m	Safata aïllant sense halògens perforada, de 60x100 mm, amb 2 compartiment i amb coberta, muntada suspesa (P - 241)	68,32	45,000	3.074,40
6	PG2H-4EGT	m	Safata aïllant sense halògens perforada, de 60x150 mm, amb 2 compartiment i amb coberta, muntada suspesa (P - 242)	41,88	10,000	418,80
7	PG2H-4EHT	m	Safata aïllant sense halògens perforada, de 60x200 mm, amb 2 compartiments i amb coberta, muntada suspesa (P - 243)	116,80	111,000	12.964,80
8	PG2H-4EHX	m	Safata aïllant sense halògens perforada, de 60x300 mm, amb 2 compartiments i amb coberta, muntada suspesa (P - 244)	161,40	100,000	16.140,00

PRESSUPOST

9	PG2J-4BPR	m	Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 60 mm i amplària 150 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport (P - 245)	41,75	25,000	1.043,75
10	PG2N-EUHS	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 encastat (P - 251)	1,87	2.000,000	3.740,00
11	PG2N-EUHT	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 encastat (P - 252)	2,17	2.000,000	4.340,00
12	PG2N-EUHU	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 32 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 encastat (P - 253)	2,74	2.000,000	5.480,00

TOTAL Titol 4 01.08.03.03 69.020,85

Obra	01	Pressupost SOC LLULL
Capítol	08	INSTAL·LACIONS
Titol 3	03	ELECTRICITAT
Titol 4	04	MECANISMES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG62-ED01	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 2 fileres, amb capacitat per a 6 mecanismes modulars, muntat sobre terra tècnic. Format per 4 endolls de corrent elèctriques monofàsiques blanques i 2 tomes RJ-45. Totalment muntant i en funcionament. (P - 274)	79,56	169,000	13.445,64
2	PG62-ED02	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 2 fileres, amb capacitat per a 8 mecanismes modulars, muntat sobre terra tècnic. Format per 4 endolls de corrent elèctriques monofàsiques blanques, 2 tomes RJ-45 i toma HDMI. Totalment muntant i en funcionament. (P - 275)	89,74	14,000	1.256,36
3	PG62-ED03	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 2 fileres, amb capacitat per a 4 mecanismes modulars, muntat sobre terra tècnic. Format per 2 endolls de corrent elèctriques monofàsiques blanques, 1 toma RJ-45 i toma HDMI. Totalment muntant i en funcionament. (P - 276)	68,74	13,000	893,62
4	PG6O-77NX	u	Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i marc, preu alt, encastada (P - 313)	13,86	15,000	207,90
5	PG6O-ED01	u	Presa de corrent triple de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i marc, preu alt, encastada (P - 314)	25,77	12,000	309,24
6	PG6O-ED02	u	Presa de corrent doble de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V amb toma RJ-45 amb tapa i marc, preu alt, encastada (P - 315)	31,64	10,000	316,40
7	PG6E-76UP	u	Interruptor, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla i amb caixa de superfície estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt, muntat superficialment (P - 312)	21,49	3,000	64,47

TOTAL Titol 4 01.08.03.04 16.493,63

Obra	01	Pressupost SOC LLULL
Capítol	08	INSTAL·LACIONS
Titol 3	04	COMUNICACIÓ I SEGURETAT
Titol 4	01	DADES

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PP44-ED01	u	Armari de comunicacions de 19'', ample de 600mm, alçada 42U, fondària de 600mm, ventilat, tancament amb clau. Totalment muntat i connecat el cabblejat i en funcionament. Accesoris: 1 ut. - Panell de connexions fibra òptica. 1 ut. - SFP 1GbE per FO i conector LC. 12 ut.- Panell patchpanel 19´´ cat6 de 24 ports. 12 ut.- Panell Passafils 19´´ amb 5 anilles. 280ut.- Latiguillos RJ45-RJ45, cat6 de 1 m. 1 ut. - Regleta elèctrica 1U 8 x Schuko 16A. (P - 413)	4.095,84	2,000	8.191,68
2	PP44-ED02	u	Armari de comunicacions de 19'', ample de 600mm, alçada 42U, fondària de 600mm, ventilat, tancament amb clau. Totalment muntat i connecat el cabblejat i en funcionament. Accesoris: 1 ut. - Panell de connexions fibra òptica. 1 ut. - SFP 1GbE per FO i conector LC. 9 ut.- Panell patchpanel 19´´ cat6 de 24 ports. 9 ut.- Panell Passafils 19´´ amb 5 anilles. 171 ut.- Latiguillos RJ45-RJ45, cat6 de 1 m. 1 ut. - Regleta elèctrica 1U 8 x Schuko 16A. (P - 414)	3.360,84	1,000	3.360,84
3	PP44-ED05	u	Armari de comunicacions de 19'', ample de 600mm, alçada 6U, fondària de 60 mm, alçada 60m, ventilat, tancament amb clau. Totalment muntat i connecat el cabblejat i en funcionament. Accesoris: 1 ut. - Panell de connexions fibra òptica. 1 ut. - SFP 1GbE per FO i conector LC. 2 ut.- Panell patchpanel 19´´ cat6 de 24 ports. 1 ut.- Panell Passafils 19´´ amb 5 anilles. 48 ut.- Latiguillos RJ45-RJ45, cat6 de 1 m. 1 ut. - Regleta elèctrica 1U 8 x Schuko 16A. (P - 417)	630,84	1,000	630,84
4	PP44-6640	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6a F/UTP, 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 - 412)	2,27	18.450,000	41.881,50
5	PP45-667Q	m	Cable de fibra òptica per a ús interior, amb 12 fibres del tipus multimode 50/125, estructura interior multitub (estructura ajustada), protecció interior de fibra de vidre, amb coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda i no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, instal·lat (P - 419)	7,38	225,000	1.660,50
6	PP7A-H9LF	u	Punt d'acces inalambric a 2,4/5 GHz, compatible amb norma IEEE 802.11 b/g/n/ac, amb antenes omnidireccionals de 5 dBi de guany, amb protocols de seguretat WEP,WPA i WPA2, amb alimentació i PoE/PoE+ segons normes IEE 802.3 af/at, per a ús exterior, instal.lat superficialment i connectat (P - 420)	822,28	28,000	23.023,84
7	PG2N-EUHS	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 encastat (P - 251)	1,87	2.500,000	4.675,00
8	PP44-ED03	u	Posada en marxa de la instal·lació de veu i dades i un cop finalitzada la instal·lació certificació de les preses de dades. Es lliurarà els resultats dels mesuraments de cada un dels punts en format electrònic. (P - 415)	6,30	426,000	2.683,80
TOTAL	Titol 4		01.08.04.01			86.108,00

PRESSUPOST

Capítol	08	INSTAL·LACIONS
Titol 3	04	COMUNICACIÓ I SEGURETAT
Titol 4	02	CCTV

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PPA0-HA56	u	Càmera domo per a circuit tancat de TV (CTTV), color d'1/4'', resolució 460 línies, zoom òptic x22 i zoom electrònic x12, sensibilitat de 0,02 lux, 360º de gir continu, alimentació a 12 V POE, receptor de telemetria multiprotocol, per a ús interior, amb bombolla transparent o fumada i amb suport muntat superficialment (P - 424)	1.639,74	6,000	9.838,44
2	PPA0-HA54	u	Càmera fixa per a circuit tancat de TV (CTTV), color amb sensor CCD d'1/3'', elements de 795 × 596, resolució 540 línies, sensibilitat de 0,5 lux a F1.2, muntura C / CS, alimentació a 12 V POE, relació senyal/soroll de 48 dB, compensació de contrallum, AES, ATW, DC vídeo iris, muntada i fixada en el interior de carcassa (P - 423)	224,12	2,000	448,24
3	PPA0-ED01	u	Subministrament i instal·lació d'ampliació del nombre d'entrades de l'enregistrador existent de la instal·lació de CCTV. (P - 421)	2.232,84	1,000	2.232,84
4	PP44-6640	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6a F/UTP, 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 - 412)	2,27	330,000	749,10
5	PG2N-EUHS	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 encastat (P - 251)	1,87	330,000	617,10
6	PPA0-ED02	u	Configuració de la instal·lació d'ampliació de la instal·lació de CCTV (P - 422)	867,84	1,000	867,84

TOTAL	Titol 4	01.08.04.02	14.753,56

Obra	01	Pressupost SOC LLULL
Capítol	08	INSTAL·LACIONS
Titol 3	04	COMUNICACIÓ I SEGURETAT
Titol 4	03	CONTROL D'ACCÉS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PP28-BVFD	u	Placa de carrer sistema digital per IP amb 2 pulsadors distribuïts en una columna, equipada amb intercomunicador audio, amb targeter, servei a simple i múltiple accés, muntada superficialment amb font d'alimentació per obre portes. (P - 410)	1.131,12	3,000	3.393,36
2	PP27-BXOZ	u	Obreportes elèctric d'accionament automàtic per a sistemes digitals o 2 fils amb palanca de desbloqueig, col·locat encastat (P - 409)	135,63	3,000	406,89
3	PP2C-ED01	u	Subministrament i instal·lació de placa interior amb telèfon mural amb tecnologia IP per a sistema d'intercomuniació amb polsador per a obertura de porta. (P - 411)	290,34	1,000	290,34
4	PP44-6640	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6a F/UTP, 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 - 412)	2,27	60,000	136,20

TOTAL	Titol 4	01.08.04.03	4.226,79

Obra	01	Pressupost SOC LLULL
Capítol	08	INSTAL·LACIONS
Titol 3	05	PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

PRESSUPOST

Titol 4 01 EXTINTORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PM32-DZ3Y	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, cromat, amb suport a paret (P - 375)	75,18	16,000	1.202,88
2	PM32-DZ49	u	Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 2 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret (P - 376)	62,85	4,000	251,40

TOTAL Titol 4 01.08.05.01 1.454,28

Obra 01 Pressupost SOC LLULL
Capítol 08 INSTAL·LACIONS
Titol 3 05 PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS
Titol 4 02 BOQUES D'INCENDIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PM20-ED01	u	Desplaçament de boca dincendis de 25mm de diàmetre, BIE-25. Tasques de desconnexió i ampliació de canonada i accessoris per a la ubicació a la nova ubicació, inclòs part proporcional d' accessoris i tot el petit material auxiliar de connexió i muntatge (P - 373)	976,63	2,000	1.953,26
2	PM20-DG4X	u	Boca d'incendis equipada de 25 mm de diàmetre, BIE-25, formada per armari d'acer inoxidable i porta d'acer inoxidable, inclosa BIE (debanadora d'alimentació axial abatible,mànega de 20 m i llança), per a col·locar superficialment, inclòs part proporcional d' accessoris i tot el petit material auxiliar de connexió i muntatge (P - 372)	445,44	1,000	445,44
3	PM20-ED02	u	Canonada de distribució d'aigua per proveïment dels equips d'extinció d'incendis, formada per canonada d'acer negre amb soldadura longitudinal, de 1´´ DN 25 mm de diàmetre, unió roscada i sense calorifugar. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials, mà d'emprimació antioxidant d'almenys 50 micres de gruix, i dos passades d'esmalt vermell d'almenys 40 microns de gruix cadascuna. (P - 374)	52,28	40,000	2.091,20

TOTAL Titol 4 01.08.05.02 4.489,90

Obra 01 Pressupost SOC LLULL
Capítol 08 INSTAL·LACIONS
Titol 3 05 PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS
Titol 4 03 DETECCIÓ D'INCENDIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PM11-3841	u	Central de detecció d'incendis microprocessada per a instal·lacions analògiques per a 2 bucles, amb possibilitat de connexió fins a 199 elements per bucle, amb doble alimentació, amb funcions d'autoanàlisi automàtic amb teclat i matriu LCD indicador de funcions i d'estat, amb LED's indicadors d'alimentació, de zona, d'avaria, de connexió de zona i de prova d'alarma, amb cofre d'acer i porta amb pany i clau, i muntada a la paret. Marca/Model: Aguilera / AE/SA-C2 o equivalent. (P - 365)	1.695,02	1,000	1.695,02
2	PM15-4IDC	u	Sensor de fums òptic per a instal·lació contra incendis analògica, segons norma UNE-EN 54-7, amb base de superfície, muntat superficialment (P - 366)	46,88	78,000	3.656,64
3	PM17-386S	u	Polsador d'alarma per a instal·lació contra incendis convencional, accionament manual per trencament d'element fràgil, segons norma UNE-EN 54-11, muntat superficialment (P - 367)	29,75	8,000	238,00
4	PM18-385U	u	Sirena electrònica per a instal·lació analògica, nivell de potència acústica 93 dB, alimentada des del llaç, amb senyal lluminós i so multitò, grau de protecció IP-54, fabricada segons la norma UNE-EN	143,58	7,000	1.005,06

			54-3, col·locada a l'interior (P - 368)			
5	PM18-ED01	u	Subministrament i instal·lació de Flash de sostre Banys, certificat EN 54-23 per a muntatge al sostre. Tipus C-3-7.5. Màxima alçada d'instal·lació 3m, longitud de cobertura 7.5 m. Tecnologia led que garanteix una intensitat lluminosa 0.4lux/m2 a tota l'àrea. Freqüència de flaix seleccionable entre 1Hz i 0.5Hz Consum màxim 25mA. Protecció IP33 amb base baixa, IP65 amb base alta. (P - 369)	71,76	1,000	71,76
6	PM18-ED02	u	Subministrament i instal·lació de unitat microprocessada direccionable que controla un bucle amb detectors, polsadors o altres equips convencionals. Disposa d'un relé de sortida supervisat per activar una maniobra d'evacuació en compliment de la norma d'instal·lació EN 54-14. Especial per controlar zones de detectors o polsadors convencionals en àrees on no s'instal·len detectors intel·ligents. Admet alimentació auxiliar per als equips del bucle. Proveït d'autoaïllador que l'aïlla de la resta de la instal·lació en cas de curtcircuit a l'interior. Connexió a 2 fils amb clemes extraïbles. Alimentació: entre 18 i 27 Vcc. Consum màxim: 900 €. Consum màxim bucle alimentació auxiliar: 44mA. Muntat amb caixa d'ABS de 105 x 82 x 25mm. (P - 370)	68,28	1,000	68,28
7	PM18-ED03	u	Subministrament i instal·lació de sistema d'assistència de persones discapacitades. (P - 371)	144,61	1,000	144,61
8	PG33-E6MZ	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, bipolar, de secció 2x1,5 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 - 265)	2,11	1.050,000	2.215,50
9	PG2N-EUI5	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 16 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 - 254)	1,64	900,000	1.476,00
10	PG13-E31U	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 100x140 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment (P - 240)	16,15	60,000	969,00

TOTAL	Titol 4	01.08.05.03	11.539,87

Obra	01	Pressupost SOC LLULL
Capítol	08	INSTAL·LACIONS
Titol 3	05	PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS
Titol 4	04	SENYALITZACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PMS0-6Z7V	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical (P - 378)	13,79	41,000	565,39
2	PMS0-6Z7Y	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 320x160 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical (P - 379)	13,79	8,000	110,32
3	PMS0-6Z7U	u	Rètol senyalització sortida d'emergència, rectangular, de 297x148 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical (P - 377)	13,79	10,000	137,90

TOTAL	Titol 4	01.08.05.04	813,61

Obra	01	Pressupost SOC LLULL
Capítol	08	INSTAL·LACIONS
Titol 3	06	CLIMATITZACIÓ

PRESSUPOST

Titol 4 00 CLIMATITZADORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PEJ4-ED01	u	Subministrament i instal·lació de fancoil horitzontal de tipus CONDUCTES sense carcassa, amb potència frigorífica 1,3 kW i potència calorífica 2,07 kW, a velocitat mitjana d'impulsió, per instal·lació a dos tubs, motor AC, proveït de vàlvules de tall roscades, completament instal·lat, i/ suportació mitjançant vareta roscada, cargols i amortidors de penjament de neoprè. Totalment muntat, connectat a les canonades d'alimentació d'aigua, electricitat i control. Posada en marxa per a la comprovació del seu funcionament correcte. Referència en plànols F0. Marca/Model: CARRIER / 42NH335CE o equivalent (P - 181)	366,09	3,000	1.098,27
2	PEJ4-ED02	u	Subministrament i instal·lació de fancoil horitzontal de tipus CONDUCTES sense carcassa, amb potència frigorífica 2,29 kW i potència calorífica 3,33 kW, a velocitat mitjana d'impulsió, per instal·lació a dos tubs, motor AC, proveït de vàlvules de tall roscades, completament instal·lat, i/ suportació mitjançant vareta roscada, cargols i amortidors de penjament de neoprè. Totalment muntat, connectat a les canonades d'alimentació d'aigua, electricitat i control. Posada en marxa per a la comprovació del seu funcionament correcte. Referència en plànols F1. Marca/Model: CARRIER / 42NH435CE o equivalent (P - 182)	436,02	13,000	5.668,26
3	PEJ4-ED03	u	Subministrament i instal·lació de fancoil horitzontal de tipus CONDUCTES sense carcassa, amb potència frigorífica 2,75 kW i potència calorífica 2,96 kW, a velocitat mitjana d'impulsió, per instal·lació a dos tubs, motor AC, proveït de vàlvules de tall roscades, completament instal·lat, i/ suportació mitjançant vareta roscada, cargols i amortidors de penjament de neoprè. Totalment muntat, connectat a les canonades d'alimentació d'aigua, electricitat i control. Posada en marxa per a la comprovació del seu funcionament correcte. Referència en plànols F2. Marca/Model: CARRIER / 42NH535CE o equivalent (P - 183)	499,85	2,000	999,70
4	PEJ4-ED04	u	Subministrament i instal·lació de fancoil horitzontal de tipus CONDUCTES sense carcassa, amb potència frigorífica 3,13 kW i potència calorífica 3,55 kW, a velocitat mitjana d'impulsió, per instal·lació a dos tubs, motor AC, proveït de vàlvules de tall roscades, completament instal·lat, i/ suportació mitjançant vareta roscada, cargols i amortidors de penjament de neoprè. Totalment muntat, connectat a les canonades d'alimentació d'aigua, electricitat i control. Posada en marxa per a la comprovació del seu funcionament correcte. Referència en plànols F3. Marca/Model: CARRIER / 42NH545CE o equivalent (P - 184)	507,07	4,000	2.028,28
5	PEJ4-ED05	u	Subministrament i instal·lació de fancoil horitzontal de tipus CONDUCTES sense carcassa, amb potència frigorífica 4,28 kW i potència calorífica 5,47 kW, a velocitat mitjana d'impulsió, per instal·lació a dos tubs, motor AC, proveït de vàlvules de tall roscades, completament instal·lat, i/ suportació mitjançant vareta roscada, cargols i amortidors de penjament de neoprè. Totalment muntat, connectat a les canonades d'alimentació d'aigua, electricitat i control. Posada en marxa per a la comprovació del seu funcionament correcte. Referència en plànols F4. Marca/Model: CARRIER / 42NH645CE o equivalent (P - 185)	618,03	7,000	4.326,21
6	PEJ4-ED06	u	Subministrament i instal·lació de fancoil horitzontal de tipus CONDUCTES sense carcassa, amb potència frigorífica 4,58 kW i potència calorífica 7,21 kW, a velocitat mitjana d'impulsió, per instal·lació a dos tubs, motor AC, proveït de vàlvules de tall roscades, completament instal·lat, i/ suportació mitjançant vareta roscada, cargols i amortidors de penjament de neoprè. Totalment muntat, connectat a les canonades d'alimentació d'aigua, electricitat i control. Posada en marxa per a la comprovació del seu funcionament correcte.	762,16	7,000	5.335,12

			Referència en plànols F5. Marca/Model: CARRIER / 42NH745CE o equivalent (P - 186)			
7	PEJ4-ED07	u	Subministrament i instal·lació de bomba de calor amb unitat interior de paret 1x1 amb 7kW de fred i 7,5 kW de calor. Consum nominal de 2.5 kW de potència total absorbida amb alimentació de 240V i fluid frigorífic R32. Amb instal·lació de desguàs, antivibradors i accessoris de càrrega de gas necessaris per a un correcte funcionament i instal·lació. Inclou transport i elevació de la maquinària. Completament muntada, connexionada, accessoris i posada en marxa per a la comprovació del seu funcionament correcte. Comandament sense fil inclòs. Ref. Planol: E1+S1 Marca/Model: CARRIER / QHG 70 (42QHG024D8S + 38QHG024D8S) o equivalent (P - 187)	878,85	1,000	878,85
8	PEJ4-ED20	u	Subministrament i instal·lació d'unitat de tractament d'aire per aire primari, de construcció intemperie i disposició horitzontal 2 pisos, format per ventilador/s elèctric/s de tipus plug fan EC, bateries d'aigua en tub de coure i aletes d'alumini i seccions de filtrat, amb classificació UNE-EN 779, amb les següents característiques: -Ventilador d'impulsió: Cabal: 12195 m3/h Pressió estàtica disponible: 300 Pa Potència sonora: 87.7 dBA - Bateria aigua freda: Potència: 43.7 kW Temperatura d'aigua (entrada / sortida): 7ºC / 15.5ºC Condicions d'aire (entrada / sortida): 26.7 ºC- 64.4 %HR / 20 ºC- 86.7 %HR -Bateria D'aigua calenta: Potència: 40 kW Temperatura d'aigua (entrada / sortida): 80 ºC / 65 ºC Condicions d'aire (entrada / sortida): 16.3 ºC / 25.9 ºC -Filtres Impulsió: G4 + M6 + F9 -Silenciador de impulsió Longitud (mm) : 1000 Potencia sonora a la sortida (dBA): 59.9 -Ventilador de retorn Cabal: 12195 m3/h Pressió estàtica disponible: 300 Pa Potència sonora: 84.2 dBA -Filtres retorn: M6 -Silenciador de retorn Longitud (mm) : 500 Potencia sonora a la sortida (dBA): 58.6 -Recuperador De calor -Tipus: Rotatiu entalpic -Cabal (Aire exterior / extracció): 12195 m3/h / 12195 m3/h -Compliment De ErP: 2018 -Envolvent: -Panell Sandvitx de xapa d'acer d'1 mm de gruix prelacat per la part exterior -Aïllament Tèrmic de llana mineral d'alta densitat de 50 mm (U = 0.9W / m2K) -Perfil d'alumini amb trencament de pont tèrmic -Bancada fabricada en xapa d'acer galvanitzat en fred de 3mm de gruix	28.463,41	1,000	28.463,41

-Quadre elèctric i control:

Armari elèctric i de regulació integrat en el climatitzador.
Perifèrics de control instal·lats (servomotors, sondes, pressòstats, &) excepte vàlvules de dues vies i sondes de temperatura i humitat en conducte, que inclouran únicament subministrament
PLC preprogramat, lliurement configurable
Precablejats en els mòduls.
Programació del regulador
Comunicació MODBUSRTU inclosa
Les proteccions elèctriques incloses són:
- Seccionador general
- Bolet d'emergència
- Interruptor Diferencial Comú (Variadors de freqüència ventiladors, bomba humectació, motor recuperador rotatiu, bomba bateries recuperació)
- Protecció (DISY. Magnètic) Ventilador EC impulsió
- Protecció (DISY. Magnètic) Ventilador EC retorn
- Proteccions (Magnetotèrmic + Contactor) motor recuperador rotatiu
- Protecció Línia per a enllumenat i endoll
- Protecció Línia per a maniobra (L, N) i control (0, 24v)
- Borner de connexions (Connexió de servei general, L, N, 0V, 24v, &)
- Bornero de connexions de senyals de control

-Marca / Model: TROX / TKM50HE-EU (REF. B22049EUB) o equivalent.

Classificació de l'equip segons EN1886:

Resistència mecànica (-1000 / +1000 Pa): D1 / D2
Estanquitat (-400 / +700 Pa): L1 (M) / L2 (R)
Fuga d'aire per derivació a través del filtre: F9
Transmissió tèrmica: T2
Pont tèrmic: TB2

Aïllament acústic de la carcassa per freqüències: 6/17/23/31/32/27/35/46

Amb certificació EUROVENT.

(L'equivalència s'efectuarà complint la norma UNE-EN 1886)
(P - 188)

9	PEJ4-ED21	u	Subministrament i instal·lació d'unitat de tractament d'aire per auditori, de construcció intemperie i disposició horitzontal 2 pisos, format per ventilador/s elèctric/s de tipus plug fan EC, bateries d'aigua en tub de coure i aletes d'alumini i seccions de filtrat, amb classificació UNE-EN 779, amb les següents característiques:	20.223,62	1,000	20.223,62

-Ventilador d'impulsió:
Cabal: 3700 m3/h
Pressió estàtica disponible: 300 Pa
Potència sonora: 83.1 dBA

- Bateria aigua freda:
Potència: 32.5 kW
Temperatura d'aigua (entrada / sortida): 7ºC / 15.5ºC
Condicions d'aire (entrada / sortida): 26.7 ºC- 64.1 %HR / 13 ºC- 100 %HR

-Bateria D'aigua calenta:
Potència: 19.8 kW
Temperatura d'aigua (entrada / sortida): 80 ºC / 65 ºC
Condicions d'aire (entrada / sortida): 16.4 ºC / 32 ºC

-Filtres Impulsió: G4 + M6 + F7

-Silenciador de impulsió
Longitud (mm) : 750

Potencia sonora a la sortida (dBA): 60.5

-Ventilador de retorn
Cabal: 3700 m3/h
Pressió estàtica disponible: 300 Pa
Potència sonora: 82.8 dBA

-Filtres retorn: M6

-Silenciador de retorn
Longitud (mm) : 500
Potencia sonora a la sortida (dBA): 64.6

-Recuperador De calor
-Tipus: Rotatiu entalpic
-Cabal (Aire exterior / extracció): 3700 m3/h / 3700 m3/h

-Compliment De ErP: 2018

-Envolvent:
-Panell Sandvitx de xapa d'acer d'1 mm de gruix prelacat per la part exterior
-Aïllament Tèrmic de llana mineral d'alta densitat de 50 mm (U = 0.9W / m2K)
-Perfil d'alumini amb trencament de pont tèrmic
-Bancada fabricada en xapa d'acer galvanitzat en fred de 3mm de gruix

-Quadre elèctric i control:

Armari elèctric i de regulació integrat en el climatitzador.
Perifèrics de control instal·lats (servomotors, sondes, pressòstats, &) excepte vàlvules de dues vies i sondes de temperatura i humitat en conducte, que inclouran únicament subministrament
PLC preprogramat, lliurement configurable
Precablejats en els mòduls.
Programació del regulador
Comunicació MODBUSRTU inclosa
Les proteccions elèctriques incloses són:
- Seccionador general
- Bolet d'emergència
- Interruptor Diferencial Comú (Variadors de freqüència ventiladors, bomba humectació, motor recuperador rotatiu, bomba bateries recuperació)
- Protecció (DISY. Magnètic) Ventilador EC impulsió
- Protecció (DISY. Magnètic) Ventilador EC retorn
- Proteccions (Magnetotèrmic + Contactor) motor recuperador rotatiu
- Protecció Línia per a enllumenat i endoll
- Protecció Línia per a maniobra (L, N) i control (0, 24v)
- Borner de connexions (Connexió de servei general, L, N, 0V, 24v, &)
- Bornero de connexions de senyals de control

-Marca / Model: TROX / TKM50HE-EU (REF. B22049EUB) o equivalent.

Classificació de l'equip segons EN1886:

Resistència mecànica (-1000 / +1000 Pa): D1 / D2
Estanquitat (-400 / +700 Pa): L1 (M) / L2 (R)
Fuga d'aire per derivació a través del filtre: F9
Transmissió tèrmica: T2
Pont tèrmic: TB2

Aïllament acústic de la carcassa per freqüències: 6/17/23/31/32/27/35/46

Amb certificació EUROVENT.

			(L'equivalència s'efectuarà complint la norma UNE-EN 1886) (P - 189)			
10	PEJ4-ED22	u	Posada en marxa del climatitzador i comunicació amb el SAT del fabricant per al seu correcte funcionament. A més, comprovació del cablejat de les vàlvules de control per al correcte funcionament i el funcionament amb el BMS. (P - 190)	1.372,36	2,000	2.744,72

TOTAL Titol 4 01.08.06.00 71.766,44

Obra	01	Pressupost SOC LLULL
Capítol	08	INSTAL·LACIONS
Titol 3	06	CLIMATITZACIÓ
Titol 4	01	CANONADES D'AIGUA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PFC0-4I0S	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 20x1,9 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 211)	4,77	265,000	1.264,05
2	PFC0-4I0V	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 25x2,3 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 213)	5,83	516,000	3.008,28
3	PFC0-4I0Y	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 32x2,9 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 215)	7,79	292,000	2.274,68
4	PFC0-4I11	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 40x3,7 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 217)	10,49	84,000	881,16
5	PFC0-4I14	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 50x4,6 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 218)	14,04	218,000	3.060,72
6	PFC0-4I17	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 63x5,8 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 219)	17,58	211,000	3.709,38
7	PFC0-4I1A	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 75x6,8 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 220)	26,08	78,000	2.034,24
8	PFQ0-3KET	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt (P - 226)	8,88	265,000	2.353,20
9	PFQ0-3KEU	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt (P - 227)	10,05	516,000	5.185,80
10	PFQ0-3KF2	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt (P - 228)	11,44	292,000	3.340,48
11	PFQ0-3KF4	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt (P - 229)	11,95	79,000	944,05

PRESSUPOST

12	PFQ0-3KF8	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt (P - 230)	13,62	160,000	2.179,20
13	PFQ0-3KF9	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 64 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt (P - 231)	14,71	169,000	2.485,99
14	PFQ0-I0X9	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 76 mm, de 30 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt (P - 239)	25,05	78,000	1.953,90
15	PFQ0-3KFQ	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 50 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt (P - 236)	20,55	50,000	1.027,50
16	PFQ0-3KFO	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 50 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt (P - 235)	18,63	5,000	93,15
17	PFQ0-3KFJ	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 64 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt (P - 234)	17,25	40,000	690,00
18	PFQ0-3KFF	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt (P - 232)	13,67	5,000	68,35
19	PFQ0-3KFG	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt (P - 233)	14,00	5,000	70,00
20	PFC0-ED01	m	Subministrament i instal·lació de Línia frigorífica doble realitzada amb canonada flexible de coure sense soldadura, formada per un tub per a líquid de 3/8" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 15 mm de gruix i un tub per a gas de 5/8´´ de diàmetre i 0,8 mm d´espessor amb aïllament de 20 mm d´espessor, i sent l´aïllament de coquilla flexible d´escuma elastomèrica amb revestiment superficial de pel·lícula de polietilè, per a una temperatura de treball entre -45 i 100 °C, subministrada en rotllo, per a connexió entre les unitats interior i exterior. (P - 221)	45,51	28,000	1.274,28

TOTAL	Titol 4	01.08.06.01	37.898,41

Obra	01	Pressupost SOC LLULL
Capítol	08	INSTAL·LACIONS
Titol 3	06	CLIMATITZACIÓ
Titol 4	02	VALVULERIA

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PNB0-DPK6	u	Vàlvula de boia directa roscada, de diàmetre nominal 1/2", de 10 bar de PN, de bronze, preu alt i muntada superficialment (P - 403)	42,00	76,000	3.192,00
2	PNB0-DPK0	u	Vàlvula de boia directa roscada, de diàmetre nominal 3/4", de 10 bar de PN, de bronze, preu alt i muntada superficialment (P - 402)	51,22	56,000	2.868,32
3	PNB0-DPJX	u	Vàlvula de boia directa roscada, de diàmetre nominal 2"1/2, de 10 bar de PN, de bronze, preu alt i muntada superficialment (P - 400)	502,67	4,000	2.010,68
4	PNB0-DPJY	u	Vàlvula de boia directa roscada, de diàmetre nominal 1"1/2, de 10 bar de PN, de bronze, preu alt i muntada superficialment (P - 401)	169,40	8,000	1.355,20
5	PNB0-DPKB	u	Vàlvula de boia directa roscada, de diàmetre nominal 2", de 10 bar de PN, de bronze, preu alt i muntada superficialment (P - 404)	254,26	8,000	2.034,08
6	PNC0-H9PC	u	Vàlvula d'equilibrat embridada de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, de fosa nodular, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, instal·lada i ajustada. Marca/Model: IMI Hidronic Enginnering / PN 16 STAF 65 o equivalent (P - 405)	625,46	1,000	625,46
7	PNC1-H9OE	u	Vàlvula d'equilibrat roscada de 50 mm de diàmetre nominal, fabricada en ametall, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, instal·lada i ajustada. Marca/Modelo: IMI Hidronic Enginnering / PN25 STAD50 o equivalent (P - 408)	307,71	3,000	923,13
8	PNC1-H9OD	u	Vàlvula d'equilibrat roscada de 40 mm de diàmetre nominal, fabricada en ametall, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, instal·lada i ajustada. Marca/Model: IMI Hidronic Enginnering / PN25 STAD40 o equivalent (P - 407)	231,45	3,000	694,35
9	PNC1-H9OC	u	Vàlvula d'equilibrat roscada de 32 mm de diàmetre nominal, fabricada en ametall, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, instal·lada i ajustada. Marca/Modelo: IMI Hidronic Enginnering / PN25 STAD32 o equivalent (P - 406)	201,74	1,000	201,74
10	PN75-ED01	u	Subministrament i instal·lació de vàlvula combinada per a control, equilibrat, amb control tot-res, estabilització de pressió. Totalment muntada i en funcionament Marca/Model: IMI Hidronic Enginnering / TA-Compact-P DN10-Qmax-120l/h o equivalent (P - 393)	182,50	2,000	365,00
11	PN75-ED02	u	Subministrament i instal·lació de vàlvula combinada per a control, equilibrat, amb control tot-res , estabilització de pressió. Totalment muntada i en funcionament. Marca/Model: IMI Hidronic Enginnering / TA-Compact-P DN15LF Qmax 245 l/h o equivalent (P - 394)	184,15	22,000	4.051,30
12	PN75-ED03	u	Subministrament i instal·lació de vàlvula combinada per a control, equilibrat, amb control tot-res , estabilització de pressió. Totalment muntada i en funcionament. Marca/Model: IMI Hidronic Enginnering / TA-Compact-P DN15-Qmax 470l/h o equivalent (P - 395)	184,15	27,000	4.972,05
13	PN75-ED10	u	Subministrament i instal·lació de Ràcords Femella/Femella. Totalment muntada i en funcionament. Marca/Model: IMI Hidronic Enginnering / RHL 10 Hembra G1/2Hembra G3/8 o equivalent (P - 396)	14,03	2,000	28,06
14	PN75-ED11	u	Subministrament i instal·lació de Ràcords Femella/Femella. Totalment muntada i en funcionament. Marca/Model: IMI Hidronic Enginnering / RHL 15 Hembra G3/4Hembra G1/2 o equivalent (P - 397)	13,92	124,000	1.726,08

15	PN72-ED04	u	Subministrament i instal·lació de vàlvula de 3 vies amb control tot-res. Totalment muntada i en funcionament. Marca/Model: IMI Hidronic Enginnering / V3V DN15 o equivalent (P - 387)	92,33	8,000	738,64
16	PN72-ED13	u	Subministrament i instal.lació acoblament roscat per a connexió a elements amb seient pla. Marca/Model: IMI Hidronic Enginnering / Racor Rosca 1/2" As. Plano o equivalent (P - 388)	22,37	12,000	268,44
17	PN75-ED12	u	Subministrament i instal·lació de actuador electrotèrmic tot/res. Totalment muntada i en funcionament. Marca/Model: IMI Hidronic Enginnering / T/N EMO-T 24V NC 1m o equivalent (P - 398)	93,81	66,000	6.191,46
18	PN72-ED14	u	Subministrament i instal·lació de vàlvula de 3 vies. Totalment muntada i en funcionament. Marca/Model: IMI Hidronic Enginnering / CV316RGA DN20 3vias kvs 6,3 o equivalent (P - 389)	283,67	1,000	283,67
19	PN72-ED15	u	Subministrament i instal·lació de vàlvula de 3 vies. Totalment muntada i en funcionament. Marca/Model: IMI Hidronic Enginnering / CV316RGA DN20 3vias kvs 5 o equivalent (P - 390)	283,67	1,000	283,67
20	PN72-ED16	u	Subministrament i instal·lació de vàlvula de 3 vies. Totalment muntada i en funcionament. Marca/Model: IMI Hidronic Enginnering / CV316RGA DN25 3vias kvs 8,6 o equivalent (P - 391)	337,71	1,000	337,71
21	PN72-ED17	u	Subministrament i instal·lació de vàlvula de 3 vies. Totalment muntada i en funcionament. Marca/Model: IMI Hidronic Enginnering / CV316RGA DN32 3vias kvs 12,5 o equivalent (P - 392)	405,89	1,000	405,89
22	PN75-ED18	u	Subministrament i instal·lació d'actuador proporcional. Totalment muntada i en funcionament. Marca/Model: IMI Hidronic Enginnering / MC55Y o equivalent (P - 399)	447,06	4,000	1.788,24

TOTAL Titol 4 01.08.06.02 35.345,17

Obra	01	Pressupost SOC LLULL
Capítol	08	INSTAL·LACIONS
Titol 3	06	CLIMATITZACIÓ
Titol 4	03	CONDUCTES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PE53-4UF4	m2	Formació de conducte rectangular de placa de llana mineral de roca (MW) per a aïllaments (106 a 115 kg/m3), de 25 mm de gruix, amb paper kraft-alumini per la cara externa i tel natural per l'altra cara, muntat encastat en el cel ras (P - 178)	35,76	1.800,000	64.368,00
2	PE53-ED01	m2	Subministrament i instal.lació de Formació de conducte rectangular de xapa amb aïllament interior de 50mm per un material de conductivitat tèrmica de referencia a 10ºC de 0,040 W(m.K), amb suportació i elements d'unió. Totalment muntat i en funcionament. (P - 179)	73,45	210,000	15.424,50

TOTAL Titol 4 01.08.06.03 79.792,50

Obra	01	Pressupost SOC LLULL
Capítol	08	INSTAL·LACIONS
Titol 3	06	CLIMATITZACIÓ
Titol 4	04	DIFUSIÓ I COMPORTES

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PEKB-6YYS	u	Difusor rotacional helicoidal per a impulsió d'aire, d'aletes fixes, amb placa frontal quadrada de planxa d'acer acabat lacat blanc de 400 mm de costat, de 16 sortides, amb plènum de connexió d'acer galvanitzat i boca de connexió circular de 198 mm de diàmetre, vertical u horitzontal, i sense comporta de regulació, muntat suspès al sostre. Marca/Model: Trox / VDW-Q-Z-HD-M/400x16/600/0/P1/R RAL A DEFINIR o equivalent (P - 199)	104,58	57,000	5.961,06
2	PEKB-6YY2	u	Difusor rotacional helicoidal per a impulsió d'aire, d'aletes fixes, amb placa frontal quadrada de planxa d'acer acabat lacat blanc de 500 mm de costat, de 24 sortides, amb plènum de connexió d'acer galvanitzat i boca de connexió circular de 198 mm de diàmetre, vertical u horitzontal, i sense comporta de regulació, muntat suspès al sostre. Marca/Model: Trox / VDW-Q-Z-HD-M/500x24/600/0/P1/R RAL A DEFINIR o equivalent (P - 197)	116,55	40,000	4.662,00
3	PEKB-6YYF	u	Difusor rotacional helicoidal per a impulsió d'aire, d'aletes fixes, amb placa frontal quadrada de planxa d'acer acabat lacat blanc de 600 mm de costat, de 24 sortides, amb plènum de connexió d'acer galvanitzat i boca de connexió circular de 248 mm de diàmetre, vertical u horitzontal, i sense comporta de regulació, muntat suspès al sostre. Marca/Model: Trox / VDW-Q-Z-HD-M/600x24/600/0/P1/R RAL A DEFINIR o equivalent (P - 198)	132,30	5,000	661,50
4	PEKM-48DK	u	Reixeta de retorn de quadrícula, d'alumini anoditzat platejat, de 600x600 mm, d'aletes separades 16/12,5 mm, de secció recta i fixada al bastiment. Marca/Model: Trox / ARP-AG/565x565/0/0/P1/RAL-GE70 RAL A DEFINIR o equivalent. (P - 207)	94,50	30,000	2.835,00
5	PEKK-38G5	u	Reixeta retorn, amb una filera d'aletes horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 425x125 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment. Marca/Model: Trox / XGM-H-FO-M-VS/425x125/AG/C1-RA RAL A DEFINIR o equivalent. (P - 202)	42,85	11,000	471,35
6	PEKK-38GV	u	Reixeta retorn, amb una filera d'aletes horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 425x225 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment. Marca/Model: Trox / XGM-H-FO-M-VS/425x225/AG/C1-RA RAL A DEFINIR o equivalent. (P - 203)	54,19	10,000	541,90
7	PEKK-38H7	u	Reixeta retorn, amb una filera d'aletes horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 225x125 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment. Marca/Model: Trox / XGM-H-FO-M-VS/225x125/AG/C1-RA RAL A DEFINIR o equivalent. (P - 204)	35,92	3,000	107,76
8	PEKJ-38LF	u	Reixeta retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 1025x425 mm, d'aletes separades 8 mm, de secció recta, amb plènum de connexió i fixada al bastiment. Marca/Model: Trox / XGM-H-FO-M-VS/1025x425/AG/C1-R RAL A DEFINIR o equivalent. (P - 200)	22,25	2,000	44,50
9	PEKK-38FS	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 525x225 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment. REF. Plànol RE7 Marca/Model: Trox / XGM-F-FO-M-VS/525x225/AG/C1-RA RAL A DEFINIR o equivalent. (P - 201)	69,03	6,000	414,18
10	PEKK-ED01	u	Reixeta retorn, amb una filera d'aletes horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 225x125 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment. Marca/Model: Trox / XGM-H-FO-M-VS/225x125/AG/C1-RA RAL A DEFINIR o equivalent. (P - 205)	35,92	9,000	323,28

11	PEKK-ED02	u	Reixeta d'impulsió, amb una filera d'aletes horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 425x125 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment. Marca/Model: Trox / XGM-H-FO-M-VS/425x125/AG/C1-RA RAL A DEFINIR o equivalent. (P - 206)	42,85	8,000	342,80
12	PEK5-ED1	u	Comporta de regulació mecànica automàtica de planxa d´acer galvanitzat de 600 mm d´amplària i 250 mm d´alçària, col·locada. Marca/Model: Trox / EN600x250 o equivalent (P - 191)	224,91	2,000	449,82
13	PEK5-ED2	u	Comporta de regulació mecànica automàtica de planxa d´acer galvanitzat de 600 mm d´amplària i 300 mm d´alçària, col·locada. Marca/Model: Trox / EN600x300 o equivalent (P - 192)	352,17	2,000	704,34
14	PEK5-ED3	u	Comporta de regulació mecànica automàtica de planxa d´acer galvanitzat de 600 mm d´amplària i 400 mm d´alçària, col·locada. Marca/Model: Trox / EN600x400 o equivalent (P - 193)	406,98	2,000	813,96
15	PEK5-ED4	u	Comporta de regulació mecànica automàtica de planxa d´acer galvanitzat de 500 mm d´amplària i 300 mm d´alçària, col·locada. Marca/Model: Trox / EN500x300 o equivalent (P - 194)	340,20	2,000	680,40
16	PEK5-ED6	u	Comporta de regulació mecànica automàtica de planxa d´acer galvanitzat de 500 mm d´amplària i 400 mm d´alçària, col·locada. Marca/Model: Trox / EN500x400 o equivalent (P - 196)	355,32	2,000	710,64
17	PEK5-ED5	u	Comporta de regulació de cabal variable de planxa d´acer galvanitzat de 400 mm d´amplària i 300 mm d´alçària, col·locada. Marca/Model: Trox / TVJ/400x300/BM0/M0/0-0 M3/H o equivalent. (P - 195)	590,73	2,000	1.181,46

TOTAL	Titol 4	01.08.06.04	20.905,95

Obra	01	Pressupost SOC LLULL
Capítol	08	INSTAL·LACIONS
Titol 3	06	CLIMATITZACIÓ
Titol 4	05	CONDENSATS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PN22-ED55	u	Subministrament i instal·lació de xarxa d'evacuació de condensats, col·locada superficialment i fixada a l'parament, formada per tub flexible de PVC, de 25 mm de diàmetre i 2,5 mm de gruix, que connecta la unitat d'aire condicionat amb la xarxa de petita evacuació, la baixant, el col·lector o lal caixa sifònica. Fins i tot p / p de material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra, sifó, accessoris i peces especials col·locats mitjançant unió enganxada amb adhesiu. Totalment muntada, connexionada i provada. (P - 380)	16,91	600,000	10.146,00

TOTAL	Titol 4	01.08.06.05	10.146,00

Obra	01	Pressupost SOC LLULL
Capítol	08	INSTAL·LACIONS
Titol 3	06	CLIMATITZACIÓ
Titol 4	06	CONTROL CLIMATITZACIÓ
Titol 5	01	CONTROL FANCOILS, ESPAIS OBERTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG8C-ED01	u	Subministrament de controlador IQE35/MOS ref. Trend/Montrol o equivalent, lliurement programable, protocol BACnet. Disposa de 6 entrades analògiques (3 Resistives, 3 Universales), 2 entrades digitals, 1 sortida analògica, 8 sortides digitals (4 Rele, 4 Triac). Alimentació a 230 Vac. Programat i configurat per a l'aplicació control fancoil 3 velocitats, 4 tubs, sensor hilo volante. Subministrament Envoltant ref. Montrol o equivalent, per a	558,69	10,000	5.586,90

Controlador IQE35/MOS amb fusible/portafusible, carril DIN, modalitat ´´plug&play´´ per a connexió elements de camp a borns controlador.

Subministrament sonda de temperatura bulb T/TFR-4 ref. Trend/Montrol o equivalent, per a conductes, (Termistor, 0-40ºC). (P - 316)

TOTAL Titol 5 01.08.06.06.01 5.586,90

Obra	01	Pressupost SOC LLULL
Capítol	08	INSTAL·LACIONS
Titol 3	06	CLIMATITZACIÓ
Titol 4	06	CONTROL CLIMATITZACIÓ
Titol 5	02	CONTROL FANCOILS, SALA POLIVALENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG8C-ED02	u	Subministrament Controlador IQE33/MOS ref. Trend/Montrol o equivalent, lliurement programable, protocol BACnet. Disposa de 7 entrades analògiques (3 Resistives, 4 Universals), 2 entrades digitals, 4 sortida analògica, 5 sortides digitals (1 Rele, 4 Triac). Alimentació a 230 Vac. Programat i configurat per a plicació control fancoil 3 velocitats, 4 tubs, sensor fil volant, control comportes. Subministrament Envoltant ref. Montrol o equivalent, per a Controlador IQE35/MOS amb fusible/portafusible, carril DIN, modalitat ´´plug&play´´ per a connexió elements de camp a borns controlador. Subministrament Actuador G10/2N ref Montrol o equivalent per a comportes de fins a 0,5m2, 2N, Alimentació AC/DC 24V, senyal de control 2..10V, temps de gir 90º de 80-110s. Subministrament sonda de temperatura bulb T/TFR-4 ref. Trend/Montrol o equivalent, per a conductes, (Termistor, 0-40ºC) (P - 317)	1.022,99	1,000	1.022,99

TOTAL Titol 5 01.08.06.06.02 1.022,99

Obra	01	Pressupost SOC LLULL
Capítol	08	INSTAL·LACIONS
Titol 3	06	CLIMATITZACIÓ
Titol 4	06	CONTROL CLIMATITZACIÓ
Titol 5	03	CONTROL FANCOILS, DESPATXOS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG8C-ED03	u	Subministrament Controlador IQE35/MOS ref Trend/Montrol o equivalent, lliurement programable, protocol BACnet. Disposa de 6 entrades analògiques (3 Resistives, 3 Universals), 2 entrades digitals, 1 sortida analògica, 8 sortides digitals (4 Rele, 4 Triac). Alimentació a 230 Vac. Programat i configurat per a aplicació control fancoil 3 velocitats, 4 tubs, sensor ambient. Subministrament Envoltant ref. Montrol o equivalent, per a Controlador IQE35/MOS amb fusible/portafusible, rels 230Vac, carril DIN, modalitat ´´plug&play´´ per connexió elements de camp a borns controlador. Suministro Sonda Temperatura ambiente TS/TS compacta ref. Trend/Montrol o equivalent, (Termistor, 0-40ºC) (P - 318)	551,35	22,000	12.129,70

TOTAL Titol 5	01.08.06.06.03	12.129,70

Obra	01	Pressupost SOC LLULL
Capítol	08	INSTAL·LACIONS
Titol 3	06	CLIMATITZACIÓ
Titol 4	06	CONTROL CLIMATITZACIÓ
Titol 5	05	CONTROLADOR COMUNICACIÓ PLANTA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG8C-ED04	u	Subministrament Controlador IQ4NC/MOS ref Trend/Montrol o equivalent lliurement programable, amb targeta ETH, servidor Web PERSONALITZABLE, protocols Trend, Bacnet servei XML integrat, port comunicació LAN 2 fils. Alimentació 230 Vac. (P - 319)	1.614,28	3,000	4.842,84

TOTAL Titol 5	01.08.06.06.05	4.842,84

Obra	01	Pressupost SOC LLULL
Capítol	08	INSTAL·LACIONS
Titol 3	06	CLIMATITZACIÓ
Titol 4	06	CONTROL CLIMATITZACIÓ
Titol 5	06	COMPTADORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG8C-ED05	u	Subministrament Mesurador de potència i energia elèctrica (1 canals trifàsics), refMontrol o similars, pantalla LCD, classe 0.2, fins a 4 mesos de registre de dades denergia, comunicació RS485, protocols Modbus i BACnet, muntatge en carril DIN. Trafs compatible /5, no inclosos. (P - 320)	434,16	5,000	2.170,80
2	PG8C-ED06	u	Subministrament Multical 603 de Calories i/o Frigories amb Ultraflow, DN80, QP 40, ref Montrol o equivalent. Inclou: * Integrador independent MULTICAL® 603-E * Caudalímetre ultrasònic ULTRAFLOW® per a CALOR/FRED (segons llistat a baix) amb cable de connexió al integrador de 2,5 metres (Aquest cable es pot demanar amb llarg de 5m o 10m - veure preus a baix). * Alimentació (a escollir entre pila de Liti, 230 VAC o 24 VAC) * 2 sondes de temperatura Pt500 d'1,5 m (amb beines o portasondes). 5 m a partir de DN100 * Port òptic per a lectura de registres històrics (fins a 15 anys) * Suport pla per a instal·lació de l'integrador en paret (si no es vol muntar sobre cabalímetre) * Placa metàl·lica incorporada per a capçal de lectura òptica. * Compleix amb la normativa MID (caudalímetre, integrador i sondes). R.D. 244/2016 * Comunicacions Bms * Configurat i parametritzat (P - 321)	1.837,04	1,000	1.837,04
3	PG8C-ED07	u	Subministrament Multical 603 de Calories i/o Frigories amb Ultraflow, DN65, QP 25, ref Montrol o equivalent. Inclou: * Integrador independent MULTICAL® 603-E * Caudalímetre ultrasònic ULTRAFLOW® per a CALOR/FRED (segons llistat a baix) amb cable de connexió al integrador de 2,5 metres (Aquest cable es pot demanar amb llarg de 5m o 10m - veure preus a baix). * Alimentació (a escollir entre pila de Liti, 230 VAC o 24 VAC) * 2 sondes de temperatura Pt500 d'1,5 m (amb beines o portasondes). 5 m a partir de DN100 * Port òptic per a lectura de registres històrics (fins a 15 anys) * Suport pla per a instal·lació de l'integrador en paret (si no es vol muntar sobre cabalímetre) * Placa metàl·lica incorporada per a capçal de lectura òptica. * Compleix amb la normativa MID (caudalímetre, integrador i sondes). R.D. 244/2016 * Comunicacions Bms * Configurat i parametritzat. (P - 322)	1.604,63	2,000	3.209,26
4	PG8C-ED08	u	Subministrament Multical 603 de Calories i/o Frigories amb Ultraflow, DN50, QP 25, ref Montrol o equivalent. Inclou: * Integrador independent MULTICAL® 603-E * Caudalímetre ultrasònic	945,68	1,000	945,68

			ULTRAFLOW® per a CALOR/FRED (segons llistat a baix) amb cable de connexió al integrador de 2,5 metres (Aquest cable es pot demanar amb llarg de 5m o 10m - veure preus a baix). * Alimentació (a escollir entre pila de Liti, 230 VAC o 24 VAC) * 2 sondes de temperatura Pt500 d'1,5 m (amb beines o portasondes). 5 m a partir de DN100 * Port òptic per a lectura de registres històrics (fins a 15 anys) * Suport pla per a instal·lació de l'integrador en paret (si no es vol muntar sobre cabalímetre) * Placa metàl·lica incorporada per a capçal de lectura òptica. * Compleix amb la normativa MID (caudalímetre, integrador i sondes). R.D. 244/2016 * Comunicacions Bms * Configurat i parametritzat. (P - 323)			
5	PG8C-ED09	u	Subministrament Sonda CO2 ambient, ref Montrol o equivalent amb visualització de lectura mitjançant 6 indicadors LED, amb una sortida 0-10Vdc/4..20mA, comunicacions modbus, alimentació 24VAC/VDC. (P - 324)	378,60	1,000	378,60

TOTAL Titol 5 01.08.06.06.06 8.541,38

Obra	01	Pressupost SOC LLULL
Capítol	08	INSTAL·LACIONS
Titol 3	06	CLIMATITZACIÓ
Titol 4	06	CONTROL CLIMATITZACIÓ
Titol 5	07	INTEGRACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG8C-ED10	u	Subministrament Integració Comptador Elèctrics a controlador IQ4CN/00/230/MOS, 20 variables, protocol Bacnet IP. Totalment provat i configurat. (P - 325)	174,56	5,000	872,80
2	PG8C-ED11	u	Subministrament Integració climatitzador a controlador IQ4CN/00/230/MOS, 40 variables, protocol Bacnet IP. Totalment provat i configurat. (P - 326)	275,63	2,000	551,26
3	PG8C-ED12	u	Subministrament Integració Comptador Energia a controlador IQ4CN/00/230/MOS, 40 variables, protocol Bacnet IP. Totalment provat i configurat. (P - 327)	317,63	4,000	1.270,52

TOTAL Titol 5 01.08.06.06.07 2.694,58

Obra	01	Pressupost SOC LLULL
Capítol	08	INSTAL·LACIONS
Titol 3	06	CLIMATITZACIÓ
Titol 4	06	CONTROL CLIMATITZACIÓ
Titol 5	08	CABLEJAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PP44-ED70	u	Subministrament i instal·lació de cable de parell trenat apantallat per bus MSTP 24AWG, ref Montrol o similars (P - 418)	3,23	500,000	1.615,00
2	PG33-E6D5	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x1,5 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 - 264)	2,23	99,000	220,77
3	PG33-ED01	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 2x0,75 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 - 266)	1,67	330,000	551,10
4	PG2N-EUHS	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	1,87	700,000	1.309,00

2000 V, muntat encastat (P - 251)

TOTAL Titol 5 01.08.06.06.08 3.695,87

Obra	01	Pressupost SOC LLULL
Capítol	08	INSTAL·LACIONS
Titol 3	06	CLIMATITZACIÓ
Titol 4	06	CONTROL CLIMATITZACIÓ
Titol 5	09	POSADA EN SERVEI

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG8C-ED13	u	Project Management, commissioning. Inclou: * Programació de les unitats de control subministrats per MOS * Posada en marxa remota dels controladors DDC. * Creació de la documentació tècnica d'obra, esquemes elèctrics de connexió i fulles tècniques dels equips instal·lats. * Comprovació d'equips de camp així com del seu connexionat elèctric. * Càrrega de programa als controladors i assignació de direcció a la seva Xarxa. * Programació dels llaços de regulació dels controladors. * Comprovació de senyals i valors per a la seva adaptació als requisits de projecte. * Creació de pantalles d'instal·lació per a visor 963 EXISTENT * Creació de gràfics dinàmics en visor 963 EXISTENT * preconfiguració del sistema pel seu accés via Intranet o Internet. * Configuració del sistema pel seu accés via TREND LAN EXISTENT. * Integració de sistema 2 UTAS, (protocol BACNET IP), 4 COMPTADORS ELÈCTRICS (protocol BACNET IP) (P - 328)	3.084,38	1,000	3.084,38

TOTAL Titol 5 01.08.06.06.09 3.084,38

Obra	01	Pressupost SOC LLULL
Capítol	08	INSTAL·LACIONS
Titol 3	06	CLIMATITZACIÓ
Titol 4	07	VENTILACIÓ BANYS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PEP4-ED01	u	Extractor per a bany format per ventilador helicoïdal extraplà, velocitat 2350 r.p.m., potència màxima de 9 W, cabal de descàrrega lliure 80 m³/h, nivell de pressió sonora de 33 dBA, de dimensions 121x94x121 mm, diàmetre de sortida 94 mm, color blanc, motor per a alimentació monofàsica a 230 V i 50 Hz de freqüència. Inclús accessoris i elements de fixació. (P - 208)	92,58	10,000	925,80
2	PE42-48R4	m	Conducte circular d'alumini flexible de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), sense gruixos definits, muntat superficialment (P - 176)	8,07	15,000	121,05
3	PE42-48R9	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment (P - 177)	15,92	40,000	636,80

TOTAL Titol 4 01.08.06.07 1.683,65

Obra	01	Pressupost SOC LLULL
Capítol	08	INSTAL·LACIONS
Titol 3	06	CLIMATITZACIÓ
Titol 4	08	CORTINA D'AIRE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PEB2-9JVT	u	Cortina d'aire, per a ventilació, amb una velocitat de sortida d'aire de 5 a 8 m/s i un cabal màxim de 1000 a 2000 m3/h, de tensió d'alimentació 230 V, amb 2 posicions de velocitat, col·locada mural (P - 180)	473,78	1,000	473,78

TOTAL Titol 4	01.08.06.08	473,78

Obra	01	Pressupost SOC LLULL
Capítol	08	INSTAL·LACIONS
Titol 3	06	CLIMATITZACIÓ
Titol 4	09	INFORMACIÓ DADES TEMPERATURA I CO2

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PPA3-HA4J	u	Monitor industrial LED de 21", amb entrades BNC, S-Video, IP, HDMI i VGA amb looping, altaveus incorporats i amb suport de sobretaula, alimentació 230 Vac (P - 426)	1.265,99	1,000	1.265,99
2	PPA3-ED01	u	Integració de les dades de CO2 i temperatura al monitor de la sala d'espera de la planta baixa. (P - 425)	635,99	1,000	635,99

TOTAL Titol 4	01.08.06.09	1.901,98

Obra	01	Pressupost SOC LLULL
Capítol	08	INSTAL·LACIONS
Titol 3	07	ENLLUMENAT
Titol 4	01	LLUMINÀRIES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PH57-ED04	u	Subministració e instal.lació de llumenera decorativa modular d'alumini, de 60x60 cm, de 36 W de potència de la llumenera, 3770 lm de flux lluminós, protecció IP20, regulable DALI, UGR<19, de temperatura de color 4000 K, encastada Marca/Model: Lledo / SNOW L840/36W 60X60B DA G4 o equivalent. (P - 359)	131,98	243,000	32.071,14
2	PH21-ED06	u	Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 50000 h, de forma circular, 8.5 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR <21, eficàcia lluminosa de 110.6 lm/W, 940 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe II, cos d'alumini i grau de protecció IP20, encastat. Marca/Model: Lledo / KINO2 S LED 8,5W/830 BLANCO V2 Ref. LEDLLEDS00000E05V2 o equivalent. (P - 332)	47,84	40,000	1.913,60
3	PH21-ED05	u	Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 50000 h, de forma circular, 20 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR <23, eficàcia lluminosa de 111.5 lm/W, 2230 lm, amb equip elèctric regulable DALI, aïllament classe II, cos d'alumini i grau de protecció IP20, encastat. Marca/Model: Lledo / KINO2 LED 20W/840 DA. BLANCO Ref. LEDLLEDS00210E07 o equivalent. (P - 331)	107,66	23,000	2.476,18
4	PH21-ED07	u	Subministrament i instal·lació de perfil de cos en alumini anoditzat per a tira LED amb altes prestacions de dissipació. Difusor opalí d'alta transmitància del 80%. Longitud 2 metres. Marca / Model: Lledo / CORESTRIP #50SA 2M V2 Ref. VINLLALP5035R o equivalent (P - 333)	68,18	64,000	4.363,52
5	PH21-ED08	u	Subministrament i instal·lació de perfil de cos en alumini anoditzat per a tira LED amb altes prestacions de dissipació. Difusor opalí d'alta transmitància del 80%. Longitud 2.5 metres. Marca / Model: Lledo / CORESTRIP #50SA 2,5M Ref. VINLLALP5035 o equivalent (P - 334)	91,94	12,000	1.103,28
6	PH21-ED09	u	Subministrament i instal·lació de LED driver regulable DALI per a tires LED de Font de 200w. Totalment muntat i en funcionament. Marca/Model: Lledo / OL-DRIVER 200W/24V DALI	81,67	12,000	980,04

			Ref.VINELG200V24DA o equivalent (P - 335)			
7	PH21-ED10	u	Subministrament i instal·lació de LED driver regulable DALI per a tires LED de Font de 150w. Totalment muntat i en funcionament. Marca/Model: Lledo / OL-DRIVER 150W/24V DALI Ref.VINELG150V24DA o equivalent (P - 336)	81,67	20,000	1.633,40
8	PH21-ED11	u	Subministrament i instal·lació de Tapes finals corestrip #50SA. Marca/Model: Lledo / Ref.VINEC5035 o equivalent (P - 337)	5,84	40,000	233,60
9	PH21-ED12	u	Subministrament i instal·lació de Set de suspensió corestrip #50SA Marca/Model: Lledo / Ref. VINSWALP018R o equivalent (P - 338)	8,39	152,000	1.275,28
10	PH21-ED13	u	Subministrament i instal·lació de tira LED amb font de llum LED830 a 24v, 20w/m, IRC>80, 3000K, flux de 1.600lm. Ample de 10mm. Marca/Model: Lledo / VINLLD3528WW6024H o equivalent (P - 339)	105,03	42,000	4.411,26
11	PH21-ED14	u	Subministrament i instal·lació de projector de connexió en carril, amb leds amb una vida útil de 50000 h, 35 W de potència, eficàcia lluminosa de 60.9 lm/W, 2130lm, 3200K Marca/Model: Lledo / OD-8856 CS L27W930 DA 1 FL NM Ref. LLD8856002930231NM o equivalent. (P - 340)	215,66	57,000	12.292,62
12	PH21-ED15	u	Subministrament i instal·lació de carril per projectors amb tapes finals. Marca/Model: Lledo / NR-CARRIL GLOBAL DALI 2 MT.NEG Ref. VINXTSC62002 o equivalent. (P - 341)	75,13	19,000	1.427,47
13	PH21-ED16	u	Subministrament i instal·lació de Set de suspensió regulable de 1.5m amb fixació.. Marca/Model: Lledo / NR-CABLE SUSP.1,5 REGULA.GRIS Ref. VINSPW11 + VINSKB122 o equivalent (P - 342)	16,23	38,000	616,74
14	PH21-ED17	u	Subministrament i instal·lació de Toma de corrent i dades DALI inicial a cada tram de carril. Marca/Model: Lledo / NR-TOMA INI.CARRIL TRIFA.DA.NE Ref. VINXTSC6112 o equivalent (P - 343)	16,84	19,000	319,96
15	PHB3-ED99	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1500 mm de llargària, 32 W de potència, flux lluminós de 3900 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP66, temperatura de color 4000 K, muntada superficialment. Marca/Model: Lledo / LLD8550040840000G2 o equivalent (P - 360)	106,16	2,000	212,32

TOTAL Titol 4 01.08.07.01 65.330,41

Obra	01	Pressupost SOC LLULL
Capítol	08	INSTAL·LACIONS
Titol 3	07	ENLLUMENAT
Titol 4	02	EMERGÈNCIAS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PH57-ED01	u	Subministració e instal.lació de llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP43, aïllament classe II, amb un flux de 180 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial. Marca/Model: Daisalux / NAOS N5 (PRD) o equivalent. (P - 356)	70,44	43,000	3.028,92
2	PH57-ED02	u	Subministració e instal.lació de llum d'emergència circular amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no	80,57	48,000	3.867,36

			estanca amb grau de protecció IP43/20, aïllament classe II, amb un flux de 200 lm, 1 h d'autonomia, de forma circular amb difusor i cos de policarbonat, diàmetre 46mm, preu alt, col·locat encasat. Marca/Model: Daisalux / Izar N30 o equivalent. (P - 357)			
3	PH57-ED03	u	Subministració e instal.lació de llum d'emergència en perfil amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP20/IK04, aïllament classe II, amb un flux de 200 lm, 1 h d'autonomia, de forma de lama, longitud 328mm, altura 34mm preu alt, col·locat en perfil. Marca/Model: Daisalux / Izar-SM N30 o equivalent. (P - 358)	103,67	25,000	2.591,75

TOTAL Titol 4 01.08.07.02 9.488,03

Obra	01	Pressupost SOC LLULL
Capítol	08	INSTAL·LACIONS
Titol 3	07	ENLLUMENAT
Titol 4	03	CONTROL ENLLUMENAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PH21-ED18	u	Subministrament i instal·lació d'antena RF de 4 entrades cablejades, per a la comunicació amb sensors sense fil d'ocupació, sensors de llum diürna i botoneres sense fil. Alimentat pel bus de comunicació. Marca/Model: Lledo / VINQSM34WC o equivalent (P - 344)	344,53	9,000	3.100,77
2	PH21-ED19	u	Subministrament i instal·lació de Licència quantum vue que permet la navegació per l'edifici fent servir plànols de planta customitzats. Permet: Ajustaments de sistema, control d'il·luminació, control de cortines, gestió i reports d'ocupació, creació i gestió de calendaris, gestió del consum energètic, informes i alertes del sistema Marca/Model: Lledo / VINQSWQVSL o equivalent (P - 345)	2.829,16	1,000	2.829,16
3	PH21-ED20	u	Subministrament i instal·lació de HUB 1 processador tipus 3. Marca/Model: Lledo / VINQP31PL100240 o equivalent (P - 346)	4.710,41	1,000	4.710,41
4	PH21-ED21	u	Subministrament i instal·lació de controlador de 4 sortides on/off de 10A, que proporciona tall de fase per a quatre zones diferenciades de 10A per zona. Alimentació 220-240V – 50/60Hz. Marca/Model: Lledo / VINQSNE4S10D o equivalent (P - 347)	590,64	5,000	2.953,20
5	PH21-ED22	u	Subministrament i instal·lació de sensor de presencia a bateries per a muntatge a paret. Detecció 90º mitjançant comunicació de RF. Montatje al sostre i detecta en un angle de 90º una distància de fins a 15mts. Transmet sense fils la detecció de presència, amb ajustaments de temporització automàtics d'1,5,15,30mint i tres rangs de sensibilitat. Durada bateria fins a 10 anys. Marca/Model: Lledo / VINLRF3OKLBPWH o equivalent (P - 348)	121,05	10,000	1.210,50
6	PH21-ED23	u	Subministrament i instal·lació de font d'alimentació carril DIN 24V, 75 PDU. Marca/Model: Lledo / VINQSPSDH175 o equivalent (P - 349)	320,83	3,000	962,49
7	PH21-ED24	u	Software quantum reportes. Reports de consum energètic per a les càrregues dil·luminació. Reports energètics customitzats des de Quantum. Tracking d'hores de funcionament de llumeneres. Reports dactivitat del sistema. Marca/Model: Lledo / VINQSWRPTPPA o equivalent (P - 350)	590,63	1,000	590,63
8	PH21-ED25	u	Software control lluminàries Marca/Model: Lledo / VINQSWRPTFOFP o equivalent (P - 351)	298,96	1,000	298,96

9	PH21-ED26	u	Suministre i instal.lació de botonera de 3 botons pic alimentada amb bateries. Botons de pujar/baixar i gravat d'icona ´´Llum´´. Marca/Model: Lledo / VINPK23BRLTAWL01 o equivalent (P - 352)	27,81	25,000	695,25
10	PH21-ED27	u	Unitat de programació avançada que consisteix formació per personal tècnic especialitat i suport inicial i durant l'obra, la configuració i la posada en marxa. Marca/Model: Lledo / UPA0000 o equivalent (P - 353)	997,50	5,000	4.987,50
11	PH21-ED28	u	Subministrament i instal·lació d'interfície de paret amb entrada de contacte sec. Marca/Model: Lledo VINQSECIWCI / UPA0000 o equivalent (P - 354)	467,03	2,000	934,06
12	PH21-ED29	u	Subministrament i instal·lació de controlador DALI amb 2 enllaços. Marca/Model: Lledo / VINQSNE2DALD o equivalent (P - 355)	1.669,06	5,000	8.345,30
13	PG33-ED30	u	Subministrament de Bobina de Cable BUS QS de 4 Hilos 2x0,25mm2 apantallados y 2x0,75mm2 sin apantallar. Longitud bobina 150 mts. Marca/Model: Lutron / VINGRXCBL346S50 o equivalent (P - 267)	664,27	2,000	1.328,54
14	PG33-ED31	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, bipolar, de secció 2x1,5 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 - 268)	3,32	2.000,000	6.640,00
15	PG2N-EUHS	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 encastat (P - 251)	1,87	2.000,000	3.740,00

TOTAL	Titol 4	01.08.07.03	43.326,77

Obra	01	Pressupost SOC LLULL
Capítol	08	INSTAL·LACIONS
Titol 3	08	SALA POLIVALENT
Titol 4	00	CAIXES CONNEXIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG62-ED50	u	Subministrament i instal·lació de caixa de connexions AMX AV Hydraport. (P - 277)	419,19	3,000	1.257,57
2	PG62-ED51	u	Subministrament i instal·lació de Mòdul HDMI HydraPort retràctil (P - 278)	309,09	3,000	927,27
3	PG62-ED52	u	Subministrament i instal·lació de Mòdul USB 3.0 HydraPort retràctil. (P - 279)	308,08	3,000	924,24
4	PG62-ED53	u	Subministrament i instal·lació de Mòdul Alimentació HydraPort (P - 280)	191,92	6,000	1.151,52
5	PG62-ED54	u	Subministrament i instal·lació de Mòdul USB HydraPort per a alimentació. (P - 281)	199,99	3,000	599,97
6	PG62-ED55	u	Instal·lació i integració (P - 282)	682,50	1,000	682,50

TOTAL	Titol 4	01.08.08.00	5.543,07

Obra	01	Pressupost SOC LLULL
Capítol	08	INSTAL·LACIONS
Titol 3	08	SALA POLIVALENT
Titol 4	01	GRABACIÓ I STREAMING

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG62-ED56	u	Subministrament i instal·lació d'Arec Media Station. Dispositiu tot en un que barreja, captura, grava i transmet vídeo fàcilment sense necessitat de coneixements avançats. (P - 283)	2.992,50	1,000	2.992,50
2	PG62-ED57	u	Instal.lació i integració (P - 284)	472,50	1,000	472,50
TOTAL	Titol 4		01.08.08.01			3.465,00

Obra	01	Pressupost SOC LLULL
Capítol	08	INSTAL·LACIONS
Titol 3	08	SALA POLIVALENT
Titol 4	02	MICROFONIA SOSTRE CENTRAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG62-ED58	u	Subministrament i instal·lació de Transceptor SHURE fins a 125 unitats amb tecnologia 2.4 i 5Ghz (P - 285)	4.095,00	1,000	4.095,00
TOTAL	Titol 4		01.08.08.02			4.095,00

Obra	01	Pressupost SOC LLULL
Capítol	08	INSTAL·LACIONS
Titol 3	08	SALA POLIVALENT
Titol 4	03	ALTAVEUS SOSTRE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG62-ED83	u	Subministrament i instal·lació de Altavoz SHURE techo Dante/AE67 Blanco (P - 310)	471,61	4,000	1.886,44
2	PG62-ED84	u	Instal.lació i integració (P - 311)	157,50	1,000	157,50
TOTAL	Titol 4		01.08.08.03			2.043,94

Obra	01	Pressupost SOC LLULL
Capítol	08	INSTAL·LACIONS
Titol 3	08	SALA POLIVALENT
Titol 4	04	DISTRIBUCIÓ VIDEO Y USB

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG62-ED59	u	Subministrament i instal·lació d'Encoder ATLONA AVoIP Omnistream (P - 286)	1.600,20	7,000	11.201,40
2	PG62-ED60	u	Subministrament i instal·lació Decoder ATLONA AVoIP Omnistream (P - 287)	1.600,20	2,000	3.200,40
3	PG62-ED61	u	Subministrament i instal·lació d'Encoder/Host Atlona USB sobre IP Omnistream (P - 288)	499,80	3,000	1.499,40
4	PG62-ED62	u	Subministrament i instal·lació Decoder/Hub Atlona USB sobre IP Omnistream (P - 289)	499,80	5,000	2.499,00
5	PG62-ED63	u	Subministrament i instal·lació Decoder AVoIP ATLONA Omnistream (P - 290)	1.699,95	1,000	1.699,95
6	PG62-ED64	u	Instal·lació i integració (P - 291)	1.312,50	1,000	1.312,50
TOTAL	Titol 4		01.08.08.04			21.412,65

Obra	01	Pressupost SOC LLULL

Capítol	08	INSTAL·LACIONS
Titol 3	08	SALA POLIVALENT
Titol 4	05	CÀMERES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG62-ED65	u	Subministrament i instal·lació de Càmera ATLONA PTZ amb sortida HDMI. Òptoca x10 i 60,9º (P - 292)	1.155,00	3,000	3.465,00
2	PG62-ED66	u	Instal.lació i integració (P - 293)	157,50	1,000	157,50
TOTAL	Titol 4		01.08.08.05			3.622,50

Obra	01	Pressupost SOC LLULL
Capítol	08	INSTAL·LACIONS
Titol 3	08	SALA POLIVALENT
Titol 4	06	DISPLAY INTERACTIU PRINCIPAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG62-ED67	u	Subministrament i instal·lació de Display LG interactiu 86´´ (P - 294)	6.294,75	1,000	6.294,75
2	PG62-ED68	u	Subministrament i instal·lació de Suport de Display Chief XMS (P - 295)	236,25	1,000	236,25
3	PG62-ED69	u	Instal.lació i integració (P - 296)	262,50	1,000	262,50
TOTAL	Titol 4		01.08.08.06			6.793,50

Obra	01	Pressupost SOC LLULL
Capítol	08	INSTAL·LACIONS
Titol 3	08	SALA POLIVALENT
Titol 4	07	DISPLAY INTERACTIU REFORÇ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG62-ED70	u	Subministrament i instal·lació de Display LG interactiu 50´´ (P - 297)	1.312,50	2,000	2.625,00
2	PG62-ED71	u	Subministrament i instal·lació de Suport de Display Chief MSA (P - 298)	93,45	2,000	186,90
3	PG62-ED72	u	Instal.lació i integració (P - 299)	262,50	1,000	262,50
TOTAL	Titol 4		01.08.08.07			3.074,40

Obra	01	Pressupost SOC LLULL
Capítol	08	INSTAL·LACIONS
Titol 3	08	SALA POLIVALENT
Titol 4	08	PROCESSADOR ÀUDIO I CONTROL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG62-ED73	u	Subministrament i instal·lació de Processador digital QSC DSP (P - 300)	1.975,05	1,000	1.975,05
2	PG62-ED74	u	Llicència QSC Software (P - 301)	212,10	1,000	212,10
3	PG62-ED75	u	Llicència QSC Panel usuari (P - 302)	106,05	1,000	106,05
4	PG62-ED76	u	Subministrament i instal·lació de Pantalla Tàctil 8´´ amb accessori de muntatge a sobretaula (P - 303)	2.574,93	1,000	2.574,93
5	PG62-ED77	u	Instal.lació i integració (P - 304)	577,50	1,000	577,50

TOTAL Titol 4	01.08.08.08	5.445,63

Obra	01	Pressupost SOC LLULL
Capítol	08	INSTAL·LACIONS
Titol 3	08	SALA POLIVALENT
Titol 4	09	SISTEMA COMPARTICIÓ SENSE FILS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG62-ED78	u	Subministrament i instal·lació de Commutador automàtic ATLONA: 2 entrades HDMI. Compatible amb AirPlay, Chromecast i Miracast (P - 305)	1.207,50	1,000	1.207,50

TOTAL Titol 4	01.08.08.09	1.207,50

Obra	01	Pressupost SOC LLULL
Capítol	08	INSTAL·LACIONS
Titol 3	08	SALA POLIVALENT
Titol 4	10	SERVEIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG62-ED79	u	Subministrament i instal·lació de Commutador automàtic ATLONA: 2 entrades HDMI. Compatible amb AirPlay, Chromecast i Miracast (P - 306)	3.307,50	1,000	3.307,50
2	PG62-ED80	u	Subministrament i instal·lació de Commutador automàtic ATLONA: 2 entrades HDMI. Compatible amb AirPlay, Chromecast i Miracast (P - 307)	2.047,50	1,000	2.047,50

TOTAL Titol 4	01.08.08.10	5.355,00

Obra	01	Pressupost SOC LLULL
Capítol	08	INSTAL·LACIONS
Titol 3	08	SALA POLIVALENT
Titol 4	11	INSTAL.LACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG62-ED81	u	Subministrament i instal·lació de Rack i accessoris del sistema (P - 308)	997,50	1,000	997,50
2	PG62-ED82	m	Subministrament i instal·lació de Cable UTP CAT6 (P - 309)	1,99	200,000	398,00

TOTAL Titol 4	01.08.08.11	1.395,50

Obra	01	Pressupost SOC LLULL
Capítol	08	INSTAL·LACIONS
Titol 3	09	LEGALITZACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG8C-ED99	u	Legalització de les instal.lacions, Final d'Obra i la gestió i abonament de les taxes de tramitació de tots els documents necessaris per legalitzar i posar en servei les instal·lacions, d'acord amb la reglamentació vigent, en les diverses administracions locals, autonòmiques i estatals. climatització. (P - 330)	3.702,84	1,000	3.702,84
2	PG8C-ED98	u	Realització dels plànols as builts de instal.lacions. (P - 329)	1.287,84	1,000	1.287,84

TOTAL Titol 3	01.08.09		4.990,68
Obra	01	Pressupost SOC LLULL	
Capítol	08	INSTAL·LACIONS	
Titol 3	10	INSTAL·LACIONS DE TRANSPORT	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EL28PC02	u	Nova porta d'acer inoxidable per ascensor existent, després d'adaptació del forat. Trasllat de botonera, amb l'adaptació del corresponent cablejat i indicador lluminòs a nova cota.I, adaptació de nivell de parada de cabina a la nova alçada. (P - 73)	3.263,80	1,000	3.263,80

TOTAL Titol 3	01.08.10		3.263,80
Obra	01	Pressupost SOC LLULL	
Capítol	09	EQUIPAMENTS	
Titol 3	01	MOBILIARI	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	M01	u	Subministre i col·locació de taula operativa de mides 160x80cm. Taulell de melamina de gruix 25mm, amb estructura d'alumini composta per braços d'alumini, travesser d'alumini extruït de secció trilobular de 1,5mm de gruix pintat amb recobriment de pols epoxi, unió fabricada en alumini injectat amb recobriment de pols epoxi que inclou embellidor protector de polipropilè, columna formada per perfil 100x60mm fabricat amb alumini extruit de 2mm de gruix i peus d'alumini injectat de 72cm. Acabat estructura aluminitzat i acabat taulell color blanc, a confirmar per la propietat. Inclou suport PC i barra passacables del mateix color que l'estructura. Totalment muntat. Tot el mobiliari deurà ser homologat per la Generalitat de Catalunya. (P - 145)	281,40	81,000	22.793,40
2	M02	u	Subministre i col·locació de taula operativa de mides 120x60cm. Taulell de melamina de gruix 25mm, amb estructura d'alumini composta per braços d'alumini, travesser d'alumini extruït de secció trilobular de 1,5mm de gruix pintat amb recobriment de pols epoxi, unió fabricada en alumini injectat amb recobriment de pols epoxi que inclou embellidor protector de polipropilè, columna formada per perfil 100x60mm fabricat amb alumini extruit de 2mm de gruix i peus d'alumini injectat de 72cm. Acabat estructura aluminitzat i acabat taulell color blanc, a confirmar per la propietat. Inclou suport PC i barra passacables del mateix color que l'estructura. Totalment muntat. Tot el mobiliari deurà ser homologat per la Generalitat de Catalunya. (P - 146)	251,11	143,000	35.908,73
3	M03	u	Subministre i col·locació d' ala auxiliar de mides 80x60cm, col·locat entre taules operatives per a la col·locació de l'impresora. Taulell de melamina de gruix 25mm, amb estructura d'alumini composta per braços d'alumini, travesser d'alumini extruït de secció trilobular de 1,5mm de gruix pintat amb recobriment de pols epoxi i unió fabricada en alumini injectat amb recobriment de pols epoxi que inclou embellidor protector de polipropilè. Inclou sistema d'unió a les taules contigues. Acabat estructura aluminitzat i acabat taulell color blanc, a confirmar per la propietat. Inclou barra passacables del mateix color que l'estructura. Totalment muntat. Tot el mobiliari deurà ser homologat per la Generalitat de Catalunya. (P - 147)	193,20	27,000	5.216,40
4	M04	u	Subministre i col·locació de taula de treball rodona de diàmetre 120cm. Taulell de melamina de gruix 25cm i superficie circular de diàmetre 120cm, amb estructura d'alumini composta per base realitzada en injecció d'alumini de diàmetre entre 58-66cm i columna central de suport d'acer de diàmetre 76cm y 2mm de gruix. Acabat	299,25	3,000	897,75

			estructura aluminitzat i acabat taulell color blanc, a confirmar per la propietat. Totalment muntat. Tot el mobiliari deurà ser homologat per la Generalitat de Catalunya. (P - 148)			
5	M05	u	Subministre i col·locació de taula de treball rodona de diàmetre 90cm. Taulell de melamina de gruix 25cm i superficie circular de diàmetre 120cm, amb estructura d'alumini composta per base realitzada en injecció d'alumini de diàmetre entre 58-66cm i columna central de suport d'acer de diàmetre 76cm y 2mm de gruix. Acabat estructura aluminitzat i acabat taulell color blanc, a confirmar per la propietat. Totalment muntat. Tot el mobiliari deurà ser homologat per la Generalitat de Catalunya. (P - 149)	264,92	3,000	794,76
6	M10	u	Subministre i col·locació de cadira operativa lloc atenció, amb rodes i braços. Estructura metàl·lica amb integració de mecanismes ergonòmics, disponibilitat de fixació respatllet en 4 posicions, seient amb diseny ergonòmic tapissat en escuma, model Stay d'Actiu, color negre T82 o similar. A definir per la propietat. Tot el mobiliari deurà ser homologat per la Generalitat de Catalunya. (P - 155)	257,93	111,000	28.630,23
7	M11	u	Subministre i col·locació de cadira confident Lloc atenció. Model Spacio d'Actiu amb 4 potes i braços fixes. Estructura metàl·lica Aluminitzada, respatller i seient en polipropilè ref. 10, color negre, a definir per la propietat. Tot el mobiliari deurà ser homologat per la Generalitat de Catalunya. (P - 156)	91,51	159,000	14.550,09
8	M12	u	Subministre i col·locació de bancada sala espera de 3 places, amb braços i potes. Estructura metàl·lica Aluminitzada, respatller i seient en polipropilè ref. 10 color negre, a definir per la propietat. Tot el mobiliari deurà ser homologat per la Generalitat de Catalunya. (P - 157)	407,19	5,000	2.035,95
9	M13	u	Subministre i col·locació de bancada sala espera de 4 places, amb braços i potes. Estructura metàl·lica Aluminitzada, respatller i seient en polipropilè ref. 10 color negre, a definir per la propietat. Tot el mobiliari deurà ser homologat per la Generalitat de Catalunya. (P - 158)	458,65	1,000	458,65
10	M09A	u	Subministre i col·locació d'armari a paret 80x43cm h=160cm, compost per portes i sobre de melamina i estructura lateral i trasera d'alumini, inclos sòcol, amb pany i clau, format per dues portes abatibles, amb maneta i ferramentes. Inclou pretatges d'alumini. Acabat color blanc a definir per la propietat. Armaris TT, casa Ofiprix o similar. Tot el mobiliari deurà ser homologat per la Generalitat de Catalunya. (P - 153)	320,36	18,000	5.766,48
11	M09B	u	Subministre i col·locació d'armari a paret 80x43cm h=120cm, compost per portes i sobre de melamina i estructura lateral i trasera d'alumini, inclos sòcol, amb pany i clau, format per dues portes abatibles, amb maneta i ferramentes. Inclou pretatges d'alumini. Acabat color blanc a definir per la propietat. Armaris TT, casa Ofiprix o similar. Tot el mobiliari deurà ser homologat per la Generalitat de Catalunya. (P - 154)	281,26	13,000	3.656,38
12	M15	u	Suministre i muntage de 4,71 m lineals de mobiliari d'office format per mòduls estàndar d'armaris baixos (900mm d'alçada), amb portes d'aglomerat amb melamina, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors i ferratges. Inclou un calaix superior en un dels mòduls baixos de 600mm d'ample. Inclou sobre i sòcol de remat de 10 cm de taulell fenòlic compacte d'alta densitat, preparat per a rebre pica i aixeta.Totalment instal.lat. Preu mig. Definició disseny i model per part de la propietat. Tot el mobiliari deurà ser homologat per la Generalitat de Catalunya. (P - 159)	3.550,62	1,000	3.550,62
13	SMK020	U	Font d'aigua freda, de terra, de 980x310x305 mm, cabal d'aigua 50 litres/h, temperatura de sortida de l'aigua 10°C, regulable per termòstat interior, amb carcassa d'acer inoxidable AISI 304, aixeta emplena gots i aixeta sortidor amb regulació de l'altura de raig, dipòsit de 2 litres de capacitat, diàmetre d'entrada d'aigua 3/8´´, desguàs de 22 mm de diàmetre, alimentació monofàsica a 230 V, potència total	801,35	2,000	1.602,70

			190 kW, refrigerant R-134a, condensador amb ventilació forçada, amb clau de tall. Fins i tot connexió a la xarxa d'aigua freda i a la xarxa d'evacuació existents i connexió elèctrica. Totalment instal·lada, connexionada, provada i en funcionament. Inclou: Replanteig de la situació de l'aparell. Col·locació de l'aparell. Connexió a la xarxa d'aigua freda i a la xarxa d'evacuació. Connexionat elèctric. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte. (P - 431)			
14	PC16-5NMJ	m2	Mirall de lluna incolora de 3 mm de gruix, col·locat adherit sobre tauler de fusta (P - 171)	55,71	4,450	247,91
15	EQ9GU030	u	Mòdul de guixeta de 180 cm d'alçada, 30 cm d'amplada i 50 cm de fons, amb tres portes, construïda en pannells fenólics HPL, amb portes de 13 mm de gruix, amb cantells polits, separadors interiors horitzontals, sostre i base de 10 mm, laterals, separadors intermedis i fons perforat per a ventilació, de 4 mm de gruix.Equipada frontisses anti-vandàliques d'acer inoxidable, barres per a penjar d'alumini amb penjadors lliscants d'ABS, pany i numeració de la porta sobre embellidor del pany, amb potes regulables de PVC, fixat mecànicament a la paret i als mòduls laterals (P - 76)	234,27	42,000	9.839,34
16	KQ7MN200	u	Butaca fixa amb braços per a sala de conferències, per a muntar sobre barra, amb estructura mixta de tub d'acer acabat amb pintura epoxi i alumini injectat acabat cromat, amb seient i respatller monobloc d'estructura metàl·lica i escuma de poliuretà emmotllada en fred, tapisseria ignífuga i cortina antifoc, seient, braços i respatller replegables automàticament per gravetat, inclosa la part proporcional de barra i peus de suport, col·locada (P - 143)	646,56	132,000	85.345,92
17	M21	u	Seient públic (P - 161)	782,25	20,000	15.645,00
18	EP1ZPC01	u	Suport per a suspendre projector, corresponent a un muntant de 1 metre i placa d'acer, fixada amb 4 tacs químics M8. Element completament instal·lat, iincloses les peces especials de fixació (P - 74)	119,44	13,000	1.552,72
19	M17	u	Subministre i col·locació de paperera per a ús interior metàl.lica, amb anella subjectabosses integrat i alçada mínima 75 cm. , color a definir per la propietat. Tot el mobiliari deurà ser homologat per la Generalitat de Catalunya. (P - 160)	112,35	4,000	449,40
20	M08A1T	u	Subministre i col·locació de mampara separadora entre llocs d'atenció al públic, de dimentsions 0,80 m d'amplada i 1,0 m d'alçària, d'estructura d'alumini i revestiment de tèxtil de polièster amb peu per a terra. Totalment muntada. Tot el material serà homologat per la Generalitat de Catalunya. (P - 150)	331,49	12,000	3.977,88
21	M08A2T	u	Subministre i col·locació de mampara separadora entre llocs d'atenció al públic, de dimentsions 0,40 m d'amplada i 1,00 m d'alçària, d'estructura d'alumini i revestiment de tèxtil de polièster amb peu per a terra. Totalment muntada. Tot el material serà homologat per la Generalitat de Catalunya. (P - 151)	281,89	2,000	563,78
22	M08A3T	u	Subministre i col·locació de mampara separadora entre llocs d'atenció al públic, de dimentsions 2,00 m d'amplada i 1,60 m d'alçària, d'estructura d'alumini i revestiment de tèxtil de polièster, sobre peus inferiors metàl·lics lacats color gris. Totalment muntada. Tot el material serà homologat per la Generalitat de Catalunya. (P - 152)	523,68	3,000	1.571,04

TOTAL Titol 3 01.09.01 245.055,13

Obra 01 Pressupost SOC LLULL
Capítol 09 EQUIPAMENTS
Titol 3 02 RETOLACIÓ

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	ECZ2PCV01	m	4 franges de vinil translúcid de 30 cm d'alçada + 1 franja coorporativa vinil de 25 cm en dos colors. Totalment instal·lat (P - 60)	46,06	174,190	8.023,19
2	R050201	m2	Subministre i col·locació de vinil electroestàtic imprès format per pel·licules de poliester blanc amb impressió normal que s'adhereixen electroestàticament a la cara interior del vidre per crear superfícies translçucides (efecte Àcid), segons impres promocional tipus. Totalment instal·lat. (P - 430)	63,37	26,151	1.657,19
3	R04	u	Pictogrames. Plaques d'alumini de 23,1x16 cm, de 2 mm tallades en forma diagonal a 27º. Acabat pintat a un color i assecat al forn. I, gràfica en vinil adhesiu Avery 800 Premiun Cast.Per indicació i/o senyalització, segons plànol. Col·locat. (P - 427)	81,90	6,000	491,40
4	R05	u	Plaques indicatives de sostre de 100x15 cm per indicació i/o senyalització, segons plànol. A base de safata d'alumini de 2mm de gruix a dues cares, amb placa intermèdia de pvc de 10 mm. Acabat pintat un color per les dues cares i assecat al forn. I, gràfica a dues cares en vinil adhesiu tipus Avery 800 Premium Cast. Inclou fixació a sostre mitjançant cables d'acer. Col·locat. (P - 428)	215,25	5,000	1.076,25
5	R06	u	Plaques indicatives de sostre de 103x23 cm per indicació i/o senyalització, segons plànol. A base de safata d'alumini de 2mm de gruix a dues cares, amb placa intermèdia de pvc de 10 mm. Acabat pintat un color per les dues cares i assecat al forn. I, gràfica a dues cares en vinil adhesiu tipus Avery 800 Premium Cast. Inclou fixació a sostre mitjançant cables d'acer. Col·locat. (P - 429)	215,25	1,000	215,25

TOTAL	Titol 3	01.09.02	11.463,28

Obra	01	Pressupost SOC LLULL
Capítol	09	EQUIPAMENTS
Titol 3	03	SANITARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EJ14BCPC01	u	Inodor de porcellana esmaltada model Meridian de Roca o equivalent, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa amb caiguda esmorteïda, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu superior, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació (P - 63)	249,68	1,000	249,68
2	EJ14B3PC01	u	Inodor de porcellana esmaltada Model Meridian de Roca o equivalent, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa amb caiguda esmorteïda, de color blanc, preu superior, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació (P - 62)	242,44	5,000	1.212,20
3	EJ1BF997	u	Cisterna encastada per a inodor, amb estructura de suport per anar en envà lleuger o de plaques, amb una alçària aproximada d'1,2 m i amplària de 0.55 a 0.65 m, per a una descàrrega de 3/6 l, accionament manual amb acabat en acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 65)	403,86	5,000	2.019,30
4	EJ13B7PC01	u	Lavabo mural de porcellana vitrificada model Inspira de Roca o equivalent, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu superior, col·locat amb suports murals (P - 61)	159,32	5,000	796,60
5	EJ1Z4287	u	Estructura de suport per a lavabo mural, per anar en envà lleuger o de plaques, amb una alçària aproximada d'1,2 m i una amplària de 0.45 a 0.6 m, col·locada amb fixacions mecàniques (P - 66)	127,27	5,000	636,35
6	EJ18L3PC01	u	Aigüera de planxa d'acer inoxidable amb una pica quadrada, de 50 a 60 cm de llargària, acabat brillant, preu superior, encastada a un taulell de cuina (P - 64)	89,64	2,000	179,28
7	EJ46U020	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 71)	291,02	1,000	291,02

8	EJ38A7DG	u	Sifó registrable per a aigüera d'una pica, de PVC, de diàmetre 40 mm, connectat a un ramal de PVC (P - 68)	7,91	2,000	15,82
9	EJ33B16F	u	Sifó de botella per a lavabo, de llautó cromat de diàmetre 1''1/4 amb enllaç de diàmetre 30 mm, connectat a la xarxa de petita evacuació (P - 67)	25,72	5,000	128,60
10	EQ8AU010	u	Eixugamans per aire calent amb sensor electrònic de presència, fabricat en material vitrificat, de potència 1800 W, cabal 3,6 m3/minut i temperatura 61°C, instal·lat (P - 75)	173,19	3,000	519,57
11	EJ42U020	u	Dosificador de sabó de llautó cromat, dipòsit i pistó d'una peça, de 150 mm d'alçària per 80 mm de diàmetre i capacitat 500 c.c., col·locat amb fixacions mecàniques (P - 69)	80,11	3,000	240,33
12	EJ4ZU025	u	Porta-rotlles gegant de paper higiènic, d'acer inoxidable, de 250 mm de diàmetre i 110 mm de fondària, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 72)	32,82	6,000	196,92
13	EJ43U010	u	Dispensador de paper en rotlle tipus metxa per a eixugamans, de 310 mm d'alçària per 255 mm de diàmetre, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 70)	41,77	3,000	125,31

TOTAL Titol 3 01.09.03 6.610,98

Obra 01 Pressupost SOC LLULL
Capítol GR GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (P - 137)	24,19	678,614	16.415,67
2	K2R540J0	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 9 m3 de capacitat (P - 138)	19,20	678,614	13.029,39
3	K2RA63G0	m3	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 139)	21,00	678,614	14.250,89

TOTAL Capítol 01.GR 43.695,95

Obra 01 Pressupost SOC LLULL
Capítol SS SEGURETAT I SALUT
Titol 3 01 EQUIPS 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 - 78)	5,95	100,000	595,00
2	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 - 79)	19,34	10,000	193,40
3	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (P - 80)	1,49	150,000	223,50
4	H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149 (P - 81)	13,16	8,000	105,28
5	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083 (P - 82)	1,01	20,000	20,20
6	H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083 (P - 83)	2,82	20,000	56,40
7	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 (P - 84)	1.161,30	1,000	1.161,30

8	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable (P - 85)	15,45	10,000	154,50
9	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 - 86)	49,75	6,000	298,50
10	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 (P - 87)	245,69	6,000	1.474,14
11	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 (P - 88)	33,14	4,000	132,56
12	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 (P - 89)	24,86	10,000	248,60
13	H147M007	u	Arnès de seient solidari a equip de protecció individual per a prevenció de caigudes d'alçada, homologat segons UNE-EN 813 (P - 90)	117,51	2,000	235,02
14	P147Z-FITJ	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 - 169)	5,15	20,000	103,00
15	P147Z-FITH	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 - 168)	6,25	35,000	218,75
16	P147L-EQD8	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 - 163)	2,82	10,000	28,20
17	P147L-EQDJ	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics molt agressius nivell 5, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (P - 164)	8,69	10,000	86,90
18	P147L-EQDK	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420 (P - 165)	2,98	100,000	298,00
19	P147L-EQD7	u	Parella de guants dielèctrics per a baixa tensió, de cautxú, amb maniguets fins a mig avantbraç (P - 162)	38,70	10,000	387,00
20	P147Q-65M4	u	Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE-EN 1731 (P - 167)	9,83	5,000	49,15
21	P147N-EPX2	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136 (P - 166)	11,06	15,000	165,90

TOTAL Titol 3 01.SS.01 6.235,30

Obra 01 Pressupost SOC LLULL
Capítol SS SEGURETAT I SALUT
Titol 3 03 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
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 (P - 91)	7,05	30,000	211,50

2	H152L561	m	Barana de protecció, confeccionada amb puntals metàl·lics horitzontals, d'alçària 1 m, fixada per pressió contra els paraments laterals verticals i amb el desmuntatge inclòs (P - 92)	22,70	20,000	454,00
3	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 (P - 93)	8,06	50,000	403,00
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 (P - 99)	36,89	2,000	73,78
5	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 - 100)	35,80	2,000	71,60
6	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 - 101)	29,56	8,000	236,48
7	HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit (P - 102)	5,80	5,000	29,00
8	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 - 103)	45,35	2,000	90,70
9	HBBAF007	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 104)	33,27	2,000	66,54
10	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 - 106)	48,30	8,000	386,40

TOTAL Titol 3 01.SS.03 2.023,00

Obra 01 Pressupost SOC LLULL
Capítol SS SEGURETAT I SALUT
Titol 3 04 IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H6452131	m	Tanca d'alçària 2 m, 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 (P - 94)	33,22	20,000	664,40
2	H64Z1111	u	Porta de planxa nervada d'acer galvanitzat, d'amplària 1 m i d'alçària 2 m, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i amb el desmuntatge inclòs (P - 95)	108,06	3,000	324,18
3	H6AA2111	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs (P - 96)	2,90	50,000	145,00
4	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista (P - 97)	12,79	2,000	25,58
5	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs (P - 98)	19,42	2,000	38,84
6	HBC1KJ00	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs (P - 105)	5,84	10,000	58,40
7	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,	63,00	10,000	630,00

			lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (P - 107)			
8	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 - 108)	74,81	10,000	748,10
9	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 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 - 109)	66,94	10,000	669,40
10	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 110)	61,99	15,000	929,85
11	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 - 111)	25,56	5,000	127,80
12	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 112)	31,55	3,000	94,65
13	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 113)	104,15	1,000	104,15
14	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 114)	58,15	1,000	58,15
15	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 115)	75,93	1,000	75,93
16	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 116)	46,73	2,000	93,46
17	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 117)	2,03	15,000	30,45
TOTAL	Titol 3		01.SS.04			4.818,34

Obra 01 Pressupost SOC LLULL
Capítol SS SEGURETAT I SALUT
Titol 3 05 DESPESES FORMACIÓ SEGURETAT PERSONAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P16B-6P0C	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius (P - 170)	27,25	250,000	6.812,50
TOTAL	Titol 3		01.SS.05			6.812,50

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 13/06/22 Pàg.: 1

NIVELL 5 : Titol 5			Import
Titol 5	01.08.06.06.01	CONTROL FANCOILS, ESPAIS OBERTS	5.586,90
Titol 5	01.08.06.06.02	CONTROL FANCOILS, SALA POLIVALENT	1.022,99
Titol 5	01.08.06.06.03	CONTROL FANCOILS, DESPATXOS	12.129,70
Titol 5	01.08.06.06.05	CONTROLADOR COMUNICACIÓ PLANTA	4.842,84
Titol 5	01.08.06.06.06	COMPTADORS	8.541,38
Titol 5	01.08.06.06.07	INTEGRACIONS	2.694,58
Titol 5	01.08.06.06.08	CABLEJAT	3.695,87
Titol 5	01.08.06.06.09	POSADA EN SERVEI	3.084,38
Titol 4	**01.08.06.06**	**CONTROL CLIMATITZACIÓ**	**41.598,64**
			41.598,64

NIVELL 4 : Titol 4			Import
Titol 4	01.05.02.01	REVESTIMENTS INTERIORS VERTICALS	32.922,61
Titol 4	01.05.02.02	CELS RASOS	161.145,30
Titol 3	**01.05.02**	**REVESTIMENTS INTERIORS**	**194.067,91**
Titol 4	01.08.02.01	CANONADES	2.744,72
Titol 4	01.08.02.02	VALVULERIA	299,38
Titol 4	01.08.02.03	ACUMULADOR	691,34
Titol 4	01.08.02.04	AIXETES	1.349,16
Titol 3	**01.08.02**	**FONTANERIA**	**5.084,60**
Titol 4	01.08.03.01	QUADRES ELÈCTRICS	17.122,14
Titol 4	01.08.03.02	CABLEJAT	25.712,80
Titol 4	01.08.03.03	SAFATES I TUBS	69.020,85
Titol 4	01.08.03.04	MECANISMES	16.493,63
Titol 3	**01.08.03**	**ELECTRICITAT**	**128.349,42**
Titol 4	01.08.04.01	DADES	86.108,00
Titol 4	01.08.04.02	CCTV	14.753,56
Titol 4	01.08.04.03	CONTROL D'ACCÉS	4.226,79
Titol 3	**01.08.04**	**COMUNICACIÓ I SEGURETAT**	**105.088,35**
Titol 4	01.08.05.01	EXTINTORS	1.454,28
Titol 4	01.08.05.02	BOQUES D'INCENDIS	4.489,90
Titol 4	01.08.05.03	DETECCIÓ D'INCENDIS	11.539,87
Titol 4	01.08.05.04	SENYALITZACIÓ	813,61
Titol 3	**01.08.05**	**PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS**	**18.297,66**
Titol 4	01.08.06.00	CLIMATITZADORS	71.766,44
Titol 4	01.08.06.01	CANONADES D'AIGUA	37.898,41
Titol 4	01.08.06.02	VALVULERIA	35.345,17
Titol 4	01.08.06.03	CONDUCTES	79.792,50
Titol 4	01.08.06.04	DIFUSIÓ I COMPORTES	20.905,95
Titol 4	01.08.06.05	CONDENSATS	10.146,00
Titol 4	01.08.06.06	CONTROL CLIMATITZACIÓ	41.598,64
Titol 4	01.08.06.07	VENTILACIÓ BANYS	1.683,65
Titol 4	01.08.06.08	CORTINA D'AIRE	473,78
Titol 4	01.08.06.09	INFORMACIÓ DADES TEMPERATURA I CO2	1.901,98
Titol 3	**01.08.06**	**CLIMATITZACIÓ**	**301.512,52**
Titol 4	01.08.07.01	LLUMINÀRIES	65.330,41
Titol 4	01.08.07.02	EMERGÈNCIAS	9.488,03
Titol 4	01.08.07.03	CONTROL ENLLUMENAT	43.326,77
Titol 3	**01.08.07**	**ENLLUMENAT**	**118.145,21**
Titol 4	01.08.08.00	CAIXES CONNEXIONS	5.543,07

RESUM DE PRESSUPOST

Titol 4	01.08.08.01	GRABACIÓ I STREAMING	3.465,00
Titol 4	01.08.08.02	MICROFONIA SOSTRE CENTRAL	4.095,00
Titol 4	01.08.08.03	ALTAVEUS SOSTRE	2.043,94
Titol 4	01.08.08.04	DISTRIBUCIÓ VIDEO Y USB	21.412,65
Titol 4	01.08.08.05	CÀMERES	3.622,50
Titol 4	01.08.08.06	DISPLAY INTERACTIU PRINCIPAL	6.793,50
Titol 4	01.08.08.07	DISPLAY INTERACTIU REFORÇ	3.074,40
Titol 4	01.08.08.08	PROCESSADOR ÀUDIO I CONTROL	5.445,63
Titol 4	01.08.08.09	SISTEMA COMPARTICIÓ SENSE FILS	1.207,50
Titol 4	01.08.08.10	SERVEIS	5.355,00
Titol 4	01.08.08.11	INSTAL.LACIONS	1.395,50
Titol 3	**01.08.08**	**SALA POLIVALENT**	**63.453,69**
			933.999,36

NIVELL 3 : Titol 3

			Import
Titol 3	01.02.01	ESTRUCTURA HORITZONTAL	2.406,49
Titol 3	01.02.02	ESTRUCTURA VERTICAL	270,56
Capítol	**01.02**	**ESTRUCTURA**	**2.677,05**
Titol 3	01.04.02	DIVISIONS INTERIORS	292.441,23
Capítol	**01.04**	**TANCAMENTS I DIVISÒRIES**	**292.441,23**
Titol 3	01.05.02	REVESTIMENTS INTERIORS	194.067,91
Capítol	**01.05**	**REVESTIMENTS**	**194.067,91**
Titol 3	01.07.01	TANCAMENTS PRACTICABLES EXTERIORS	6.188,39
Titol 3	01.07.02	TANCAMENTS PRACTICABLES INTERIORS	18.055,24
Titol 3	01.07.03	PROTECCIONS SOLARS	42.285,52
Capítol	**01.07**	**TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES**	**66.529,15**
Titol 3	01.08.01	SANEJAMENT	1.710,76
Titol 3	01.08.02	FONTANERIA	5.084,60
Titol 3	01.08.03	ELECTRICITAT	128.349,42
Titol 3	01.08.04	COMUNICACIÓ I SEGURETAT	105.088,35
Titol 3	01.08.05	PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS	18.297,66
Titol 3	01.08.06	CLIMATITZACIÓ	301.512,52
Titol 3	01.08.07	ENLLUMENAT	118.145,21
Titol 3	01.08.08	SALA POLIVALENT	63.453,69
Titol 3	01.08.09	LEGALITZACIONS	4.990,68
Titol 3	01.08.10	INSTAL·LACIONS DE TRANSPORT	3.263,80
Capítol	**01.08**	**INSTAL·LACIONS**	**749.896,69**
Titol 3	01.09.01	MOBILIARI	245.055,13
Titol 3	01.09.02	RETOLACIÓ	11.463,28
Titol 3	01.09.03	SANITARIS	6.610,98
Capítol	**01.09**	**EQUIPAMENTS**	**263.129,39**
Titol 3	01.SS.01	EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL	6.235,30
Titol 3	01.SS.03	SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA	2.023,00
Titol 3	01.SS.04	IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA	4.818,34
Titol 3	01.SS.05	DESPESES FORMACIÓ SEGURETAT PERSONAL	6.812,50
Capítol	**01.SS**	**SEGURETAT I SALUT**	**19.889,14**
			1.588.630,56

NIVELL 2 : Capítol

			Import
Capítol	01.01	ENDERROCS	62.219,63
Capítol	01.02	ESTRUCTURA	2.677,05

RESUM DE PRESSUPOST

Capítol	01.03	COBERTA	18.826,42
Capítol	01.04	TANCAMENTS I DIVISÒRIES	292.441,23
Capítol	01.05	REVESTIMENTS	194.067,91
Capítol	01.06	PAVIMENTS	285.809,93
Capítol	01.07	TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES	66.529,15
Capítol	01.08	INSTAL·LACIONS	749.896,69
Capítol	01.09	EQUIPAMENTS	263.129,39
Capítol	01.GR	GESTIÓ DE RESIDUS	43.695,95
Capítol	01.SS	SEGURETAT I SALUT	19.889,14
Obra	01	Pressupost SOC LLULL	1.999.182,49
			1.999.182,49

NIVELL 1 : Obra

			Import
Obra	01	Pressupost SOC LLULL	1.999.182,49
			1.999.182,49

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....		1.999.182,49
13 % DESPESES GENERALS SOBRE 1.999.182,49.....		259.893,72
6 % BENEFICI INDUSTRIAL SOBRE 1.999.182,49.....		119.950,95
Subtotal		2.379.027,16
21 % IVA SOBRE 2.379.027,16.....		499.595,70
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	2.878.622,86

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(DOS MILIONS VUIT-CENTS SETANTA-VUIT MIL SIS-CENTS VINT-I-DOS EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)

Jordi Canyelles i Torrents
BèRIC Arquitectura SL

VI. DOCUMENTS I PROJECTES COMPLEMENTARIS

DF Documentació fotogràfica

EG Estudi Geotècnic

GR Estudi de gestió de residus de la construcció i demolició

MU Manual d'Ús i Manteniment

CQ Control de Qualitat

ESS Estudi de Seguretat i Salut

CE Certificació energètica

DF DOCUMENTACIÓ FOTOGRÀFICA

Façana a plaça edifici annex

Façana lateral edifici annex

Façana posterior edifici annex

Façana lateral amb accés directe

Coberta edifici annex

Espais de planta soterrani

Instal·lacions a planta soterrani a desmuntar

Zona d'instal·lacions del conjunt d'edificis

Vista de lluerna des de l'interior

Vista lluerna des de l'exterior

Interior planta baixa

Interior planta primera

EG ESTUDI GEOTÈCNIC

No es realitza estudi geotècnic ja que no s'afecta la fonamentació ni es realitza cap actuació al subsòl.

GR ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS D'OBRA

Justificació del compliment de:

- **RD 105/2008**	Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i demolició
- **Decret 89/2010**	Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió de residus de construcció i demolició i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció
- Decret 210/2018	Programa de prevenció i gestió de recursos de Catalunya (PRECAT20)

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

tipus
quantitats
codificació

REAL DECRETO 210/2018, Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20)
REAL DECRETO 105/2008 , Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc

DECRET 89/2010 (derogat parcialment i modificat), pel que 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 21/2006 Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència als edificis

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Obra:	Rehabilitació i adequació oficina Poble Nou i annexos		
Situació:	Carrer Llull 297-307		
Municipi :	Barcelona	**Comarca :**	Barcelonés

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

Materials d'excavació (es consideri o no residus, mesurats sense esponjament)

	Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002	Pes	Volum
grava i sorra compacta		0,00	0,00
grava i sorra solta		0,00	0,00
argiles		0,00	0,00
terra vegetal		0,00	0,00
pedraplè		0,00	0,00
terres contaminades	170503	0,00	0,00
altres		0,00	0,00
totals d'excavació		**0,00 t**	**0,00 m³**

Destí de les terres i materials d'excavació

Els materials d'excavació que es reutilitzin a la mateixa obra o en una altra d'autoritzada, no es consideren residu sempre que el seu nou ús pugui ser acreditat. En una mateixa obra poden coexistir terres reutilitzades i terres portades a abocador	no es considera residu: **reutilització**				és residu: **a l'abocador**	
	mateixa obra		altra obra			
	NO		**NO**		**NO**	

Residus d'enderroc

	Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002	Pes/m² (tones/m²)	Pes (tones)	Volum aparent/m² (m³/m²)	Volum aparent (m³)
obra de fàbrica	170102	0,542	186,756	0,512	27,614
formigó	170101	0,084	12,360	0,062	5,150
petris	170107	0,052	0,379	0,082	0,379
metalls	170407	0,004	0,000	0,001	0,000
fustes	170201	0,023	38,220	0,066	29,848
vidre	170202	0,001	0,100	0,004	0,004
plàstics	170203	0,004	0,000	0,004	0,000
guixos	170802	0,027	11,548	0,004	14,805
betums	170302	0,009	0,000	0,001	0,000
fibrociment	170605	0,010	0,000	0,018	0,000
definir altres:		-	0,000	-	0,000
altre material 1		0,000	0,000	0,000	0,000
altre material 2		0,000	0,000	0,000	0,000
totals d'enderroc		0,7556	**249,36 t**	0,7544	**77,80 m³**

Residus de construcció

	Codificació resi Ordre MAM/304/2(	Pes/m² (tones/m²)	Pes (tones)	Volum aparent/m² (m³/m²)	Volum aparent (m³)
sobrants d'execució		0,0500	44,0131	0,0896	45,9016
obra de fàbrica	170102	0,0150	18,7737	0,0407	20,8574
formigó	170101	0,0320	18,6866	0,0261	13,3497
petris	170107	0,0020	4,0280	0,0118	6,0471
guixos	170802	0,0039	2,0125	0,0097	4,9812
altres		0,0010	0,5125	0,0013	0,6662
embalatges		0,0380	2,1867	0,0285	14,6207
fustes	170201	0,0285	0,6185	0,0045	2,3061
plàstics	170203	0,0061	0,8097	0,0104	5,3040
paper i cartró	170904	0,0030	0,4253	0,0119	6,0881
metalls	170407	0,0004	0,3331	0,0018	0,9224
totals de construcció			**46,20 t**		**60,52 m³**

INVENTARI DE RESIDUS PERILLOSOS.

Dins l'obra s'han detectat aquests residus perillosos, els quals es separaran i gestionaran per separat per evitar que contaminin altres residus

Materials de construcció que contenen amiant	-	altres	especificar	-
Residus que contenen hidrocarburs	-		especificar	-
Residus que contenen PCB	-		especificar	-
Terres contaminades	-		especificar	-

MINIMITZACIÓ

PROJECTE. durant l'elaboració del projecte s'han près les següents mesures per tal de minimitzar els residus

1.- S'ha previst reutilitzar en obra parts dels materials que es retiren	-
2.- S'han optimitzat les seccions resistents de pilars, jàsseres, parets, fonaments, etc.	si
3.- L'adequació de l'edifici al terreny, genera un equilibri de moviments de terres	-
4.- El sistema constructiu és industrialitzat i prefabricat, es munta en obra sense generar gairebé residus	si
5.-	-
6.-	-

OBRA. a l'obra es duran a terme les accions següents

1.- Emmagatzematge adient de materials i productes	si
2.- Conservació de materials i productes dins el seu embalatge original fins al moment de la seva utilització	si
3.- Els materials granulars (graves, sorres, etc.) es dipositaran en contenidors rígids o sobre superfícies dures	-
4.-	-
5.-	-
6.-	-

ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ REUTILITZABLES

fusta en bigues reutilitzables	0,00 t		0,00 m^3
fusta en llates, tarimes, parquets reutilitzables o reciclables	38,22 t		29,85 m^3
acer en perfils reutilitzables	0,00 t		0,00 m^3
altres :	0,00 t		0,00 m^3
Total d'elements reutilitzables	38,22 t		**29,85 m^3**

GESTIÓ (obra)

Terres

Excavació / Mov. terres	Volum m^3 (+20%)	Reutilització (m^3) a la mateixa obra	Reutilització (m^3) a altra autoritzada	Terres per a l'abocador volum aparent (m^3)
grava i sorra compacta	0,0	0,00	0,00	0,00
grava i sorra solta	0,0	0,00	0,00	0,00
argiles	0,0	0,00	0,00	0,00
terra vegetal	0,0	0,00	0,00	0,00
pedrapie	0,0	0,00	0,00	0,00
altres	0,0	0,00	0,00	0,00
terres contaminades	0,0			0,00
Total	**0,0**	**0,00**	**0,00**	**0,00**

SEPARACIÓ DE RESIDUS A OBRA. Cal separar individualitzadament en les fraccions seguents si la generació per cadascú d'ells a l'obra supera les quantitats que segueixen

R.D. 105/2008	tones	Projecte	cal separar	tipus de residu
Formigó	**80**	**31,05**	**no**	**inert**
Maons, teules i ceràmics	**40**	**205,53**	**si**	**inert**
Metalls	**2**	**0,33**	**no**	**no especial**
Fusta	**1**	**38,84**	**si**	**no especial**
Vidres	**1**	**0,10**	**no**	**no especial**
Plàstics	**0,50**	**0,43**	**no**	**no especial**
Paper i cartró	**0,50**	**0,43**	**no**	**no especial**
Especials*	**inapreciable**	**inapreciable**	**si**	**especial**

* Dins els residus especials hi ha inclosos els envasos que contenen restes de matèries perilloses, vernissos, pintures, disolvents, desencofrants, etc... i els materials que hagin estat contaminats per aquests. Tot i ser dificilment quantificables, estan presents a l'obra i es separaran i tractaran a part de la resta de residus

Malgrat no ser obligada per tots els tipus de residus, s'han previst operacions de destria i recollida selectiva dels residus a l'obra en contenidors o espais reservats pels següents residus

		R.D. 105/2008	projecte*
Inerts	Contenidor per Formigó	**no**	**no**
	Contenidor per Ceràmics (maons,teules...)	**si**	**no**
No especials	Contenidor per Metalls	**no**	**si**
	Contenidor per Fustes	**si**	**si**
	Contenidor per Plàstics	**no**	**no**
	Contenidor per Vidre	**no**	**no**
	Contenidor per Paper i cartró	**no**	**no**
	Contenidor per Guixos i altres no especials	**no**	**no**
Especials	Perillosos (un contenidor per cada tipus de residu especial)	**si**	**si**

* A la cel·la **projecte** apareixen per defecte les dades del R.D. 105/2008. Es permet la posibilitat d'incrementar les fraccions que se separen, per poder-ne millorar la gestió, però **en cap cas es permet no separar si el R.D. ho obliga.**

GESTIÓ (fora obra) els residus es gestionaran fora d'obra a:

Degut a la manca d'espai, les operacions de separació de residus les realitzarà fora de l'obra un gestor autoritzat	-
Instal·lacions de reciclatge i/o valorització	-
Dipòsit autoritzat de terres,enderrocs i runes de la construcció	-

Tipus de residu i Nom, adreça i codi de gestor del residu

tipus de residu	gestor	adreça	codi del gestor
Inerts	Centre de triatge de	Carrer D, 60 08040 Barcelona	
	Barcelona		

PRESSUPOST

S'ha considerat pel càlcul del pressupost estimatiu :	Costos*	
Les previsions de separació de l'apartat de **gestió** i :	Classificació a obra: entre **12-16 €/m³**	**12,00**
Un esponjament mig de tot tipus de residu del 35%	Transport: entre 5-8 **€/m³** (mínim 100 €)	**5,00**
La distància mitjana a l'abocador : 15 Km	Abocador: runa neta (separada): entre **4-10 €/m³**	**4,00**
Els residus especials i perillosos en bidons de 200 l.	Abocador: runa bruta (barrejat): entre **15-25 €/m³**	**15,00**
Contenidors de 5 m³ per a cada tipus de residu	Especials**: **num. transports** a 200 €/ transport	**0**
Lloguer de contenidors inclòs en el preu	Gestor terres: entre **5-15 €/m³**	**5,00**
La gestió de terres inclou la seva caracterització***	Gestor terres contaminades: entre **70-90 €/m³**	**70,00**

* Els preus recollits per l'OCT s'han obtingut dels abocadors i valoritzadors de Catalunya, que han subministrat dades (2008-2009)

** Malgrat ser de difícil quantificació, sempre hi haurà residus especials a obra, per tant sempre caldrà una previsió de **nombre de transports** per la seva correcta gestió

*** La caracterització de terres o de qualsevol residu, permet saber amb exactitud quins elements contaminants o no, i amb quines proporcions hi són presents (dins el cost s'ha previst una caracterització, independentment del volum de terres. Cost de cada caracterització 1.000 euros)

RESIDU Excavació	Volum m³ (+20%)	Classificació 12,00 €/m³	Transport 5,00 €/m³	Valoritzador / Abocador 5,00 €/m³	 70,00 €/m³
Terres	0,00	-	-	0,00	
Terres contaminades	0,00	-	-		0,00
Construcció	**m³ (+35%)**			**runa neta** **4,00 €/m³**	**runa bruta** **15,00 €/m³**
Formigó	24,97	-	124,87	-	374,62
Maons i ceràmics	65,44	-	327,18	-	981,55
Petris barrejats	8,68	-	43,38	-	130,13
Metalls	1,25	14,94	6,23	4,98	-
Fusta	43,41	520,89	217,04	173,63	-
Vidres	0,01	-	100,00	-	0,08
Plàstics	7,16	-	35,80	-	107,41
Paper i cartró	8,22	-	41,09	-	123,28
Guixos i no especials	27,61	-	138,05	-	414,16
Altres	0,00	0,00	-	-	-
Perillosos Especials	0,00	0,00			0,00
	186,73	535,84	1.033,65	178,61	2.131,23

Elements Auxiliars

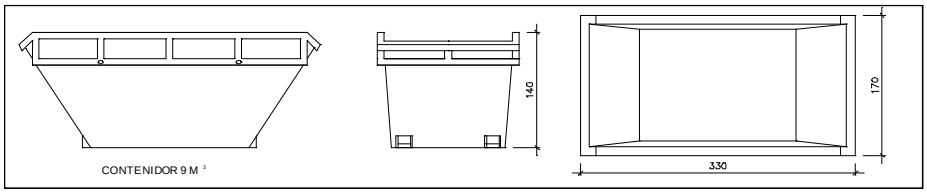
Casetes d'emmagatzematge	0,00
Compactadores	0,00
Matxucadora de petris	0,00
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc.)	0,00
	0,00
	0,00

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : 3.879,32 €

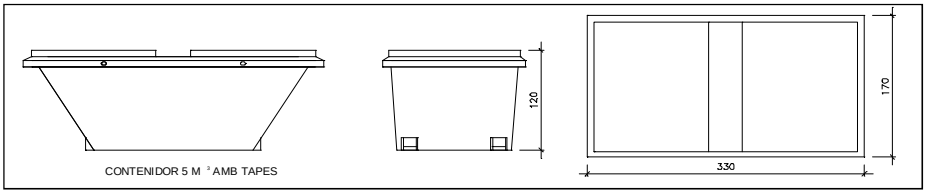
El volum dels residus és de : **186,73 m³**

El pressupost de la gestió de residus és de :	**43.695,95**	**euros**

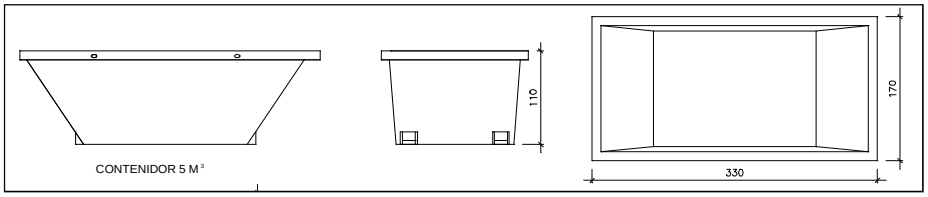
DOCUMENTACIÓ GRÀFICA. INSTAL.LACIONS PREVISTES : TIPUS I DIMENSIONS DE CONTENIDORS DE RESIDUS PER OBRES



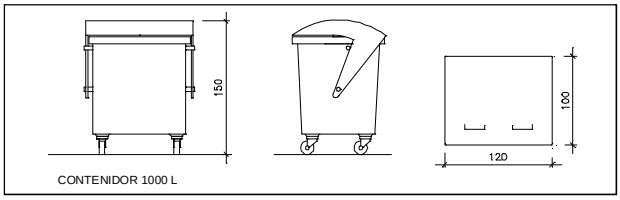
Contenidor 9 m^3. Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta — unitats: -



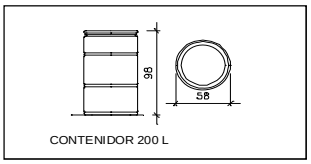
Contenidor 5 m^3. Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta — unitats: -



Contenidor 5 m^3. Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls — unitats: -



Contenidor 1000 L. Apte per a paper i cartró, plàstics — unitats: -



Bidó 200 L .Apte per a residus especials — unitats: -

El **Reial Decret 105/2008**, estableix que cal facilitar plànols de les instal·lacions previstes per a emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus dins l'obra, si s'escau.

Donada la tipologia del projecte i per tal de no duplicar informació, aquests plànols d'instal·lacions previstes són a:

Estudi de Seguretat i Salut	-
Annex 1 d'aquest Estudi de Gestió de Residus	si

Posteriorment aquests plànols poden ser objecte d'adaptació a les característiques particulars de l'obra i els seus sistemes d'execució, previ acord de la direcció facultativa.

A més dels elements descrits, tal i com consta al pressupost, a l'obra hi haurà altres instal·lacions com :

Casetes d'emmagatzematge	-
Compactadores	-
Matxucadora de petris	-
Altres tipus de contenidors (per contenir liquids, beurades de formigó, etc..)	-
	-
	-

Les operacions destinades a la tria, classificació, transport i disposició dels residus generats a obra, s'ajustaran al que determina el Pla de Gestió de Residus elaborat per el Contractista, aprovat per la Direcció Facultativa i acceptat per la Propietat.

Aquest Pla ha estat elaborat en base a l'Estudi de Gestió de Residus, que s'inclou al projecte.

Si degut a modificacions en l'execució de l'obra o d'altres, cal fer modificacions a la gestió en obra dels residus, aquestes modificacions es documentaran per escrit i seran aprovades si s'escau per la Direcció Facultativa i se'n donarà comunicació per a la seva acceptació a la Propietat.

IMPORT A DIPOSITAR DAVANT DEL GESTOR DE RESIDUS COM A GARANTIA DE LA GESTIO DE RESIDUS

DIPÒSIT SEGONS REAL DECRETO 210/2018

Per les característiques del projecte, de com s'executarà l'obra i donades les operacions de minimització abans descrites, el càlcul inicial de generació de residus, a efectes del càlcul del dipòsit, s'estima que es podrà reduir en un percentatge del:

	Previsió inicial de l'Estudi	% de reducció per minimització	Previsió final de l'Estudi
Total excavació (tones)	0,00 T		**0,00 T**
Total construcció i enderroc (tones)	257,34 T	0,00 %	**257,34 T**

Càlcul del dipòsit

Residus d'excavació */ **	0 T	11 euros/T	0,00 euros
Residus de construcció i enderroc **	257,34 T	11 euros/T	2830,74 euros
		PES TOTAL DELS RESIDUS	**257,3 Tones**
		Total dipòsit * **	**2.830,74 euros**

* Es recorda que les **terres i pedres d'excavació que es reutilitzin** en la mateixa obra o en una altra d'autoritzada **no es consireren residu** i per tant **NO** s'han d'incloure en el càlcul del dipòsit.

**Trasvassar les dades dels totals d' excavació i construcció de la Previssió final de L'Estudi (apartat superior)

***Dipòsit mínim 150€

MU MANUAL D'ÚS I MANTENIMENT

Instruccions d’ús i manteniment

Detall
Projecte: Rehabilitació i adequació oficina Poble Nou i Annexos

Emplaçament		
Adreça: Carrer Llull 297-307		
Codi Postal: 08019	Municipi:Barcelona	
Urbanització:		Parcel·la:

Promotor		
Nom: Servei d’Ocupació de Catalunya		DNI/NIF: Q-0801272-F
Adreça: Carrer Llull 297-307		
Codi Postal: 08019	Municipi: Barcelona	

Autor/s projecte							
Nom: Jordi Canyelles i Torrents					Núm. col.: 26716/3		
L’arquitecte/es: Signatura/es							
Lloc i data:	Corbera de Llobregat	a			Març	de	2022

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 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 edificatòri, 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:**
Administratiu	**Planta soterrani, baixa i primera**
Usos subsidiaris:	**Situació:**

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.

Estructura

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

L'estructura pot resistir una càrrega limitada d'acord amb el seu ús previst en el projecte. Per no alterar el seu comportament i les seves prestacions de seguretat cal que no es facin modificacions, canvis d'ús i que es mantinguin les condicions previstes de càrrega i de protecció al foc per a les quals s'ha construït l'edifici.

Aquesta prescripció inclou evitar, entre d'altres, la realització de regates o obertures de forats en parets de càrrega o en altres elements estructurals, la sobreposició de paviments pesants sobre els existents (augment de les càrregues permanents), la incorporació d'elements pesants (entre d'altres: caixes fortes, jardineres, piscines, dipòsits i escultures), i la creació d'altells o l'obertura de forats en sostres per intercomunicació entre plantes.

Les sobrecàrregues d'ús dels sostres s'han calculat en funció de l'ús previst a les diferents zones de l'edifici i no poden superar els valors següents:

Categoria d'ús		**Subcategoria d'ús**		Càrrega uniforme kN/m^2–(Kg/m^2)	Càrrega concentrada kN - (Kg)	Càrrega lineal kN/m-(Kg/m)
A	Zones residencials	A1	Habitatges i zones d'habitacions en hospitals i hotels	2 – (200)	2 – (200)	–
			Zones d'accés i evacuació (escales, replans i portals)	3 – (300)	–	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
		A2	Trasters	3 – (300)	2 – (200)	–
			Zones d'accés i evacuació (escales, replans i portals)	4 – (400)	–	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
B	Zones administratives		Zones administratives	2 – (200)	2 – (200)	–
			Zones d'accés i evacuació (escales, replans i portals)	3 – (300)	–	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
C	Zones de reunió (llevat les superfícies corresponents als usos A,B i D)	C1	Zones amb taules i cadires	3– (300)	4– (400)	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)

		C2	Zones amb seients fixes	4 – (400)	4 – (400)	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
		C3	Zones sense obstacles que impedeixin el lliure moviment de les persones com vestíbuls d'edificis públics, administratius, hotels, sales d'exposicions en museus, etc.	5 – (500)	4– (400)	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	1,6 - (160)
		C4	Zones destinades a gimnàs o activitats físiques	5– (500)	7– (700)	
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	1,6 - (160)
		C5	Zones d'aglomeració (sales de concert, estadis, etc.)	5– (500)	4 – (400)	
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	3 - (300)
D	Zones comercials	D1	Locals comercials	5– (500)	4 – (400)	–
		D2	Supermercats, hipermercats o grans superfícies	5– (700)	7 – (500)	–
E	Zones tràfic i aparcament per a vehicles lleugers (pes total <30kN –3.000Kg)			2 – (200)	20 – (2.000)	–
	Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura			–	–	1,6 - (160)
F	Cobertes accessibles d'ús solament privadament			1– (100)	2 – (200)	
	Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura			–	–	1,6 - (160)
G	Cobertes accessibles exclusives per conservació	G1	Cobertes amb inclinació inferior a 20º	1– (100)	2– (200)	–
		G2	Cobertes amb inclinació superior a 40º	0	2 – (200)	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
Balcons volats per tots els usos (s'especificarà la sobrecàrrega d'ús corresponent a la categoria d'ús amb la que es comuniqui i la càrrega vertical a la vora)				.....	–	2 – (200)
Porxos, voreres i espais de trànsit sobre un element portant o un terreny que dona empentes sobre altres elements estructurals			zones privades	1– (100)	–	–
			zones públiques	3 – (300)	–	–
Magatzem (s'haurà d'especificar la sobrecàrrega mitjana i, si s'escau, la distribució de la càrrega de les diferents zones i col·locar una placa amb el valor adoptat)				.....	–	–
Biblioteca (s'haurà d'especificar la sobrecàrrega mitjana i, si s'escau, la distribució de la càrrega de les diferents zones i col·locar una placa amb el valor adoptat)				.....	–	–
S'han reduït sobrecàrregues d'acord amb els valors del Document Bàsic SE-AE del CTE ?					SI	NO

Característiques de vehicles especials: .....

Les accions permanents, les deformacions admeses - incloses, si s'escau, les del terreny - així com els coeficients de seguretat i, les reduccions de sobrecàrregues adoptades estan contemplades en la memòria d'estructures del projecte.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de l'estructura, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el projecte 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 estructura (recolzaments, juntes, drenatges, pintures, proteccions, etc.) i amb la finalitat de no alterar les prestacions inicials s'utilitzaran productes d'iguals o similars característiques als originals.

Neteja:

En cas de desenvolupar treballs de neteja o protecció, s'analitzarà l'efecte que puguin tenir els productes emprats sobre els elements estructurals afectats. En qualsevol cas, s'adoptaran les instruccions d'ús i manteniment donades pel fabricant.

Incidències extraordinàries:

- Els degoters de les cobertes, les fuites de la xarxa d'aigua o de la xarxa de desguàs s'han de reparar immediatament. L'acció continuada de l'aigua pot lesionar l'estructura.
- S'avisarà als responsables del manteniment de l'edifici si es detecten lesions (oxidacions, despreniments, humitats, esquerdes, etc.) en els elements estructurals, en les seves proteccions o en els components que suporta (envans, paviments, obertures, entre d'altres) perquè prenguin les mesures oportunes.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de l'estructura tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques de l'estructura.
- Revisions i/o reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia estructura (recolzaments, juntes, drenatges, pintures, proteccions, etc.).

Cobertes

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

Tipus de coberta i ús :	**Situació:**
Plana transitable via pública	**Sobre soterrani**
Plana transitable	**Sobre planta primera**

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.

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).

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).

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 d'aigua

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació d'aigua s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions de salubritat, de funcionalitat i d'estalvi específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Tipus de subministrament:	
Xarxa municipal	
Situació clau general de l'edifici:	
Soterrani	
Tipus comptadors:	**Situació:**
Unitari	**Edifici general**

Els armaris o cambres de comptadors o les sales de màquines no han de tenir cap element aliè a la instal·lació, s'han de netejar periòdicament i comprovar que no hi manqui aigua en els sifons dels desguassos. Aquests recintes estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de la companyia de subministrament, a l'empresa que faci el manteniment i, en cas d'urgència, al responsable designat per la propietat.

Es recomana tancar la clau de pas del local, habitatge o zona en cas d'absència prolongada. Els tubs d'aigua vistos no s'han de fer servir com a connexió a terra dels aparells elèctrics ni tampoc per a penjar-hi objectes.

A fi d'aconseguir el màxim estalvi d'aigua possible cal:

- Evitar el degoteig de les aixetes, ja que poden suposar un malbaratament d'aigua diari de fins a 15 litres d'aigua per aixeta.
- Racionalitzar el consum de l'aigua fent un bon ús d'ella i aprofitant, mantenint i millorant, si s'escau, els mecanismes i sistemes instal·lats per el seu estalvi: limitadors de cabals en aixetes, mecanismes de doble descàrrega o descàrrega interrompible a les cisternes dels inodors o, si s'escau, aixetes de lavabos i dutxes temporitzades.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació que afectin les instal·lacions comunes d'aigua, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents, les prescripcions de la companyia de subministrament i l'execució d'un instal·lador especialitzat (o be una empresa autoritzada si la companyia d'aigües del municipi així ho especifica).

Neteja:

Si una xarxa d'aigua pel consum humà queda fora de servei més de 6 mesos es tancarà la seva connexió i es procedirà al seu buidat. Per posar-la de nou en servei s'haurà de netejar.

Incidències extraordinàries:

- Si es detecten fuites d'aigua a la xarxa comunitària d'aigua s'ha d'avisar ràpidament als responsables del manteniment de l'edifici perquè facin les mesures correctores adients. Les fuites d'aigua s'han de reparar immediatament per operaris competents, ja que l'acció continuada de l'aigua pot malmetre l'estructura. Si aquestes afecten al subsòl poden lesionar la fonamentació i/o modificar les condicions resistents del terreny.
- En cas d'una fuita d'aigua o d' una inundació caldrà:
    - Tancar la clau de pas de l'aigua de la zona afectada.
    - Desconnectar l'electricitat.
    - Recollir tota l'aigua.

- Comprovar l'abast de les possibles lesions causades tant al propi habitatge, local o zona com a les veïnes.
- Fer reparar l'avaria.
- Avisar a la companyia d'assegurances pels desperfectes ocasionats a propis i a tercers.

- En cas de temperatures sota zero, cal fer córrer l'aigua per les canonades per evitar que es glacin.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de xarxa d'aigua tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió i neteja de cambres o armaris de comptadors i sales de màquines.
- Els grups de pressió dels sistemes de sobre-elevació d'aigua i/o els sistemes de tractament d'aigua es mantindran segons les instruccions d'ús i manteniment donades pel fabricant.
- Revisions, neteges i desinfeccions de les instal·lacions d'aigua freda pel consum humà i de l'aigua calenta sanitària.
- Revisions, neteges i desinfeccions de sistemes d'aigua climatitzada amb hidromassatge d'ús col·lectiu (piscines, jacuzzis, banyeres terapèutiques o d'hidromasatge i d'altres).

Instal·lació d'electricitat

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació d'electricitat s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint-se les prestacions de seguretat i de funcionalitat específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Situació caixa general de protecció de l'edifici:	
Planta soterrani	
Tipus comptadors:	**Situació:**
Unitari	**Edifici general**

Pel correcte funcionament i manteniment de les condicions de seguretat de la instal·lació no es pot consumir una potència elèctrica superior a la contractada. Caldrà doncs considerar la potència de cada aparell instal·lat donada pel fabricant per no sobrepassar – de forma simultània - la potència màxima admesa per la instal·lació.

Els armaris o cambres de comptadors d'electricitat no han de tenir cap element aliè a la instal·lació. Aquests recintes estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de la companyia de subministrament, a l'empresa que faci el manteniment i, en cas d'urgència, al responsable designat per la propietat. En el cas de l'existència a l'edifici d'un Centre de Transformació de l'empresa de subministrament, l'accés al local on estigui ubicat serà exclusiu del personal de la mateixa.

El quadre de dispositius de comandament i protecció de l'habitatge, local o zona es composa bàsicament pels dispositius de comandament i protecció següents :

- L'ICP (Interruptor de Control de Potència) és un dispositiu per controlar que la potència realment demandada pel consumidor no sobrepassi la contractada.
- L'IGA (Interruptor General Automàtic) es un mecanisme que permet el seu accionament manual i que està dotat d'elements de protecció contra sobrecàrregues i curtcircuïts.
- L'ID (Interruptor Diferencial) es un dispositiu destinat a la protecció contra contactes indirectes de tots els circuits (protegeix contra les fuites accidentals de corrent): Periòdicament s'ha de comprovar si l'interruptor diferencial desconnecta la instal·lació.

- Cada circuit de la distribució interior té assignat un petit interruptor automàtic o interruptor omnipolar magneto tèrmics que el protegeix contra els curt circuits i les sobrecàrregues.

Per a qualsevol manipulació de la instal·lació es desconnectarà el circuit corresponent.

Les males connexions originen sobre-escalfaments o espurnes que poden generar un incendi. La desconnexió d'aparells s'ha de fer estirant de l'endoll, mai del cable.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les instal·lacions elèctriques comunes, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents, les prescripcions de la companyia de subministrament i la seva execució per part d'un instal·lador autoritzat.

A les cambres de bany, vestuaris, etc., s'han de respectar els volums de protecció normatius respecte dutxes i banyeres i no instal·lar ni mecanismes ni d'altres aparells fixos que modifiquin les distàncies mínimes de seguretat.

Neteja:

Per a la neteja de làmpades i lluminàries es desconnectarà l'interruptor magneto tèrmic del circuit corresponent.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observen deficiències en la xarxa (mecanismes i/o registres desprotegits, làmpades foses en zones d'ús comú, etc.) s'ha d'avisar als responsables de manteniment per tal de que es facin urgentment les mesures oportunes.
- Cal desconnectar immediatament la instal·lació elèctrica en cas de fuita d'aigua, gas o un altre tipus de combustible.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de xarxa d'electricitat tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió i neteja de cambres o armaris de comptadors.
- Depenent de l'ús i de la potència instal·lada, s'haurà de revisar periòdicament la instal·lació.

Si no és fa el manteniment o la instal·lació presenta deficiències importants, l'empresa subministradora o la que desenvolupi les inspeccions de manteniment estan obligades a tallar el subministrament per la perillositat potencial de la instal·lació.

Tots els aparells connectats s'han d'utilitzar i revisar periòdicament seguint les instruccions de manteniment facilitades pels fabricants.

Instal·lació de desguàs

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació de desguàs s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions de salubritat i de funcionalitat específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

L'inodor no es pot utilitzar com a abocador d'escombraries on llençar elements (bosses, plàstics, gomes, compreses, draps, fulles d'afaitar, bastonets, etc.) i líquids (greixos, olis, benzines, líquids

inflamables, etc.) que puguin generar obstruccions i desperfectes en els tubs de la xarxa de desguàs.

En general per desobstruir inodors i desguassos, en general, no es poden utilitzar àcids o productes que els perjudiquin ni objectes punxeguts que poden perforar-los.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la xarxa de desguàs, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents, i l'execució d'una empresa especialitzada.

Neteja:

Els sifons dels aparells sanitaris o de les buneres sifòniques de les terrasses s'han de netejar i, per evitar mals olors, comprovar que no hi manca aigua.

Incidències extraordinàries:

- Si es detecten males olors (que no s'han pogut eliminar omplint d'aigua els sifons dels aparells sanitaris o de les buneres de les terrasses), o pèrdues en la xarxa de desguàs vertical i horitzontal, s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè prenguin les mesures correctores adients. Les fuites de la xarxa de desguàs s'han de reparar immediatament per operaris competents, ja que l'acció continuada de l'aigua pot malmetre l'estructura, la fonamentació i/o modificar les condicions resistents del subsòl.
- Quan s'observin obstruccions o una disminució apreciable del cabal d'evacuació es revisaran els sifons i les vàlvules.
- Les alteracions dels terrenys propis (plantació d'arbres, moviments de terres, entre d'altres) i/o veïns (noves construccions, túnels i carreteres, entre d'altres) poden afectar els escorrentius del terreny i per tant el sistema de desguàs.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de xarxa de clavegueram tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió de la instal·lació.
- Neteja d'arquetes.
- Revisió i neteja d'elements especials: separadors de greix, separadors de fangs i/o pous i bombes d'elevació

Instal·lació de calefacció

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació de calefacció s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions específiques de salubritat, de funcionalitat, de seguretat i d'estalvi energètic per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Tipus de calefacció:
Conductes

Per optimitzar la despesa energètica de la instal·lació cal controlar amb programadors i termòstats les temperatures de l'ambient a escalfar en funció de la seva ocupació, de l'ús previst i de la seva freqüència.

Les sales de calderes no han de tenir cap element aliè a la instal·lació, s'han de netejar periòdicament i comprovar que no hi manqui aigua en els sifons dels desguassos. Aquests recintes estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de la companyia de

subministrament, 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 de calefacció comunitària, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'una empresa autoritzada.

Neteja:

La pols dels radiadors o estufes es netejaran amb aspirador o amb un raspall especial, sempre d'acord amb les instruccions del fabricant.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observen fuites d'aigua als aparells o a la xarxa, o altres deficiències en el funcionament de la instal·lació comunitària s'ha d'avisar als responsables de manteniment de l'edifici perquè es facin les actuacions oportunes.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la instal·lació de calefacció tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió i neteja de les sales de màquines.
- Inspecció de la instal·lació comunitària de l'edifici.

Instal·lació de climatització

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació de climatització s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions específiques de salubritat, de funcionalitat, de seguretat i d'estalvi energètic per a les quals s'han dissenyat les instal·lacions.

Tipus de climatització:
Conductes

Per optimitzar la despesa energètica de la instal·lació cal controlar amb programadors i termòstats les temperatures de l'ambient a climatitzar en funció de la seva ocupació, de l'ús previst i de la seva freqüència.

No es poden fixar aparells d'aire condicionat a les façanes. Es col·locaran preferentment a les cobertes tot seguint les ordenances municipals i l'autorització de la propietat o comunitat de propietaris.

Les sales de màquines no han de tenir cap element aliè a la instal·lació, s'han de netejar periòdicament i, si s'escau, comprovar que no hi manqui aigua en els sifons dels desguassos. Aquests recintes estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de l'empresa que es fa càrrec del 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 comunitària de climatització, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'una empresa autoritzada.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observen fuites d'aigua als aparells o altres deficiències de funcionaments en la instal·lació comunitària s'ha d'avisar als responsables de manteniment de l'edifici perquè es facin urgentment les actuacions oportunes.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la instal·lació de climatització tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió i neteja de les sales de màquines.
- Inspecció de la instal·lació comunitària de l'edifici.
- Revisions, neteges i desinfeccions dels equips de climatització amb torres de refrigeració, condensadors evaporatius o, en general, dels equips de la instal·lació que puguin produir aerosols amb l'aigua que utilitzen pel seu funcionament.

Instal·lació de telecomunicacions

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació de telecomunicacions s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions específiques de funcionalitat per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

No es poden fixar les antenes a les façanes. Es col·locaran preferent a les cobertes tot seguint les ordenances municipals i l'autorització de la propietat o comunitat de propietaris.

Els armaris de les instal·lacions de telecomunicacions no han de tenir cap element aliè a la instal·lació i estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de l'empresa que faci el manteniment o instal·ladors autoritzats.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació de telecomunicacions, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'un instal·lador autoritzat.

Incidències extraordinàries:

Si s'observen deficiències en la qualitat de la imatge o so, o en la xarxa (mecanismes i/o registres desprotegits, antenes el mal estat, etc.), s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici per tal de que es prenguin les actuacions oportunes.

II.- Instruccions de manteniment:

Es molt recomanable subscriure un contracte de manteniment de la instal·lació amb una empresa especialitzada que pugui actualitzar periòdicament la instal·lació i donar resposta d'una manera ràpida i eficaç a les deficiències que puguin sorgir.

A partir del registre d'enllaç situat al punt d'entrada general de l'edifici el manteniment de la instal·lació és a càrrec de la propietat. Abans d'aquest punt el manteniment va a càrrec de l'operadora contractada.

Instal·lació d'aparells elevadors

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

Els aparells elevadors s'utilitzaran exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions específiques de seguretat i funcionalitat per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Les càrregues màximes admeses dels aparells elevadors i el número màxim de persones estan especificades en la placa situada en un lloc visible de la cabina.

Els ascensors no es poden utilitzar com a muntacàrregues i no es pot fumar al seu interior. Els nens que no vagin acompanyats de persones adultes no poden fer ús de l'ascensor.

La sala de màquines no ha de tenir cap element aliè a la instal·lació i s'ha de netejar periòdicament. Aquests recintes estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de 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 dels aparells elevadors, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'una empresa autoritzada.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observa que falla un mecanisme, s'ha d'aturar el servei, col·locar el rètol "No funciona" i avisar als responsables del manteniment de l'edifici.
- Si l'ascensor es para entre dues plantes cal conservar la calma, no intentar sortir-ne, prémer el botó corresponent a l'alarma o, si n'hi ha, comunicar-se pel telèfon amb el conserge o amb l'empresa de manteniment, i esperar l'ajut. La majoria d'empreses de manteniment tenen servei d'urgència pel rescat i el seu telèfon és a la cabina. Davant la impossibilitat d'efectuar les operacions esmentades i en cas necessari cal trucar al Servei de Bombers.
- En cas d'accident serà obligat posar-ho en coneixement d'un organisme territorial competent i de l'empresa encarregada del seu manteniment. L'aparell no tornarà a posar-se en marxa fins que, prèvia reparació i proves pertinents, l'organisme territorial competent ho autoritzi.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la instal·lació dels aparells elevadors tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspecció i revisió dels aparells elevadors.

Si la instal·lació presenta deficiències importants, l'empresa encarregada del seu manteniment està obligada a clausurar el servei per la perillositat potencial de la instal·lació.

Instal·lacions per a la recollida i evacuació de residus

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

Les instal·lacions per a la recollida de residus s'utilitzaran exclusivament per a l'ús projectat, mantenint-se les prestacions de salubritat i de funcionalitat específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Tipus de recollida municipal:
Contenidors a via pública

En el cas del trasllat dels residus per baixants s'haurà de mantenir la prescripció de que cada fracció s'aboqui a la boca corresponent. No es podran abocar líquids, objectes tallants i/o vidres. Els envasos lleugers i la matèria orgànica s'abocaran dins d'envasos tancats, i els envasos de cartró que no entrin per la comporta s'introduiran trossejats i no plegats.

El magatzem de contenidors o les estació de càrrega no han de tenir cap element aliè a la instal·lació, s'han de comprovar que estiguin nets i que no manqui aigua en els sifons dels desguassos.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les instal·lacions per la recollida i evacuació de residus, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'una empresa especialitzada.

Incidències extraordinàries:

- Si es detecten deficiències de neteja i males olors, s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè facin les mesures correctores adients.

II. Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la instal·lació d'eliminació de residus tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió, neteja, desinsectació, desinfecció i desratització dels recintes i de les instal·lacions.

Instal·lació de protecció contra incendis

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

Les instal·lacions i aparells de protecció contra incendis s'utilitzaran exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions de seguretat específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Sistema o aparells instal·lats:	**Situació:**
Extintors	**Planta soterrani, planta baixa i planta primera**
BIE	**Planta soterrani, planta baixa i planta primera**
Detectors i alarma	**Planta soterrani, planta baixa i planta primera**

No es pot modificar la situació dels elements de protecció d'incendis ni dificultar la seva accessibilitat i visibilitat. En els espais d'evacuació no es col·locaran objectes que puguin obstaculitzar la sortida.

En cas d'incendi – sempre que no posi en perill la seva integritat física i la de possibles tercers – es pot utilitzar els mitjans manuals de protecció contra incendis que estiguin a l'abast depenent del tipus d'edifici i l'ús previst . Aquests poden ser tant els d'alarma (polsadors d'alarma) com els d'extinció (extintors i manegues). Tots els extintors porten les seves instruccions d'ús impreses.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació de protecció contra incendis, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'un instal·lador autoritzat.

Incidències extraordinàries:

- Després d'haver utilitzat els mitjans d'extinció caldrà avisar a l'empresa de manteniment perquè es facin les revisions corresponents als mitjans utilitzats i es restitueixin al seu correcte estat.
- 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 donades en el punt 6 "Zones d'ús comú " i, si s'escau, les dels protocols recollits en el Pla d'emergència de l'edifici.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la instal·lació de protecció contra incendis tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió dels aparells o sistemes instal·lats.

En cas d'incendi, la manca de manteniment de les instal·lacions de protecció contra incendis comportar tant la pèrdua de les garanties de l'assegurança així com la responsabilitat civil de la propietat pels possibles danys personals i materials causats pel sinistre.

Instal·lació de ventilació

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació de ventilació s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions específiques de salubritat per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Sistema o aparells instal·lats:	**Situació:**
UTAs i conductes	**UTAs a coberta planta primera i conductes a planta soterrani, planta baixa i planta primera**

No és permès connectar en els conductes d'admissió o extracció de la instal·lació de ventilació les extraccions de fums d'altres aparells (calderes, cuines, etc.).
No es poden tapar les reixetes de ventilació de les portes i finestres.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació de ventilació, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'un instal·lador especialitzat.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la instal·lació de ventilació tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Neteges i revisions de conductes, aspiradors, extractors i filtres.
- Revisió sistemes de comandament i control.

CQ CONTROL DE QUALITAT

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control | Planejament | Data: 13/06/2022 | Pàgina: 1

Obra 01 Pressupost SOC LLULL
Capítol 03 COBERTA

E442502C Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb cargols (P - 4) — 33,158 kg

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
J441FF0N	Mesura del desplom i de la fletxa d'elements verticals i bigues d'acer segons l'article 19-2 de la Instrucció EAE 2011	1,00	16,68	16,68		1	2.000,000	KG	1,0000	Tram
Total	**COBERTA 01.03**			**16,68**						

Obra 01 Pressupost SOC LLULL
Capítol 05 REVESTIMENTS
Titol 3 02 REVESTIMENTS INTERIORS
Titol 4 02 CELS RASOS

E84473PC01 Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 15 mm de gruix i vora afinada (BA), amb perfileria de mestres fixades directament al sostre col·locades cada 400 mm, i amb varilla roscada M-4 a forjats. Partida completament acabada (P - 23) — 61,680 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 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	75,75	75,75	Si	1	0,000	Nul	1,0000	Estadístic

E84433PC01 Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 15 mm de gruix i vora afinada (BA), amb perfileria de mestres fixades directament al sostre col·locades cada 400 mm, i amb fixació amb varilla roscada M-4 a forjats. Partida completament acabada. (P - 22) — 801,530 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 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	5,00	75,75	378,75		1	200,000	M2	1,0000	Estadístic

E84B2P6300 Cel ras registrable de plaques d'acer termoestable prelacat amb superfície perforada de color estàndard, amb cantell recte, de 600x600 mm, amb vel acústic, classe d'absorció acústica C segons UNE-EN ISO 11654 i amb reacció al foc B-s1,d0, col·locat amb estructura vista d'acer galvanitzat termoestables prelacats del mateix color que les plaques, formada per perfils principals en forma de T de 15 mm de base col·locats amb ferfils primaris de 3700 mm i secundaris de 1200 mm. Partida completament acabada.

914,850 m2

(P - 27)

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
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	5,00	75,75	378,75		1	200,000	M2	1,0000	Estadístic

E8451HPC01 Cel ras de lamel·les de fusta de DM recobertes de fusta natural, amb una amplada de lama de 22 mm i una alçària de lama de 150 mm i separació entre lames de 128 mm, amb facilitat de muntatge, desmuntatge i manteniment. Perfileria oculta d'alumini extrussionat ensamblades sobre regletes per possibilitar la subjecció de la lama de fusta, amb disposició perpendicular respecte la longitud de la lam, suspès des de forjat amb vareta roscada M-6, tacs, arandeles, etc. I, manta acústica fonoabsorvent amb reacció al foc B-s2. d0. Sistema W-40 de ledò Ceiling o similar.
Sistema de muntatge mitjançant pressió de les regletes que recullen la lama i tanca de seguretat. La partida inclou tots els elements, mitjans auxiliars i remats per deixar la partida completament acabada i muntada.

83,220 m2

(P - 25)

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
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	75,75	75,75	Si	1	0,000	Nul	1,0000	Estadístic

E8451HPC02 Cel ras de lamel·les de fusta de DM recobertes de fusta natural, amb una amplada de lama de 40 mm i una alçària de lama de 23 mm i separació entre lames de 65 mm, amb facilitat de muntatge, desmuntatge i manteniment. Perfileria oculta d'alumini extrussionat ensamblades sobre regletes per possibilitar la subjecció de la lama de fusta, amb disposició perpendicular respecte la longitud de la lam, suspès des de forjat amb vareta roscada M-6, tacs, arandeles, etc. I, manta acústica fonoabsorvent amb reacció al foc

238,730 m2

B-s2. d0. Sistema W-40 de ledò Ceiling o similar.
Sistema de muntatge mitjançant pressió de les regletes que recullen la lama i tanca de seguretat. La partida inclou tots els elements, mitjans auxiliars i remats per deixar la partida completament acabada i muntada.
(P - 26)

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
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	2,00	75,75	151,50		1	200,000	M2	1,0000	Estadístic
Total	**CELS RASOS 01.05.02.02**			**1.060,50**						

Obra	01	Pressupost SOC LLULL
Capítol	08	INSTAL·LACIONS
Titol 3	02	FONTANERIA
Titol 4	01	CANONADES

PFC0-4HYC Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 16x2,2 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 209) 94,000 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
JJV1940B	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108	1,00	600,00	600,00		1	1.339,500		1,0000	Global

PG2N-ED01 Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens de protecció de canonades, de 18 mm de diàmetre nominal. (P - 250) 66,000 m

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
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll	1,00	600,00	600,00		1	5.777,917		1,0000	Global

de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent

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
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	1,00	600,00	600,00		1	10.383,750		1,0000	Global
Total	**CANONADES 01.08.02.01**			**1.800,00**						

Obra 01 Pressupost SOC LLULL
Capítol 08 INSTAL·LACIONS
Titol 3 03 ELECTRICITAT
Titol 4 04 MECANISMES

PG6O-77NX Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i marc, preu alt, encastada (P - 313) 15,000 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
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació	0,00	600,00	0,00		1	5.777,917		1,0000	Global

d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent

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
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	600,00	0,00		1	10.383,750		1,0000	Global

PG6E-76UP Interruptor, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla i amb caixa de superfície estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt, muntat superficialment (P - 312) 3,000 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
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	600,00	0,00		1	10.383,750		1,0000	Global
Total	**MECANISMES 01.08.03.04**			**0,00**						

Obra 01 Pressupost SOC LLULL
Capítol 08 INSTAL·LACIONS
Titol 3 04 COMUNICACIÓ I SEGURETAT
Titol 4 01 DADES

PP44-ED01 Armari de comunicacions de 19'', ample de 600mm, alçada 42U, fondària de 600mm, ventilat, tancament amb clau. Totalment muntat i connecat el cabblejat i en funcionament. 2,000 u

Accesoris:
1 ut. - Panell de connexions fibra òptica.
1 ut. - SFP 1GbE per FO i conector LC.
12 ut.- Panell patchpanel 19´´ cat6 de 24 ports.
12 ut.- Panell Passafils 19´´ amb 5 anilles.
280ut.- Latiguillos RJ45-RJ45, cat6 de 1 m.
1 ut. - Regleta elèctrica 1U 8 x Schuko 16A. (P - 413)

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
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	600,00	600,00		1	15.017,250		1,0000	Global
Total	**DADES 01.08.04.01**			**600,00**						

Obra 01 Pressupost SOC LLULL
Capítol 08 INSTAL·LACIONS
Titol 3 05 PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS
Titol 4 02 BOQUES D'INCENDIS

PM20-DG4X Boca d'incendis equipada de 25 mm de diàmetre, BIE-25, formada per armari d'acer inoxidable i porta d'acer inoxidable, inclosa BIE (debanadora d'alimentació axial abatible,mànega de 20 m i llança), per a col·locar superficialment, inclòs part proporcional d' accessoris i tot el petit material auxiliar de connexió i muntatge (P - 372) 1,000 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
JMV19802	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació de protecció al foc, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent la verificació de com a mínim els següents elements i paràmetres: boques d'incendi equipades amb mànegues semirigides o plantes (manòmetre de pressió); hidrants, columna seca (estanquitat i pressió a la ret.), ventiladors dels sistemes d'extracció de fum de les cuines (potència superior a 20 Kw), ventilació dels recorreguts protegits mitjançant sistema de pressió diferencial i sistema de control de fums d'incendi a aparcaments. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0,00	600,00	0,00		1	73,500		1,0000	Global

Total	BOQUES D'INCENDIS 01.08.05.02	0,00

Obra 01 Pressupost SOC LLULL
Capítol 08 INSTAL·LACIONS
Titol 3 05 PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS
Titol 4 03 DETECCIÓ D'INCENDIS

PM11-3841 Central de detecció d'incendis microprocessada per a instal·lacions analògiques per a 2 bucles, amb possibilitat de connexió fins a 199 elements per bucle, amb doble alimentació, amb funcions d'autoanàlisi automàtic amb teclat i matriu LCD indicador de funcions i d'estat, amb LED's indicadors d'alimentació, de zona, d'avaria, de connexió de zona i de prova d'alarma, amb cofre d'acer i porta amb pany i clau, i muntada a la paret.
Marca/Model: Aguilera / AE/SA-C2 o equivalent. (P - 365)

1,000 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
JMV19802	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació de protecció al foc, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent la verificació de com a mínim els següents elements i paràmetres: boques d'incendi equipades amb mànegues semirigides o plantes (manòmetre de pressió); hidrants, columna seca (estanquitat i pressió a la ret.), ventiladors dels sistemes d'extracció de fum de les cuines (potència superior a 20 Kw), ventilació dels recorreguts protegits mitjançant sistema de pressió diferencial i sistema de control de fums d'incendi a aparcaments. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	1,00	600,00	600,00		1	73,500		1,0000	Global

Total	DETECCIÓ D'INCENDIS 01.08.05.03	600,00

Obra 01 Pressupost SOC LLULL
Capítol 08 INSTAL·LACIONS
Titol 3 06 CLIMATITZACIÓ
Titol 4 00 CLIMATITZADORS

PEJ4-ED01 Subministrament i instal·lació de fancoil horitzontal de tipus CONDUCTES sense carcassa, amb potència frigorífica 1,3 kW i potència calorífica 2,07 kW, a velocitat mitjana d'impulsió, per instal·lació a dos tubs, motor AC, proveït de vàlvules de tall roscades, completament instal·lat, i/ suportació mitjançant vareta roscada, cargols i amortidors de penjament de neoprè. Totalment muntat, connectat a les canonades d'alimentació d'aigua, electricitat i control. Posada en marxa per a la comprovació del seu funcionament correcte. Referència en plànols F0.

Marca/Model: CARRIER / 42NH335CE o equivalent (P - 181)

3,000 u

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

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
JEV58704	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de climatització, segons les exigències del Projecte i el RITE, de com a mínim els següents paràmetres: replanteig de l'instal·lació, disposició dels equips, disposició dels conductes i connexions, aïllament tèrmic de l'instal·lació, sala de màquines i instal·lacions individuals. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	1,00	600,00	600,00		1	588,292		1,0000	Global

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
JEV59704	Jornada o fracció de proves per a diferents elements de la instal·lació de climatització, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent les següents verificacions segons els tipus d'element: verificació de les dades de funcionament, en el cas d'equips i aparells; verificació de les temperatures de funcionament, en el cas de plantes refrigeradores; verificació del funcionament i del cabal de la reixeta, en el cas d'instal·lacions de climatització individuals; i verificació del cabal d'aigua recirculada, del salt tèrmic i de l'estanquitat, en el cas de torres de refrigeració. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	1,00	600,00	600,00		1	588,292		1,0000	Global

PEJ4-ED20 Subministrament i instal·lació d'unitat de tractament d'aire per aire primari, de construcció intemperie i disposició horitzontal 2 pisos, format per ventilador/s elèctric/s de tipus plug fan EC, bateries d'aigua en tub de coure i aletes d'alumini i seccions de filtrat, amb classificació UNE-EN 779, amb les següents característiques: 1,000 u

-Ventilador d'impulsió:
Cabal: 12195 m3/h
Pressió estàtica disponible: 300 Pa
Potència sonora: 87.7 dBA

- Bateria aigua freda:
Potència: 43.7 kW
Temperatura d'aigua (entrada / sortida): 7ºC / 15.5ºC
Condicions d'aire (entrada / sortida): 26.7 ºC- 64.4 %HR / 20 ºC- 86.7 %HR

-Bateria D'aigua calenta:
Potència: 40 kW
Temperatura d'aigua (entrada / sortida): 80 ºC / 65 ºC
Condicions d'aire (entrada / sortida): 16.3 ºC / 25.9 ºC

-Filtres Impulsió: G4 + M6 + F9

-Silenciador de impulsió
Longitud (mm) : 1000
Potencia sonora a la sortida (dBA): 59.9

-Ventilador de retorn
Cabal: 12195 m3/h
Pressió estàtica disponible: 300 Pa
Potència sonora: 84.2 dBA

-Filtres retorn: M6

-Silenciador de retorn
Longitud (mm) : 500
Potencia sonora a la sortida (dBA): 58.6

-Recuperador De calor
-Tipus: Rotatiu entalpic
-Cabal (Aire exterior / extracció): 12195 m3/h / 12195 m3/h

-Compliment De ErP: 2018

-Envolvent:
-Panell Sandvitx de xapa d'acer d'1 mm de gruix prelacat per la part exterior
-Aïllament Tèrmic de llana mineral d'alta densitat de 50 mm (U = 0.9W / m2K)
-Perfil d'alumini amb trencament de pont tèrmic
-Bancada fabricada en xapa d'acer galvanitzat en fred de 3mm de gruix

-Quadre elèctric i control:

Armari elèctric i de regulació integrat en el climatitzador.
Perifèrics de control instal·lats (servomotors, sondes, pressòstats, &) excepte vàlvules de dues vies i sondes de temperatura i humitat en conducte, que inclouran únicament subministrament
PLC preprogramat, lliurement configurable
Precablejats en els mòduls.
Programació del regulador
Comunicació MODBUSRTU inclosa
Les proteccions elèctriques incloses són:
- Seccionador general
- Bolet d'emergència
- Interruptor Diferencial Comú (Variadors de freqüència ventiladors, bomba humectació, motor recuperador rotatiu, bomba bateries recuperació)
- Protecció (DISY. Magnètic) Ventilador EC impulsió
- Protecció (DISY. Magnètic) Ventilador EC retorn
- Proteccions (Magnetotèrmic + Contactor) motor recuperador rotatiu

- Protecció Línia per a enllumenat i endoll
- Protecció Línia per a maniobra (L, N) i control (0, 24v)
- Borner de connexions (Connexió de servei general, L, N, 0V, 24v, &) - Bornero de connexions de senyals de control

-Marca / Model: TROX / TKM50HE-EU (REF. B22049EUB) o equivalent.

Classificació de l'equip segons EN1886:

Resistència mecànica (-1000 / +1000 Pa): D1 / D2
Estanquitat (-400 / +700 Pa): L1 (M) / L2 (R)
Fuga d'aire per derivació a través del filtre: F9
Transmissió tèrmica: T2
Pont tèrmic: TB2

Aïllament acústic de la carcassa per freqüències: 6/17/23/31/32/27/35/46

Amb certificació EUROVENT.

(L'equivalència s'efectuarà complint la norma UNE-EN 1886)
(P - 188)

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
JEV58704	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de climatització, segons les exigències del Projecte i el RITE, de com a mínim els següents paràmetres: replanteig de l'instal·lació, disposició dels equips, disposició dels conductes i connexions, aïllament tèrmic de l'instal·lació, sala de màquines i instal·lacions individuals. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	600,00	0,00		1	588,292		1,0000	Global

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
JEV59704	Jornada o fracció de proves per a diferents elements de la instal·lació de climatització, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent les següents verificacions segons els tipus d'element: verificació de les dades de funcionament, en el cas d'equips i aparells; verificació de les temperatures de funcionament, en el cas de plantes refrigeradores; verificació del funcionament i del cabal de la reixeta, en el cas d'instal·lacions de climatització individuals; i verificació del cabal d'aigua recirculada, del salt tèrmic i de l'estanquitat, en el cas de torres de refrigeració. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe	0,00	600,00	0,00		1	588,292		1,0000	Global

final de proves corresponent

JRVC5403	Jornada per a realitzar mesures acústiques del nivell de soroll ambiental produït per les obres, d'1 minut de durada, i comparació dels valors obtinguts amb la normativa corresponent	2,00	1.432,00	2.864,00	1	0,750	1,0000	Tram
JRVC7404	Jornada per a realitzar mesures de les vibracions produïdes per les obres amb acceleròmetre triaxial, d'1 minut de durada	1,00	1.475,00	1.475,00	1	1,000	1,0000	Tram
Total	**CLIMATITZADORS 01.08.06.00**			**5.539,00**				

Obra 01 Pressupost SOC LLULL
Capítol 08 INSTAL·LACIONS
Titol 3 07 ENLLUMENAT
Titol 4 01 LLUMINÀRIES

PH21-ED14 Subministrament i instal·lació de projector de connexió en carril, amb leds amb una vida útil de 50000 h, 35 W de potència, eficàcia lluminosa de 60.9 lm/W, 2130lm, 3200K 57,000 u

Marca/Model: Lledo / OD-8856 CS L27W930 DA 1 FL NM Ref. LLD8856002930231NM o equivalent.

(P - 340)

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.	6,00	750,00	4.500,00		1	10,000		1,0000	Global
Total	**LLUMINÀRIES 01.08.07.01**			**4.500,00**						

RESUM DEL PLA DE CONTROL

Planejament Data: 13/06/2022 Pàg.: 1

Tram	Camí Ordinal	Descripció	Import Obra	Import PCQ	%
NIVELL 5: Titol 5					
Titol 5	01.08.06.06.01	CONTROL FANCOILS, ESPAIS OBERTS	5.586,90	0,00	0,00
Titol 5	01.08.06.06.02	CONTROL FANCOILS, SALA POLIVALENT	1.022,99	0,00	0,00
Titol 5	01.08.06.06.03	CONTROL FANCOILS, DESPATXOS	12.129,70	0,00	0,00
Titol 5	01.08.06.06.05	CONTROLADOR COMUNICACIÓ PLANTA	4.842,84	0,00	0,00
Titol 5	01.08.06.06.06	COMPTADORS	8.541,38	0,00	0,00
Titol 5	01.08.06.06.07	INTEGRACIONS	2.694,58	0,00	0,00
Titol 5	01.08.06.06.08	CABLEJAT	3.695,87	0,00	0,00
Titol 5	01.08.06.06.09	POSADA EN SERVEI	3.084,38	0,00	0,00
Titol 4	01.08.06.06	CONTROL CLIMATITZACIÓ	41.598,64	0,00	0,00
			41.598,64	0,00	0,00
NIVELL 4: Titol 4					
Titol 4	01.05.02.01	REVESTIMENTS INTERIORS VERTICALS	32.922,61	0,00	0,00
Titol 4	01.05.02.02	CELS RASOS	161.145,30	1.060,50	0,66
Titol 3	01.05.02	REVESTIMENTS INTERIORS	194.067,91	1.060,50	0,55
Titol 4	01.08.02.01	CANONADES	2.744,72	1.800,00	65,58
Titol 4	01.08.02.02	VALVULERIA	299,38	0,00	0,00
Titol 4	01.08.02.03	ACUMULADOR	691,34	0,00	0,00
Titol 4	01.08.02.04	AIXETES	1.349,16	0,00	0,00
Titol 3	01.08.02	FONTANERIA	5.084,60	1.800,00	35,40
Titol 4	01.08.03.01	QUADRES ELÈCTRICS	17.122,14	0,00	0,00
Titol 4	01.08.03.02	CABLEJAT	25.712,80	0,00	0,00
Titol 4	01.08.03.03	SAFATES I TUBS	69.020,85	0,00	0,00
Titol 4	01.08.03.04	MECANISMES	16.493,63	0,00	0,00
Titol 3	01.08.03	ELECTRICITAT	128.349,42	0,00	0,00
Titol 4	01.08.04.01	DADES	86.108,00	600,00	0,70
Titol 4	01.08.04.02	CCTV	14.753,56	0,00	0,00
Titol 4	01.08.04.03	CONTROL D'ACCÉS	4.226,79	0,00	0,00
Titol 3	01.08.04	COMUNICACIÓ I SEGURETAT	105.088,35	600,00	0,57
Titol 4	01.08.05.01	EXTINTORS	1.454,28	0,00	0,00
Titol 4	01.08.05.02	BOQUES D'INCENDIS	4.489,90	0,00	0,00
Titol 4	01.08.05.03	DETECCIÓ D'INCENDIS	11.539,87	600,00	5,20
Titol 4	01.08.05.04	SENYALITZACIÓ	813,61	0,00	0,00
Titol 3	01.08.05	PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS	18.297,66	600,00	3,28
Titol 4	01.08.06.00	CLIMATITZADORS	71.766,44	5.539,00	7,72
Titol 4	01.08.06.01	CANONADES D'AIGUA	37.898,41	0,00	0,00
Titol 4	01.08.06.02	VALVULERIA	35.345,17	0,00	0,00
Titol 4	01.08.06.03	CONDUCTES	79.792,50	0,00	0,00
Titol 4	01.08.06.04	DIFUSIÓ I COMPORTES	20.905,95	0,00	0,00
Titol 4	01.08.06.05	CONDENSATS	10.146,00	0,00	0,00
Titol 4	01.08.06.06	CONTROL CLIMATITZACIÓ	41.598,64	0,00	0,00
Titol 4	01.08.06.07	VENTILACIÓ BANYS	1.683,65	0,00	0,00
Titol 4	01.08.06.08	CORTINA D'AIRE	473,78	0,00	0,00
Titol 4	01.08.06.09	INFORMACIÓ DADES TEMPERATURA I CO2	1.901,98	0,00	0,00
Titol 3	01.08.06	CLIMATITZACIÓ	301.512,52	5.539,00	1,84
Titol 4	01.08.07.01	LLUMINÀRIES	65.330,41	4.500,00	6,89
Titol 4	01.08.07.02	EMERGÈNCIAS	9.488,03	0,00	0,00
Titol 4	01.08.07.03	CONTROL ENLLUMENAT	43.326,77	0,00	0,00
Titol 3	01.08.07	ENLLUMENAT	118.145,21	4.500,00	3,81
Titol 4	01.08.08.00	CAIXES CONNEXIONS	5.543,07	0,00	0,00
Titol 4	01.08.08.01	GRABACIÓ I STREAMING	3.465,00	0,00	0,00

RESUM DEL PLA DE CONTROL

Planejament | Data: 13/06/2022 | Pàg.: 2

Tram	Camí Ordinal	Descripció	Import Obra	Import PCQ	%
Titol 4	01.08.08.02	MICROFONIA SOSTRE CENTRAL	4.095,00	0,00	0,00
Titol 4	01.08.08.03	ALTAVEUS SOSTRE	2.043,94	0,00	0,00
Titol 4	01.08.08.04	DISTRIBUCIÓ VIDEO Y USB	21.412,65	0,00	0,00
Titol 4	01.08.08.05	CÀMERES	3.622,50	0,00	0,00
Titol 4	01.08.08.06	DISPLAY INTERACTIU PRINCIPAL	6.793,50	0,00	0,00
Titol 4	01.08.08.07	DISPLAY INTERACTIU REFORÇ	3.074,40	0,00	0,00
Titol 4	01.08.08.08	PROCESSADOR ÀUDIO I CONTROL	5.445,63	0,00	0,00
Titol 4	01.08.08.09	SISTEMA COMPARTICIÓ SENSE FILS	1.207,50	0,00	0,00
Titol 4	01.08.08.10	SERVEIS	5.355,00	0,00	0,00
Titol 4	01.08.08.11	INSTAL.LACIONS	1.395,50	0,00	0,00
Titol 3	01.08.08	SALA POLIVALENT	63.453,69	0,00	0,00
			933.999,36	14.099,50	1,51

NIVELL 3: Titol 3

Titol 3	01.02.01	ESTRUCTURA HORITZONTAL	2.406,49	0,00	0,00
Titol 3	01.02.02	ESTRUCTURA VERTICAL	270,56	0,00	0,00
Capítol	01.02	ESTRUCTURA	2.677,05	0,00	0,00
Titol 3	01.04.02	DIVISIONS INTERIORS	292.441,23	0,00	0,00
Capítol	01.04	TANCAMENTS I DIVISÒRIES	292.441,23	0,00	0,00
Titol 3	01.05.02	REVESTIMENTS INTERIORS	194.067,91	1.060,50	0,55
Capítol	01.05	REVESTIMENTS	194.067,91	1.060,50	0,55
Titol 3	01.07.01	TANCAMENTS PRACTICABLES EXTERIORS	6.188,39	0,00	0,00
Titol 3	01.07.02	TANCAMENTS PRACTICABLES INTERIORS	18.055,24	0,00	0,00
Titol 3	01.07.03	PROTECCIONS SOLARS	42.285,52	0,00	0,00
Capítol	01.07	TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES	66.529,15	0,00	0,00
Titol 3	01.08.01	SANEJAMENT	1.710,76	0,00	0,00
Titol 3	01.08.02	FONTANERIA	5.084,60	1.800,00	35,40
Titol 3	01.08.03	ELECTRICITAT	128.349,42	0,00	0,00
Titol 3	01.08.04	COMUNICACIÓ I SEGURETAT	105.088,35	600,00	0,57
Titol 3	01.08.05	PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS	18.297,66	600,00	3,28
Titol 3	01.08.06	CLIMATITZACIÓ	301.512,52	5.539,00	1,84
Titol 3	01.08.07	ENLLUMENAT	118.145,21	4.500,00	3,81
Titol 3	01.08.08	SALA POLIVALENT	63.453,69	0,00	0,00
Titol 3	01.08.09	LEGALITZACIONS	4.990,68	0,00	0,00
Titol 3	01.08.10	INSTAL·LACIONS DE TRANSPORT	3.263,80	0,00	0,00
Capítol	01.08	INSTAL·LACIONS	749.896,69	13.039,00	1,74
Titol 3	01.09.01	MOBILIARI	245.055,13	0,00	0,00
Titol 3	01.09.02	RETOLACIÓ	11.463,28	0,00	0,00
Titol 3	01.09.03	SANITARIS	6.610,98	0,00	0,00
Capítol	01.09	EQUIPAMENTS	263.129,39	0,00	0,00
Titol 3	01.SS.01	EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL	6.235,30	0,00	0,00
Titol 3	01.SS.03	SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA	2.023,00	0,00	0,00
Titol 3	01.SS.04	IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA	4.818,34	0,00	0,00
Titol 3	01.SS.05	DESPESES FORMACIÓ SEGURETAT PERSONAL	6.812,50	0,00	0,00
Capítol	01.SS	SEGURETAT I SALUT	19.889,14	0,00	0,00
			1.588.630,56	14.099,50	0,89

NIVELL 2: Capítol

Capítol	01.01	ENDERROCS	62.219,63	0,00	0,00
Capítol	01.02	ESTRUCTURA	2.677,05	0,00	0,00
Capítol	01.03	COBERTA	18.826,42	16,68	0,09
Capítol	01.04	TANCAMENTS I DIVISÒRIES	292.441,23	0,00	0,00

RESUM DEL PLA DE CONTROL

Tram	Camí Ordinal	Descripció	Import Obra	Import PCQ	%
Capítol	01.05	REVESTIMENTS	194.067,91	1.060,50	0,55
Capítol	01.06	PAVIMENTS	285.809,93	0,00	0,00
Capítol	01.07	TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES	66.529,15	0,00	0,00
Capítol	01.08	INSTAL·LACIONS	749.896,69	13.039,00	1,74
Capítol	01.09	EQUIPAMENTS	263.129,39	0,00	0,00
Capítol	01.GR	GESTIÓ DE RESIDUS	43.695,95	0,00	0,00
Capítol	01.SS	SEGURETAT I SALUT	19.889,14	0,00	0,00
Obra	01	Pressupost SOC LLULL	1.999.182,49	14.116,18	0,71
			1.999.182,49	14.116,18	0,71

NIVELL 1: Obra

Obra	01	Pressupost SOC LLULL	1.999.182,49	14.116,18	0,71
Obra	01		1.999.182,49	14.116,18	0,71

ESS ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Index

1. OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT 3
1.1. Identificació de les obres 3
1.2. Objecte 3
2. PROMOTOR - PROPIETARI 3
3. AUTOR/S DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT 3
4. DADES DEL PROJECTE 4
4.1. Autor/s del projecte 4
4.2. Coordinador de Seguretat durant l'elaboració del projecte 4
4.3. Tipologia de l'obra 4
4.4. Situació 4
4.5. Comunicacions 4
4.6. Subministrament i Serveis 5
4.7. Localització de serveis assistencials 5
4.8. Pressupost d'execució material del projecte 5
4.9. Termini d'execució 5
4.10. Mà d'obra prevista 5
4.11. Oficis que intervenen en el desenvolupament de l'obra 5
4.12. Tipologia dels materials a utilitzar a l'obra 6
4.13. Maquinària prevista per a executar l'obra 12
5. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS 12
5.1. Instal·lació elèctrica provisional d'obra 12
5.2. Instal·lació d'aigua provisional d'obra 14
5.3. Instal·lació de sanejament 14
5.4. Altres instal·lacions. Prevenció i protecció contra incendis 15
6. SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL 16
6.1. Serveis higiènics 16
6.2. Vestuaris 16
6.3. Menjador 17
6.4. Local de descans 17
6.5. Local d'assistència a accidentats 17
7. ÀREES AUXILIARS 18
7.1. Centrals i plantes 18
7.2. Tallers 18
7.3. Zones d'apilament. Magatzems 19
8. TRACTAMENT DE RESIDUS 19
9. TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES 20
9.1. Manipulació 20
9.2. Delimitació / condicionament de zones d'apilament 20
10. CONDICIONS DE L'ENTORN 21
10.1. Serveis afectats 22
10.2. Servituds 22
10.3. Característiques meteorològiques 23
10.4. Característiques del terreny 23
10.5. Característiques de l'entorn 23
11. UNITATS CONSTRUCTIVES 23

12. DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU 24
12.1. Procediments d'execució 24
12.2. Ordre d'execució dels treballs 24
12.3. Determinació del temps efectiu de duració. Pla d'execució 25
13. SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT INHERENTS O INCORPORATS AL MATEIX PROCÉS CONSTRUCTIU 25
14. MEDIAMBIENT LABORAL 25
14.1. Agents atmosfèrics 25
14.2. Il·luminació 26
14.3. Soroll 26
14.4. Pols 27
14.5. Ordre i neteja 29
14.6. Radiacions no ionitzants 29
14.7. Radiacions ionitzants 33
15. MANIPULACIÓ DE MATERIALS 34
16. MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP) 36
17. SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC) 37
18. CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI) 37
19. RECURSOS PREVENTIUS 38
20. SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT 39
21. CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA 40
21.1. Normes de Policia 41
21.2. Àmbit d'ocupació de la via pública 42
21.3. Tancaments de l'obra que afecten l'àmbit públic 43
21.4. Operacions que afecten l'àmbit públic 43
21.5. Neteja i incidència sobre l'ambient que afecten l'àmbit públic 45
21.6. Residus que afecten a l'àmbit públic 46
21.7. Circulació de vehicles i vianants que afecten l'àmbit públic 46
21.8. Protecció i trasllat d'elements emplaçats a la via pública 48
22. RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ 49
22.1. Riscos de danys a tercers 49
22.2. Mesures de protecció a tercers 49
23. PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS 50
24. PREVISIONS DE SEGURETAT PELS TREBALLS POSTERIORS 50
25. ANNEX: FITXES D'ACTIVITATS-RISC-AVALUACIÓ-MESURES 50
26. Signatures 168

MEMÒRIA

1. OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

1.1. Identificació de les obres

1.2. Objecte

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.

En el present Estudi de Seguretat i Salut s'ha dut a terme un estudi aprofundit dels riscos inherents a l'execució de l'obra i de les mesures preventives i cautelars consegüents per garantir la seguretat de les persones en l'execució de les obres en compliment del que determina la Llei 3/2007 del 4 de juliol de l'obra pública en el seu article 18.3.h).

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 cas de què sigui necessari implementar mesures de seguretat no previstes en el present Estudi, a petició expressa del coordinador de seguretat i salut en fase d'execució de l'obra, el contractista elaborarà el corresponent annex al Pla de Seguretat i Salut de l'obra que desenvoluparà i determinarà les mesures de seguretat a dur a terme amb la memòria, plec de condicions, amidaments, preus i pressupost que li siguin d'aplicació si n'és el cas.

2. PROMOTOR - PROPIETARI

Promotor	:	Servei d'Ocupació de Catalunya
NIF	:	Q-0801272-F
Adreça	:	Carrer llull 297-307
Població	:	08019 Barcelona

3. AUTOR/S DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Redactor E.S.S.	:	Jordi Canyelles i Torrents
Titulació/ns	:	Arquitecte
Col·legiat núm.	:	26716/3
Despatx professional	:	BèRIC arquitectura slp
Població	:	08757 Corbera de Llobregat

4. DADES DEL PROJECTE

4.1. Autor/s del projecte

Autor del projecte	:	Jordi Canyelles i Torrents
Titulació/ns	:	Arquitecte
Col·legiat núm.	:	26716/3
Despatx professional	:	BèRIC arquitectura slp
Població	:	08757 Corbera de Llobregat

4.2. Coordinador de Seguretat durant l'elaboració del projecte

Coordinador de S & S designat pel promotor	:	Jordi Canyelles i Torrents
Titulació/ns	:	Arquitecte
Col·legiat núm.	:	26716/3
Despatx professional	:	BèRIC arquitectura slp
Població	:	08757 Corbera de Llobregat

4.3. Tipologia de l'obra

Reforma interior de local per a rehabilitació i adequació oficina Poble Nou i Annexos, amb afectació puntual estructural. Local ubicat en planta baixa, planta pis i planta soterrani en un edifici aïllat de de planta baixa + planta pis i una zona de soterrani que ocupa la totalitat de l'edifici aïllat, zona sota plaça pública i zona sota edifici principal del SOC. Els espais als que es realitzarà l'actuació havien estat destinats a ús administratiu, es troben buits de mobiliari, amb diverses divisòries, terra tècnic i cel-rasos registrables amb restes d'instal·lacions de climatització, electricitat etc. que s'haurà de retirar a la seva totalitat. La estructura és de pilars de formigó armat i forjats de llosa massissa de formigó armat.

4.4. Situació

Emplaçament	:	
Carrer,plaça	:	Carrer Llull
Número	:	297-307
Codi Postal	:	08019
Població	:	Barcelona

4.5. Comunicacions

Carretera	:	Carrer Llull, proper a Avinguda Diagonal, carretera B-10.
Ferrocarril	:	Barcelona El Clot-Aragó
Línia Metro		L4 Poble Nou- Selva de Mar
Línia Autobús	:	
Telèfon	:	93 553 61 00
Fax	:	

E – mail :
Altres :

4.6. Subministrament i Serveis

Aigua : Escomesa existent
Gas :
Electricitat : Escomesa existent
Sanejament : Escomesa existent
Altres :

4.7. Localització de serveis assistencials, salvament i seguretat i mitjans d'evacuació

Telèfons i adreces d'interès:

CAP de Ramón Turró	Carrer Ramón Turró 337-339	93 4465702
CAP Poblenou	Carrer de Lope de Vega 138	93 4337700
HOSPITAL DEL MAR:	Passeig Marítim de la Barceloneta 25-29	93 2483000
AMBULÀNCIES:		112
GUÀRDIA URBANA:	Carrer d'Espronceda 148.	
MOSSOS D'ESQUADRA:	Carrer de Bolívia 30-32	934868435
BOMBERS:		112
EMERGÈNCIES EN GENERAL:		112

4.8. Pressupost d'execució material del projecte

El Pressupost d'Execució Material (PEM) estimat de referència per aquest projecte, exclosa la Seguretat i Salut complementària, Despeses Generals i Benefici Industrial, és de 1.979.293,35 €. (un milió nou-cents setanta-nou mil dos-cents noranta-tres euros amb trenta-cinc cèntims).

4.9. Termini d'execució

El termini estimat de duració dels treballs d'execució de l'obra és de 10 mesos.

4.10. Mà d'obra prevista

L'estimació de mà d'obra, en general és d'unes 6 persones, podent haver en punta d'execució 12 persones.

4.11. Oficis que intervenen en el desenvolupament de l'obra

Ajudant col·locador
Ajudant pintor
Ajudant manyà
Ajudant muntador
Oficial 1a
Oficial 1a paleta
Oficial 1a encofrador
Oficial 1a ferrallista
Oficial 1a soldador
Oficial 1a col·locador

Oficial 1a guixaire
Oficial 1a fuster
Oficial 1a pintor
Oficial 1a vidrier
Oficial 1a manyà
Oficial 1a calefactor
Oficial 1a electricista
Oficial 1a lampista
Oficial 1a muntador
Ajudant encofrador
Ajudant ferrallista
Ajudant soldador
Ajudant col·locador
Ajudant fuster
Ajudant pintor
Ajudant vidrier
Ajudant manyà
Ajudant calefactor
Ajudant electricista
Ajudant lampista
Ajudant muntador
Manobre
Manobre guixaire
Manobre especialista
Manobre
Manobre especialista
Oficial 1a
Oficial 1a col·locador
Oficial 1a lampista
Oficial 1a manyà
Oficial 1a muntador
Oficial 1a paleta
Oficial 1a pintor
Oficial 1a vidrier
Ajudant electricista.
Ajudant lampista.

4.12. Tipologia dels materials a utilitzar a l'obra

ACCESSORIS PER A BANYS (D)
ACER EN BARRES
ACER EN BARRES CORRUGADES
ACTUADOR PER A PERSIANES
ADDITIUS I ADDICIONS PER A FORMIGONS, MORTERS I BEURADES
ADHESIU PER A RAJOLA CERÀMICA
ADHESIUS D'APLICACIÓ UNILATERAL
AIGUA
AJUDANT
AJUDANTS
ARGILES EXPANDIDES
ASCENSORS ELÈCTRICS SENSE CAMBRA DE MAQUINÀRIA
BANDA ACÚSTICA PER A TANCAMENTS DE GUIX LAMINAT
BARANA D'ACER
BASTIMENT DE BASE DE TUB D'ACER
BASTIMENTS DE BASE D'ACER PER A FINESTRES I BALCONERES

BASTIMENTS DE BASE DE FUSTA PER A PORTES
BASTIMENTS DE FUSTA DE PI ROIG PER A PINTAR, PER A PORTES D'ARMARIS DE FULLES BATENTS
BEURADES I MATERIALS PER A REJUNTAT
CAIXES I BASTIMENTS PER A PORTES CORREDERES ENCASTADES
CALÇS
CARGOLS
CIMENT
CIMENTS
CINTA PER A JUNTS
CLAUS
CORTINA DE TEIXIT
DEPOSICIÓ CONTROLADA DE RESIDUS
ESCOPIDOR DE PLANXA D'ALUMINI
ESGLAONS DE PEDRA NATURAL
ESMALT
Familia 0A7
FAMÍLIA 0CCT0
Familia 4SNC
Familia 7D2
Familia 7DZ
FAMÍLIA AM2U
Familia D13
Familia D1Z
Familia DG1
Familia DW3
Familia DY3
Familia E45
Familia E51LQ11
Familia E52
Familia E5Z
Familia E612AA0
Familia EAI
Familia EAL
Familia EB2
Familia EBT
FAMÍLIA EC2
Familia ECA
Familia ECH
Familia ECJ7
Familia ECT
Familia EDI
Familia EEC
Familia EER
Familia EEV
Familia EFF
Familia EGA
Familia EK2
Familia EKB
Familia EKK
Familia ENE
Familia EPA
Familia EPP
Familia ERW
Familia EU1
Familia EU4
Familia EU5

Familia EU6
Familia EUE
Familia EV2
Familia EV3
Familia EV4
Familia EW5
Familia EY5
Familia EYK
Familia F15
Familia F52
Familia F5H
Familia FC1
Familia FM2
Familia FQ3
Familia FR1
Familia FW1
Familia FW5
Familia FWC
Familia FWR
Familia FY5
Familia FYB
Familia FYC
Familia FYQ
Familia FYR
Familia G14
Familia G15
Familia G1P
Familia G22
Familia G2C
Familia G2D
Familia G2Z
Familia G31
Familia G32
Familia G33
Familia G342
Familia G38
Familia G41
Familia G42429H
Familia G48
Familia G4R
Familia G4S
Familia G4W
Familia G4Z
Familia G51
Familia G61
Familia G62
Familia G63
Familia G64
Familia G67
Familia G6P
Familia G73
Familia G7A
Familia GB1
Familia GC6
Familia GDZ
Familia GW1
Familia GW2

Familia GW3
Familia GW4
Familia GWB
Familia GY2
Familia H14
Familia H25
Familia H2D
Familia H61
Familia H6Z
Familia HE4
Familia HFE
Familia HLM
Familia HLP
Familia J13B71A
Familia J14
Familia J18
Familia J1A
Familia J1Z
Familia J23
Familia J28
Familia J2A
Familia J2Z
Familia J33
Familia J42
Familia J43
Familia J4Z
Familia J5Z
Familia JA2
Familia JM1
Familia JMA
Familia K12
Familia K62
Familia M11
Familia M12
Familia M13
Familia M14
Familia M23
Familia M31
Familia M3A
Familia M45
Familia MD1
Familia MD3
Familia MD4
Familia MD5
Familia MD6
Familia MDA
Familia MDC
Familia MSB
Familia MY1
Familia MY2
Familia MY3
Familia N25
Familia N31
Familia N32
Familia N34
Familia N43
Familia N81

Familia N82
Familia N84
Familia N91
Familia NCA
Familia NDA
Familia NE1
Familia NE2
Familia NF1
Familia NF5
Familia NG1
Familia NJC
Familia NL1
Familia NL2
Familia P07
Familia P11
Familia P12
Familia P15
Familia P17
Familia P31
Familia P32
Familia P35
Familia P42
Familia P43
Familia P49
Familia P73
Familia P74
Familia P7E
Familia P7Z
Familia PDZ
Familia PMA
Familia PU3
Familia Q8A
Familia T30FUE
Familia T35AIA
Familia T35CUN
Familia T37SVE
FELTRES, PLAQUES I NÒDULS DE LLANA MINERAL DE ROCA
FELTRES, PLAQUES I NÒDULS DE LLANA MINERAL DE VIDRE
FERRAMENTA PER A FINESTRES I PORTES
FILFERROS
FINESTRA PRACTICABLE D'ALUMINI
FINESTRES I BALCONERES D'ALUMINI LACAT AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC
FORMIGÓ ESTRUCTURAL
FORMIGONS ESTRUCTURALS PER ARMAR
FORMIGONS LLEUGERS
FULLES BATENTS DE FUSTA PER A PORTES D'ARMARIS
FULLES DE FUSTA PER A PORTES INTERIORS
GALZES DE FUSTA PER A FOLRAT DE BASTIMENTS DE BASE
GUIXOS
IMPRIMACIÓ
IMPRIMACIÓ PRÈVIA PER A SEGELLATS
LÀMINA VINÍLICA PER A REVESTIMENT
LLATES
MALLES ELECTROSOLDADES
MAMPARES DIVISÒRIES AMB PERFILS D'ALUMINI, FIXES
MANOBRE
MANOBRE ESPECIALISTA

MANOBRES
MANOBRES ESPECIALISTES
MAONS CERÀMICS
MASSILLA PER A SEGELLAT DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT
MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA
MATERIAL PER A REJUNTAT DE RAJOLES CERÀMIQUES
MATERIALS AUXILIARS PER A AILLAMENTS TÈRMICS I ACÚSTICS
MATERIALS AUXILIARS PER A APLACATS
MATERIALS AUXILIARS PER A ARREBOSSATS I ENGUIXATS
MATERIALS AUXILIARS PER A CELS RASOS
MATERIALS AUXILIARS PER A COBERTES
MATERIALS AUXILIARS PER A JUNTS I SEGELLATS
MATERIALS AUXILIARS PER A PAVIMENTS DE TERRATZO
MATERIALS AUXILIARS PER A TANCAMENTS DE PLAQUES CONFORMADES
MATERIALS AUXILIARS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES DE GUIX LAMINAT
MATERIALS PER A ENCOFRATS PERDUTS DE SOLERES ALLEUGERIDES
MATERIALS PER A ESTRUCTURES D'ACER INOXIDABLE
MATERIALS PER A IMPRIMACIONS I TRACTAMENTS SUPERFICIALS
MATERIALS PER A LA FORMACIÓ DE PARADA D'ASCENSORS ELÈCTRICS
MATERIALS PER A PAVIMENTS TÈCNICS
MATERIALS PER A TANCAMENTS DE VIDRE D'OBERTURA AUTOMÀTICA
MECANISME ANTIPÀNIC PER A PORTA D'EVACUACIÓ
MECANISMES ANTIPÀNIC PER A PORTES D'EVACUACIÓ
MIRALL
MOBLE PER A LAVABO
MORTER PER A RAM DE PALETA
MORTER SENSE ADDITIUS
MORTERS AMB ADDITIUS
MORTERS PER A ARREBOSSATS
MORTERS SENSE ADDITIUS
NEUTRES
OFICIAL 1A
OFICIALS
PANOTS
PASSAMÀ PER A BARANES
PASTES DE GUIX
PEDRA ARTIFICIAL I ELEMENTS ESPECIALS DE PEDRA ARTIFICIAL
PEDRES NATURALS
PELFUTS DE COCO
PERFIL DE PLANXA D'ACER PER A TANCAMENTS I DIVISORIES DE GUIX LAMINAT
PERFIL DE XAPA COL·LABORANT
PERFIL PER A JUNT O CANTONERES DE REVESTIMENTS
PERFILS METÀL·LICS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES DE GUIX LAMINAT
PERSIANES ENROTLLABLES D'ALUMINI
PINTURA
PINTURES, PASTES I ESMALTS
PLACA DE GUIX LAMINAT
PLACA DE LLANA MINERAL DE ROCA (MW) PER A AÏLLAMENTS
PLANXES D'ACER PER A SOSTRES COL·LABORANTS
PLANXES DE POLIESTIRÈ
PLANXES I PERFILS D'ACER
PLAQUES AMB DUES PLANXES D'ACER
PLAQUES DE FIBRES MINERALS
PLAQUES DE GUIX LAMINAT
PLAQUES METÀL·LIQUES
PLAQUES SINTÈTIQUES PER A REVESTIMENTS
PORTES DE PERFILS D'ALUMINI

PORTES TALLAFOCS DE FULLES BATENTS
RAJOLES CERÀMIQUES ESMALTADES I GRES PREMSAT
REVESTIMENTS METÀL·LICS
REVESTIMENTS SINTÈTICS
SEGELLANTS
SÒCOL DE RAJOLA
SÒCOLS DE PEDRA NATURAL
SÒCOLS METÀL·LICS
SORRA
SORRES
SUPERMAÓ CERÀMIC
TAC D'ACER QUÍMIC
TAC DE MATERIAL PLÀSTIC
TAC MECÀNIC METÀL·LIC
TACS I VISOS
TANCAMENT FIX D'ALUMINI
TAPAJUNTS PER A FINESTRES I PORTES
TAULELL SINTÈTIC (D)
TAULERS DE FUSTA
TOTXANES
VIDRE AÏLLANT D'UN VIDRE LAMINAR DE BAIXA EMISSIVITAT I UN VIDRE LAMINAR
VIDRE LAMINAR DE SEGURETAT
VIDRES LAMINARS DE SEGURETAT
VIS
VISOS

4.13. Maquinària prevista per a executar l'obra

Compressor amb dos martells pneumàtics
Camió amb bomba de formigonar
Mesclador continu amb sitja per a morter preparat a granel
Mesclador continu per a morter preparat en sacs
Formigonera de 165 l
Formigonera de 165 l
Subministrament de contenidor metàl·lic de 8 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials
Martell trencador manual
Màquina taladradora amb broca de diamant refrigerada amb aigua per a forats de 5 a 20 cm com a màxim
Equip de tall d'estructures de formigó en massa o armat amb fil de diamant
Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica
Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic
Equip de tall d'estructures de formigó en massa o armat amb disc de diamant
Màquina taladradora amb broca de diamant refrigerada amb aigua per a forats de 5 a 20 cm com a màxim

5. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS

5.1. Instal·lació elèctrica provisional 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 Ω). 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.

5.2. Instal·lació d'aigua provisional d'obra

Per part del Contractista Principal, es realitzaran les gestions adients davant de la companyia subministradora d'aigua, perquè instal·lin una derivació des de la canonada general al punt on s'ha de col·locar el corresponent comptador i puguin continuar la resta de la canalització provisional per l'interior de l'obra.

La distribució interior d'obra podrà realitzar-se amb canonada de PVC flexible amb els ronsals de 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.

5.3. 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.

5.4. 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.

6. 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:

6.1. Serveis higiènics

- **Lavabos**

Com a mínim un per a cada 10 persones.

- **Cabines d'evacuació**

S'ha d'instal·lar una cabina d'1,5 m^2 x 2,3 m d'altura, dotada de placa turca, com a mínim, per a cada 25 persones

- **Local de dutxes**

Cada 10 treballadors, disposaran d'una cabina de dutxa de dimensions mínimes d'1,5 m^2 x 2,3 m d'altura, dotada d'aigua freda-calenta, amb terra antilliscant.

6.2. Vestuaris

Superfície aconsellable 2 m^2 per treballador contractat.

6.3. Menjador

Diferent del local de vestuari. A efectes de càlcul haurà de considerar-se entre 1,5 i 2 m^2 per treballador que mengi a l'obra.

Equipat amb 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.

6.4. Local de descans

En aquelles obres que s'ocupen simultàniament més de 50 treballadors durant més de 3 mesos, és recomanable que s'estableixi un recinte destinat exclusivament al descans del personal, situat el més pròxim possible al menjador i serveis.

A efectes de càlcul haurà de considerar-se 3 m^2 per usuari habitual.

6.5. 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.

7. ÀREES AUXILIARS

7.1. Centrals i plantes

Estaran ubicades estratègicament en funció de les necessitats de l'obra. En el trànsit de vehicles als seus accessos es tindrà molta cura pel que fa a l'ordre, abalisament i senyalització, amb una amplada mínima de la zona de rodadura de 6 m i pòrtic de gàlib de limitació en altura, mínima de 4 m.

L'accés a la instal·lació resta restringida exclusivament al personal necessari per a la seva explotació, restant expressament abalisada, senyalitzada i prohibida la presència de tota persona en el radi de gir de la dragalina. Tots els accessos o passarel·les situats 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 estaran condemnats i, si no fos possible com en el cas de la fossa del skip, es disposarà de baranes laterals reglamentàries d'1 m d'altura i topall per a rodadura de vehicles.

La construcció de l'estacada destinada a la contenció i separació d'àrids, serà ferma i arriostrada en previsió de bolcades.

Les sitges de ciment no seran hermètiques, per evitar l'efecte de la pressió. La boca de recepció de la sitja estarà condemnada amb un sòlid engraellat o relliga metàl·lica. La tapa disposarà de barana perimetral reglamentària d'1 m d'altura. L'accés mitjançant escala „de gat" estarà protegida mitjançant argolles metàl·liques (Ø 0,80 m) a partir de 2 m de l'arrancada.

La instal·lació elèctrica complirà amb les especificacions del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

Les operacions de manteniment preventiu es realitzaran de conformitat a les instruccions del fabricant o importador.

7.2. 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.

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).

7.3. 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.

8. 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, i del R.D. 105/2008, d'1 de febrer, 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.

9. 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.

9.1. 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.

9.2. Delimitació / condicionament de zones d'apilament

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.

10. CONDICIONS DE L'ENTORN

Ocupació del tancament de l'obra

S'entén per àmbit d'ocupació el realment afectat, incloent tanques, elements de protecció, baranes, bastides, contenidors, casetes, etc.

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.

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

Es col·locaran, preferentment, a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra.

Si per les especials característiques de l'obra no és possible la ubicació de les casetes a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra, ni és possible el seu trasllat dins d'aquest àmbit, ja sigui durant tota l'obra o durant alguna de les seves fases, 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".

10.1. Serveis afectats

Aquí cal definir si existeixen serveis afectats, segons el què es descrigui en el projecte d'execució

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.

10.2. Servituds

Aquí cal definir si existeixen servituds (de pas, de vol (grues), línies elèctriques, etc.) segons el què es descrigui en el projecte d'execució

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.

10.3. Característiques meteorològiques

Aquí s'inclouran les dades meteorològiques generals

10.4. Característiques del terreny

Aquí s'inclouran les conclusions de l'Estudi Geotècnic del Projecte i les característiques topogràfiques del terreny (desnivells, etc.), presència de rieres, etc.

10.5. Característiques de l'entorn

Definir les característiques més rellevants (si l'obra es troba dins d'una àrea urbana, zona rural, zona industrial, etc., vials de trànsit, pendents dels vials, presència de mitgeres, pròxim a escola o a hospital,etc.)

11. UNITATS CONSTRUCTIVES

MOVIMENTS DE TERRES
CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES O RUNES
ESTRUCTURES
ESTRUCTURES AMB PARETS DE CÀRREGA
ESTRUCTURES D'ACER
ESTRUCTURES DE FORMIGÓ AMB SOSTRES D'ELEMENTS PREFABRICATS
TANCAMENTS I DIVISÒRIES
TANCAMENTS EXTERIORS (OBRA)
DIVISÒRIES (OBRA)
DIVISÒRIES (PREFABRICATS, PLADUR, ALUMINI, FUSTA, ETC.)
IMPERMEABILITZACIONS - AÏLLAMENTS I JUNTES
AILLAMENTS AMORFS (ELABORATS IN SITU)
AÏLLAMENTS AMB PLAQUES
REVESTIMENTS
AMORFS (ARREBOSSATS - ENGUIXATS - ESTUCATS)
ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES (PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC.)
CEL RASOS
PINTATS I ENVERNISATS
REVESTIMENTS DECORATIUS
PAVIMENTS
PAVIMENTS AMORFS (FORMIGÓ, SUB-BASES, TERRA, SAULO)
ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES AMB PULIT (PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC.)
PAVIMENTS SINTÈTICS (PVC, GOMA, MOQUETES, ETC.)
PAVIMENTS DE FUSTA
PAVIMENTS METÀL·LICS
TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES, BARANES I PROTECCIONS FIXES
TANCAMENTS PRACTICABLES INTERIORS DE FUSTA
TANCAMENTS PRACTICABLES I BARANES DE PVC, ALUMINI, ACER
ENVIDRAMENTS
COL·LOCACIÓ DE VIDRES
INSTAL.LACIONS D'EVACUACIÓ
ELEMENTS COL·LOCATS SUPERFICIALMENT (CAIXES SIFÒNIQUES, DESGUASSOS BUNERES, ETC.)
CONDUCTES VERTICALS O PENJATS (BAIXANTS I COL·LECTORS SUSPESOS, FUMS)
INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA
CANONADES PER A GASOS I FLUIDS
TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT
TUBS MUNTATS SOTERRATS
INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES
INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIÓ
INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT
INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT
INSTAL.LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS
INSTAL.LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS
INSTAL.LACIONS DE GAS COMBUSTIBLE I ALTRES GASOS I FLUIDS
INSTAL.LACIONS DE GAS COMBUSTIBLE I ALTRES GASOS I FLUIDS
INSTAL.LACIONS DE TRANSPORT
ASCENSORS
INSTAL.LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT
APARELLS
CONDUCTORS
VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ
VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ
INSTAL.LACIONS AUDIOVISUALS
APARELLS
MUNTATS SUPERFICIALMENT
MUNTAT SOTERRAT
EQUIPAMENTS
MOBILIARI, APARELLS, ELECTRODOMESTICS

12. DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU

El Contractista amb antelació suficient a l'inici de les activitats constructives n'haurà de perfilar l'anàlisi de cada una d'acord amb els „Principios de la Acción Preventiva" (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre) i els „Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras" (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre).

12.1. Procediments d'execució

Aquí es definiran les característiques constructives i els procediments d'execució més rellevants (procediments d'excavació i els mitjans a utilitzar, tipus de fonamentació i mitjans a emprar, estructura metàl·lica soldada, prefabricats, etc.).

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.

12.2. Ordre d'execució dels treballs

Aquí es descriurà la previsió d'ordre d'execució dels treballs, si es preveuen diferents fases d'execució (en casos de reforma i ampliació), etc.

Complementant els plantejaments previs realitzats en el mateix sentit per l'autor del projecte, a partir dels suposats teòrics en fase de projecte, 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.

12.3. 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.

13. 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.

14. MEDIAMBIENT LABORAL

14.1. Agents atmosfèrics

Caldrà indicar quins són els possibles agents atmosfèrics que poden afectar a l'obra i quines condicions s'hauran de tenir en compte per prevenir els riscos que se'n derivin.

14.2. 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.

14.3. 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, 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

14.4. 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:

$$C = \frac{10}{\text{----------}} \quad mg / m^3$$

$$\% \text{ Si } O_2 + 2$$

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.

14.5. 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.

14.6. 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.

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:

j) 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.

k) 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.

14.7. 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:

- 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.

15. 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.
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.

16. 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 alçada
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat
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)
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
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
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
HX11X056	u	Plataforma de muntatge en interior de caixa d'ascensor amb sistema de seguretat integrat

17. SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC)

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

18. CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI)

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

19. 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:

l) 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.
m) Quan es realitzin activitats o processos que reglamentàriament es considerin perillosos o amb riscos especials.
n) 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:

1. *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.*
2. *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.*
3. *Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels que la normativa específica obliga a la delimitació de zones controlades o vigilades.*
4. *Treballs a la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió.*
5. *Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió.*
6. *Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terra subterranis.*
7. *Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic.*
8. *Treballs realitzats en caixons d'aire comprimit.*
9. *Treballs que impliquin l'ús d'explosius.*
10. *Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats.*

A continuació es detallen, de forma orientativa, les activitats de l'obra del present estudi de seguretat i salut, en base a l'avaluació de riscos d'aquest, que requereixen la presència de recurs preventiu:

ESTRUCTURES

ESTRUCTURES AMB PARETS DE CÀRREGA
ESTRUCTURES D'ACER
ESTRUCTURES DE FORMIGÓ AMB SOSTRES D'ELEMENTS PREFABRICATS

TANCAMENTS I DIVISÒRIES

TANCAMENTS EXTERIORS (OBRA)

IMPERMEABILITZACIONS - AÏLLAMENTS I JUNTES

AILLAMENTS AMORFS (ELABORATS IN SITU)

REVESTIMENTS

AMORFS (ARREBOSSATS - ENGUIXATS - ESTUCATS)
ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES (PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC.)
CEL RASOS
PINTATS I ENVERNISATS
REVESTIMENTS DECORATIUS

ENVIDRAMENTS

COL·LOCACIÓ DE VIDRES

INSTAL.LACIONS D'EVACUACIÓ

CONDUCTES VERTICALS O PENJATS (BAIXANTS I COL·LECTORS SUSPESOS, FUMS)

INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

CANONADES PER A GASOS I FLUIDS

TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT
TUBS MUNTATS SOTERRATS

INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES

INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIÓ

INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT

INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT

INSTAL.LACIONS DE GAS COMBUSTIBLE I ALTRES GASOS I FLUIDS

INSTAL.LACIONS DE GAS COMBUSTIBLE I ALTRES GASOS I FLUIDS

INSTAL.LACIONS DE TRANSPORT

ASCENSORS

20. 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 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:

11. 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.
12. 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.
13. El color utilitzat per a la il·luminació artificial no podrà alterar o influir en la percepció de les senyals o panells de senyalització.
14. Les portes transparents hauran de tenir una senyalització a l'altura de la vista.
15. 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.

21. CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA

Aquí cal descriure les condicions d'accés i afectacions de la via pública particulars de l'obra (ample carrer, ample vorera, ocupació de la vorera i via pública i com es resol, accessos a l'obra, etc.)

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 edificis 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.

En la desviació o estrenyiment de passos per a vianants es col·locarà la senyalització corresponent.

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

21.1. 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.

21.2. 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 grues-torre i muntacàrregues**

Només podran estar emplaçats a l'àmbit de l'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.

21.3. 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.

21.4. 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 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.

21.5. 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.

21.6. 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.

21.7. 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^{o} en el sentit de

la marxa.

- **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:

o) En la delimitació de la vora del carril de circulació de vehicles contigu al tancament de l'obra.
p) En la delimitació de vores de passos provisionals de circulació de vehicles contigus a passos provisionals per a vianants.
q) 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.
r) En la delimitació de vores en la desviació de carrils en el sentit de circulació, per salvar l'obstacle de les obres.
s) 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.

21.8. 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.

22. RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ

22.1. 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.

22.2. 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:

16. 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.
17. 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 lluminós 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.
18. 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.
19. 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. 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.

24. PREVISIONS DE SEGURETAT PELS TREBALLS POSTERIORS

Previsions i informacions útils per efectuar al seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors (manteniment) segons art. 5.6 RD.1627/97

25. ANNEX: FITXES D'ACTIVITATS-RISC-AVALUACIÓ-MESURES

E02 MOVIMENTS DE TERRES
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
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)

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 /6 /10 /12 /14 /25 /26
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
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
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 /26
H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 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
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 /6
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 /6 /10 /12 /14 /17 /25
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
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 /6 /10 /12 /14 /17 /25

H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	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

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	2
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	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó 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 /10 /12 /14 /25
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 /25
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 /6 /10 /12 /14 /17 /25 /26 /27
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 /6 /10 /12 /14 /17 /25 /26 /27
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 /6 /10 /12 /14 /17 /25 /26 /27

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

I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26

E04 ESTRUCTURES
E04.E01 ESTRUCTURES AMB PARETS DE CÀRREGA

ESTRUCTURES REALITZADES AMB PARETS DE CÀRREGA COMPOSADES PER PEÇES (CERÀMIQUES, DE FORMIGÓ, ETC.), INCLOENT-HI ENCOFRATS (FUSTA, PLAFONS PREFABRICATS), MANIPULACIÓ I COL.LOCACIÓ D'ARMADURA, SOSTRE D'ELEMENTS PREFABRICATS I ABOCAMENT DE FORMIGÓ AMB CUBILOT O BOMBA

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:** ERRADES D'ENCOFRATS I APUNTALAMENTS	1	3	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS	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 SERRA DE FORADAR FUSTES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** SERRA DE FORADAR FUSTES MANIPULACIÓ MATERIALS	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** AMB FORMIGONERES ELEMENTS INDUSTRIALITZATS RESISTENTS	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
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** AGLOMERANTS	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS A OBRA SOBRE TERRENYS IRREGULARS	2	3	4

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 /3 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /18 /25
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
H142CD70	u	Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE-EN 1731	10
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
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

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 /3 /4 /6 /9 /10 /11 /25
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
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 /3 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /18 /25
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	6
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	6
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
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 /3 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /18 /25
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	25
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
H148D900	u	Arnès per a senyalista, amb tires reflectants a la cintura, al pit, a l'esquena i als tirants, homologat segons UNE-EN 340 i 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
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	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	2 /4

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	1 /4
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	1

		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	
H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre 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, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0,5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació 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
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
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
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 /3 /4 /6 /9 /25
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
H1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs	1 /2 /6
H15A2021	u	Torreta per al formigonat de pilars	1
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 /16 /25
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 /16 /25
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 /16 /25
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

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
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
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3 /4
I0000022	Condena de la planta inferior en que s'ha de formigonar	3
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
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
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	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 /18
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
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
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
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
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
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /9 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
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

E04.E03 ESTRUCTURES D'ACER

ESTRUCTURES D'ELEMENTS D'ACER ENSAMBLATS MITJANÇANT CARGOLS O SOLDADURA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	2	3	4
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
	TREBALLS EN ALÇADA			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	1	1
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
	ÀREA DE TREBALL AMB MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	2	3	4
	Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	1	1	1
	Situació: ITINERARIS A OBRA, ÀREA DE TREBALL			
	ELEMENTS PUNTXANTS			
	MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	2	1	2
	Situació: EINES			
	AMB ELEMENTS ESTRUCTURALS			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	2	2	3
	Situació: TROSSEJAT D'ESCÒRIA			
	TREBALLS AMB RADIAL			
	TALL-SOLDADURA OXIACETILÈ			
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES	2	3	4
	Situació: AMB ELEMENTS ESTRUCTURALS			

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-SOLDADURA OXIACETILÈ SOLDADURA ELÈCTRICA	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** GASOS DE SOLDADURES	1	2	2
19	EXPOSICIÓ A RADIACIONS , IONITZANTS O NO I TÈRMIQUES **Situació:** SOLDADURA ELÈCTRICA	3	2	4
20	EXPLOSIONS **Situació:** BOMBONES OXIACETILÈ MATERIAS INFLAMABLES	1	3	3
21	INCENDIS **Situació:** SOLDADURES	1	3	3
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS A OBRA EN TERRENYS IRREGULARS	2	3	4

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 /13 /14 /15 /16 /20 /21 /25
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
H1424340	u	Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassoleta de policarbonat amb respiradors i recolzament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	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 /19
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	13
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
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	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 /6 /9 /10 /11 /14 /20 /21 /25
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 /11 /14 /20 /21 /25
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	10 /15
H146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de	6

		resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568	
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
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
H147M007	u	Arnès de seient solidari a equip de protecció individual per a prevenció de caigudes d'alçada, homologat segons UNE-EN 813	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 /20 /21 /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	16
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 /25
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
H1489580	u	Jaqueta per a soldador, de serratge, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	19

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
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	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	1 /2 /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
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 /20 /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
H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre 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	1

		poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0,5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	
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
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
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
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 /4 /6 /9 /11 /25
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 /14 /15 /16 /17 /19 /20 /21 /25
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 /19 /20 /21 /25
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
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 /19 /20 /21 /25
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
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1 /11
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
I0000010	Executar les escales a la vegada que el sostre de la planta a la que doni accés	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
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
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
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	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
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
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
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	19 /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	19 /20 /21
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
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 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
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
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000163	Realitzar treballs de soldadura en alçada des de gàbia o plataforma protegida	1

E04.E05 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ AMB SOSTRES D'ELEMENTS PREFABRICATS

ESTRUCTURES DE FORMIGÓ ARMAT, INCLOENT-HI ENCOFRATS (FUSTA, PLAFONS PREFABRICATS), MANIPULACIÓ I COL.LOCACIÓ D'ARMADURA, SOSTRES D'ELEMENTS PREFABRICATS I ABOCAMENT DE FORMIGÓ AMB CUBILOT O BOMBA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	2	3	4
	Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	2	1	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA			

	ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** ERRADES D'ENCOFRATS I APUNTALAMENTS	1	3	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL OBJETOS PUNTXANTS MANCA D'IL.LUMINACIÓ	3	1	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES SERRA DE FORADAR FUSTA	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** SERRA DE FORADAR FUSTA MANIPULACIÓ MATERIALS ÚS DE RADIAL	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** FORMIGONERA ELEMENTS INDUSTRIALITZATS RESISTENTS	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
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)

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 /3 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /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
H142CD70	u	Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE-EN 1731	10
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
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	9 /11
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 /3 /4 /6 /9 /10 /11 /14
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
H1461164	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, per posada en obra del formigó, amb plantilla metàl·lica, 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	6
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 /3 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /18
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,	6

		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	
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	6
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
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 /3 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /18
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
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
H148D900	u	Arnès per a senyalista, amb tires reflectants a la cintura, al pit, a l'esquena i als tirants, homologat segons UNE-EN 340 i 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
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	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	2 /4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1510001	m2	Protecció horitzontal sota l'encofrat de sostres amb xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, unida a l'estructura de sotaponts de l'encofrat mitjançant ganxos metàl·lics cada metre, amb el desmuntatge inclòs	1
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	1 /4
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
H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre 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, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0,5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació 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
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
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
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 /3 /4 /6 /9
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
H1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs	1 /2 /6
H15A2021	u	Torreta per al formigonat de pilars	1
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 /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 /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 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /16
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

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
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000010	Executar les escales a la vegada que el sostre de la planta a la que doni accés	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
I0000016	Organitzar el pas sobre taulers col.locats a sobre dels armats dels sostres	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3 /4
I0000022	Condena de la planta inferior en que s'ha de formigonar	3
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
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	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 /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
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
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000149	Realitzar treballs formigonament pilars amb plataforma amb proteccions reglamentaries	1
I0000150	No utilitzar escales de ma per formigonar pilars. Utilitzar plataformes de treball estables.	1
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	1 /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
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

E06 TANCAMENTS I DIVISÒRIES
E06.E01 TANCAMENTS EXTERIORS (OBRA)

PARET EN TANCAMENT EXTERIOR FINS A 30 CM DE GRUIX AMB PEÇES DE DIMENSIONS MÀXIMES DE 60x40x20 CM COL.LOCADES AMB MORTER ELABORAT A L'OBRA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	2	3	4
	Situació: ITINERARIS A OBRA TANCAMENTS EN PERÍMETROS I VORES DE FORATS TANCAMENTS EN ALÇADA			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	2	2
	Situació: ÀREA DE TREBALL CERRAMIENTO A > 1,20M ITINERARIS A OBRA 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	2	2	3
	Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA IL.LUMINACIÓ			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	2	2	3
	Situació: EINES			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	2	1	2
	Situació: TALLS EN SEC MANIPULACIÓ MATERIALS RETIRADA DE RUNA			
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES	1	3	3
	Situació: PER MATERIALS			

	PER FORMIGONERA				
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:** TALLS DE MATERIALS EN SEC RETIRADA DE RUNA	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** AGLOMERANTS I ADDITIUS	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 /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 /14 /18
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
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 /14
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, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /17 /18
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 /10 /11 /14 /16 /17 /18
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
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
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
H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre 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, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0,5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació 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	4 /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
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 /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
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	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
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
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccións integrades	10 /17
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
I0000153	Utilitzar pinça manual ergonómica per manipular blocs o maons	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
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
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E06.E04 DIVISÒRIES (OBRA)

PARET DIVISÒRIA INTERIOR FINS A 30 CM DE GRUIX AMB PEÇES DE DIMENSIONS MÀXIMES DE 60x40x20 CM COL.LOCADES AMB MORTER ELABORAT A L'OBRA

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 ÀREADE 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 I AJUST DE MATERIALS RETIRADA DE RUNA	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** PELS MATERIALS	1	3	3

	PER LA FORMIGONERA				
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:** TALL I AJUSTOS EN SEC RETIRADA DE RUNA	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** CONTACTES AMB AGLOMERANTS I ADHESIUS	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 /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 /14 /18
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
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 /14
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
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 /16 /17 /18
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 /14 /16 /17 /18
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
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
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1

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	1

		i amb el desmuntatge inclòs	
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
H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre 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, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0,5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació 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	6 /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 /11
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
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
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
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
I0000153	Utilitzar pinça manual ergonómica per manipular blocs o maons	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9 /14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	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, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /17 /18
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 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
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccións 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	13

	càrregues	
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.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)

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 /14 /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
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
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 /14 /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, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /18
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a	1

		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	
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 /10 /16 /18
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
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
H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre 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, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0,5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació 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
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
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	10

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 /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 /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 /13 /16 /17 /18

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
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 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
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
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
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.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	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 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)

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 /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	10 /14
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136	17
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
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 /6 /9 /10 /14
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 /10 /14 /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
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
H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre 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, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0,5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació 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 /13 /16 /17
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 /13 /16 /17
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 /13 /16 /17

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
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
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

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 **Situació:** AMB FORMIGONERES MANTENIMENT DE MATERIALS	2	2	3
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)

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 /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
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
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 /14
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, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /18
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
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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /18
H1484110	u	Samarreta de treball, de cotó	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
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1

HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	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
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

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
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
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	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
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
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
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
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
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
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 /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	4 /17

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 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 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
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /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
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

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	2	3	4

	Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA			
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)

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 /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
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
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 /14
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, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /18
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 /6 /9 /10 /11 /14 /18
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
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	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
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

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
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
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	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
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
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

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 /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 /16 /17 /18
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 /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	4 /17

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
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 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
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	Talls amb serra de trepar per via humida, amb protecciónes integrades	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17

I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
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

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)

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	10 /14
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
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 /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
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
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	1 /2 /4 /9 /10 /14
H1484110	u	Samarreta de treball, de cotó	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
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	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

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
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
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	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
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
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
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 /13 /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 /13 /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	1 /2 /4 /9 /10 /13

		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	/16
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	4

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
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /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

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)

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 /16 /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
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
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
H145B002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics per manipulació de paqueteria i/o materials sense arestes vives, nivell 2, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /9 /10 /14 /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, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /9 /10 /14 /18
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
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	1 /2 /4 /9 /10 /14 /16 /18
H1484110	u	Samarreta de treball, de cotó	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,	1

		tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	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
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

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
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
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	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
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
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	17 /18
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
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 /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 /9 /10 /13 /16 /17 /18
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 /13 /16 /17 /18

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
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
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /9 /14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E08.E05 REVESTIMENTS DECORATIUS

REVESTIMENT D'ELEMENTS HORITZONTALS I VERTICALS, DE DIFERENTS MATERIALS I APLICACIONS, AMB UN ACABAT INDIVIDUALITZAT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS D'OBRA TREBALLS EN ALÇADA, PERÍMETRE DE SOSTRES I VORES DE FORATS D'ESCALA BASTIDES	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS D'OBRA EXECUCIÓ D'ESCALES MANCA D'IL.LUMINACIÓ SUPERFÍCIES IRREGULARS	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS D'OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	2	1	2

	Situació: ÚS D'EINES MANUALS I/O MECÀNIQUES			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	2	2	3
	Situació: ÚS D'EINES DE TALL MANIPULACIÓ DE MATERIALS PROCESSOS D'AJUST I COL.LOCACIÓ			
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES	2	2	3
	Situació: MAQUINÀRIA OBRA MATERIALS			
13	SOBREESFORÇOS	2	2	3
	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL D'EINES I/O MATERIALS			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	1	2	2
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	3	3
	Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES	2	1	2
	Situació: COLES, MÀSTICS AMBIENTS POLSSOSOS TALLS D'ELEMENTS EN SEC			
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES)	2	1	2
	Situació: CONTACTE AMB AGLOMERATS, COLES, DISSOLVENTS			
21	INCENDIS	1	2	2
	Situació: TREBALLS AMB MATERIALS COMBUSTIBLES			
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES	1	3	3
	Situació: VEHICLES DE MANUTENCIÓ, COL.LOCACIÓ DE MATERIALS EN OBRA I ALÇADA MANCA D'IL.LUMINACIÓ ITINERARIS D'OBRA			
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS	1	2	2
	Situació: MAQUINÀRIA			
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS	1	2	2
	Situació: MAQUINÀRIA			

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 /18 /21 /25
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 /18
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14 /26
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
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 /14 /18 /21 /25
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 /6 /9 /10 /11 /14 /18 /21 /25
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
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 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /18 /21 /25

H1484110	u	Samarreta de treball, de cotó	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /25
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
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	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
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

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
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
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
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	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
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
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	2 /9 /25

		sostre	
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	17 /25
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
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 /21 /25 /26 /27
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 /4
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 /21 /25 /26 /27
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 /21 /25 /26 /27
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
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
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
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	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 /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
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 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14 /26

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
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
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb protecciónes integrades	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000097	Substituir l'inflamable per no infamable	21
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
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /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 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

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 **Situació:** ITINERARIS A OBRA PER SUPERFÍCIES IRREGULARS	1	3	3

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)

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 /6 /9 /10 /11 /12 /14 /16 /25
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
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
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
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 /6 /9 /10 /11 /14 /25
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 /6 /9 /10 /11 /12 /14 /25
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
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 /6 /9 /10 /11 /12 /16 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	12 /25
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
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
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	2

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
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
H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions	1

		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, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0,5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	
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
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei 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	1 /2 /6 /9 /11 /25
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
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 /25
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 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /16 /17 /25 /27
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 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /16 /17 /25 /27
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 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /16 /17 /25 /27
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	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
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
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccións integrades	13
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
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 /25
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

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 **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 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 AMB BAIXA IL.LUMINACIÓ	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TALLS EN SEC MANIPULACIÓ MATERIALS RETIRADA RUNES	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** PELS MATERIALS PER LA FORMIGONERA DE MORTER	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:** TALL EN SEC - POLS RETIRADA DE RUNA	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** AGLOMERANTS, SEGELLANTS ABRILLANTADORS, NETEJA	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 /18
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor	10 /14 /18

		transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	
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
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 /9 /10 /11 /14
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, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /18
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 /10 /11 /14 /16 /18
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
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
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
H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre 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, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0,5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació 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	1 /2

		sostre	
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
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

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
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb protecciónes integrades	10 /13 /17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
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

E09.E03 PAVIMENTS SINTÈTICS (PVC, GOMA, MOQUETES, ETC.)

PAVIMENTS SINTÈTICS EN ROTLLES O LLOSETES DE PVC, DE GOMA I DE SURO, ADHERITS I DE MOQUETES ADHERIDES I TENSADES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN PERÍMETRE I VORES DE FORATS	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA EJECUCIÓN ESCALERAS 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 AMB BAIXA IL.LUMINACIÓ	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	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:** COLES, MÀSTICS PULIT EN SEC - POLS	2	2	3
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** COLES, MÀSTICS	2	2	3
21	INCENDIS **Situació:** MATERIALS COMBUSTIBLES	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 /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	18
H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136	17
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 /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	1 /2 /4 /6 /9 /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	1 /2 /4 /6 /9 /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

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	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 /9
HBBAA003	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 60 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 25 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	9
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 /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	1 /2 /4 /6 /9 /13 /16 /17 /18 /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	1 /2 /4 /6 /9 /13 /16 /17 /18 /21
HBBAF007	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	18
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
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 /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
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
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 /18 /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
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
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18

I0000097	Substituir l'inflamable per no infamable	21
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E09.E04 PAVIMENTS DE FUSTA

COL.LOCACIÓ DE PAVIMENTS DE FUSTA O PARQUET FORMAT PER LLISTONS CLAVATS SOBRE LLATA D'EMPOSTISSAR, TIRES FLOTANTS O LLOSETES ADHERIDES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN PERÍMETRE O VORES DE FORATS	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA 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	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AL TALLAR, MANIPULAR MATERIALS RETIRADA DE RUNA	2	1	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:** TALL PLANEJAT RETIRAR RUNES	2	2	3
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:**	2	2	3
21	INCENDIS **Situació:** MATERIALS COMBUSTIBLES I INFLAMABLES COLES, DISSOLVENTS	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 /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 /18
H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136	17
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 /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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /18 /21
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada,	1

		homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	
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 /10 /16 /18 /21

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
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
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
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
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 /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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17 /18 /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	1 /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
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 /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
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 /18 /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

I0000061	Rotació dels llocs de treball	17
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
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb protecciónes integrades	13
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000097	Substituir l'inflamable per no infamable	21
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /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

E09.E07 PAVIMENTS METÀL·LICS

COL.LOCACIÓ DE PAVIMENT METÀL.LIC, AMB O SENSE ENTARIMAT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** PERÍMETRE I VORES DE FORATS	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS D'OBRA ÀREA DE TREBALL PROCÉS DE CONSTRUCCIÓ MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS D'OBRA ÀREES DE TREBALL	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** ÚS D'EINES MANUALS I/O MECÀNIQUES	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS PROCESSOS D'AJUST DE MATERIALS	1	1	1
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL DE MATERIALS	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 RUNES PROCESSOS DE TALL	1	1	1

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
H1424340	u	Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassoleta de policarbonat amb respiradors i recolzament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10
H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136	17
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
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	1 /2 /4 /6 /9 /10

		plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, 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 /10 /16
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
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
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta 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
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 /13 /16 /17
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 /13 /16 /17
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 /13 /16 /17

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
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E10 TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES, BARANES I PROTECCIONS FIXES
E10.E02 TANCAMENTS PRACTICABLES INTERIORS DE FUSTA

COL.LOCACIÓ DE FINESTRES I BALCONERES DE FUSTA A L'INTERIOR

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 ÀREES DE TREBALL	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	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ I TALL DE MATERIALS	2	1	2
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:** TALL, POLS RETIRADA DE RUNA	2	1	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
H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136	17
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
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 /6 /9 /10
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 /10 /16

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
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 /13 /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 /13 /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 /13 /16

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
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
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

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	1	3	3
	Situació: MANIPULACIÓ DE MATERIAL			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	1	1	1
	Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	1	2	2
	Situació: EINES			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	1	1	1
	Situació: MANIPULAR MATERIALS AJUSTOS			
13	SOBREESFORÇOS	1	2	2
	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	3	3
	Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES	1	1	1
	Situació: POLS, COLES, DISSOLVENTS RETIRAR RUNES			

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
H1424340	u	Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassoleta de policarbonat amb respiradors i recolzament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10
H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136	17
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
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 /6 /9 /10
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 /10 /16
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
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
H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre 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	1

		poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0,5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	
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
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
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 /13 /16 /17
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 /13 /16 /17
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 /13 /16 /17

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
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
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

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)

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
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
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
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
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
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
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
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

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
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
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
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
H152L561	m	Barana de protecció, confeccionada amb puntals metàl·lics horitzontals, d'alçària 1 m, fixada per pressió contra els paraments laterals verticals 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
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
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 /9
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 /13 /16 /17
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 /13 /16 /17
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 /13 /16 /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
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
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
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
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 /6 /9
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000164	Manipular els vidres amb ventoses de seguretat	4 /9 /13

E12 INSTAL.LACIONS D'EVACUACIÓ
E12.E01 ELEMENTS COL·LOCATS SUPERFICIALMENT (CAIXES SIFÒNIQUES, DESGUASSOS BUNERES, ETC.)

XARXA HORITZONTAL D'EVACUACIÓ ENTERRADA SUPERFICIALMENT, COMPOSADA D´ARQUETES, ARQUETES SINFÒNIQUES I DESGUASSOS, EN MATERIAL PREFABRICAT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** CAIGUDES EN RASES OBERTES	2	1	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** TERRENY IRREGULAR MATERIAL MAL APLEGAT	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** ENFONSAMENT DE TERRES	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** SOBRE MATERIAL	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** COPS AMB MATERIALS TALLS EN LA MANIPULACIÓ	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** A LA MANIPULACIÓ DELS MATERIALS AL REJUNTAR I REBLIR DE MATERIAL	1	2	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** PER MATERIALS PESATS COM PERICONS MANIPULACIÓ FORMIGONERA	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALL A L'EXTERIOR	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** MANIPULACIÓ DE BUFADOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS D'EXCAVACIÓ DISSOLVENTS DE COLES GASOS I SUBSTÀNCIES TÒXIQUES EN CLAVEGUERES EXITENTS	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** COLES I RESINES CIMENT	1	2	2
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS **Situació:** EN CONNEXIONS AMB CLAVEGUERES EXISTENTS	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:**	2	3	4

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 /3 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /18 /24 /25
H141211D	u	Casc de seguretat per a senyalista, de polietilè, amb un pes màxim de 400 g, de material fotoluminiscent, homologat segons UNE-EN 812	25
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
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
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	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
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 /3 /9 /10 /15 /24 /25
H145D002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics molt agressius nivell 5, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	11
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	25
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	24
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 /3 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /18 /24 /25
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 /3 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /18 /24 /25
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	11 /25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1486242	u	Casaca 3/4, tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors i tires reflectants a la cintura, al pit, a l'esquena i als tirants, per a senyalista de protecció en treballs a la intempèrie, homologada segons UNE-EN 340 i UNE-EN 471	25
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
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	2
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	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1511212	m2	Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè ancorada amb barres d'acer amb cables, amb una malla de triple torsió, de 80 mm de pas de malla i 2,4 mm de diàmetre i làmina de polietilè d'alta densitat de 2 mm de gruix	3
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m,	1

		amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	
H1529013	m	Pantalla de protecció contra despreniments de la capa superficial del mantell vegetal, per mitja vessant, d'alçària 2 m amb xarxa de seguretat normalitzada UNE-EN 1263-1, posts de perfils IPN 140 encastats a terra i subjecció amb cables d'acer de diàmetre 3 mm i amb el desmuntatge inclòs	3
H152R013	m	Estacada de protecció contra despreniments del terreny, per mitja vessant, d'alçària 3 m, amb malla galvanitzada de torsió triple i malla electrosoldada de barres corrugades d'acer sobre pals de perfils d'acer IPN 140 encastats a terra i subjectada amb cables d'acer de diàmetre 10 mm i amb el desmuntatge inclòs	3
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 /9 /11
H152V017	m3	Barrera de seguretat contra esllavissades en coronacions de rases i excavacions amb les terres deixades a la vora i amb el desmuntatge inclòs	3
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	25
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 /3 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /15 /17 /18 /24 /25
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 /3 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /15 /17 /18 /24 /25
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 /3 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /15 /17 /18 /24 /25

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
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	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
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	3
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 /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
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
I0000066	Utilitzar peces especials d'unió de PVC per tal d'evitar de dilatar les peces amb calor	15
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
I0000102	Procediment previ de treball	24
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

I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

E12.E02 CONDUCTES VERTICALS O PENJATS (BAIXANTS I COL·LECTORS SUSPESOS, FUMS)

XARXA DE DESGUÀS VERTICAL I PENJADA, I EVACUACIÓ DE FUMS EN MATERIAL PREFABRICAT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** TREBALLS EN ALÇADA DES DE BASTIDES DE BORRIQUETES	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** EN ITINERARIS A OBRA	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I MANTENIMENT DE EINES	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** MANIPULACIÓ MATERIALS PROCÉS DE ANCORATGES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ MATERIALS PROCÉS DE ANCORATGES TALL MATERIAL CERAMICO	1	2	2
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:** BUFADOR	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 TALL DE MATERIAL	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** COLES CIMENTS	1	2	2
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS **Situació:** CONNEXIONS A CLAVEGUERES EXISTENTS	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 /14 /15 /16 /24
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	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
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
H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	17
H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN	17

		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
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànigа 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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /24
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
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 /24
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 /14 /15 /18 /24
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
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 /10 /14 /15 /16 /18 /24
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
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
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
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
H16C0003	dia	Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S	17
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 /13 /14 /15 /16 /17 /18 /24
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 /13 /14 /15 /16 /17 /18 /24
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 /13 /14 /15 /16 /17 /18 /24

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
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
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 /18
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 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000066	Utilitzar peces especials d'unió de PVC per tal d'evitar de dilatar les peces amb calor	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
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccións integrades	10 /17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
I0000102	Procediment previ de treball	24
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	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
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E13 INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA
E13.E01 INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

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	2	3	4
	Situació: EN MUNTATGE D'EQUIPS EN ALÇADA DES D'ESCALES MANUALS DES DE BASTIDES DE BORRIQUETES O PLATAFORMES			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	2	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1	3	3
	Situació: MANTENIMENT I MANIPULACIÓ D'EQUIPS PESANTS EINES			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	2	1	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA MATERIALS I EINES ACOPIATS			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	3	1	3
	Situació: MANIPULACIÓ DE MATERIALS MANIPULACIÓ D'EINES DESEMBALATGE D'EQUIPS			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	3	2	4
	Situació: ÚS DE RADIAL EXPLOSIÓ EN PROVES DE PRESSIÓ SOLDADURA ELÈCTRICA TALL OXIACETILÈ PERFORADORES EN PARETS			
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES	2	2	3
	Situació: MANIPULACIÓ D'EQUIPS PESANTS AMB ELEMENTS ROTATIUS DE L'EQUIP EN LA SEVA POSTA EN FUNCIONAMENT			
13	SOBREESFORÇOS	2	2	3
	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	2	2	3
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR TREBALLS EN LLOCS TANCATS			
15	CONTACTES TÈRMICS	2	2	3
	Situació: PROJECCIÓ DE FLUIDS			

		SUPERFÍCIES CALENTES DELS PROCESSOS CALENTS I DE SOLDADURA			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS		1	3	3
	Situació:	CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES		1	3	3
	Situació:	GASOS SOLDADURA REFRIGERANTS (SEGONS I TERCERS) GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS			
20	EXPLOSIONS		1	3	3
	Situació:	FUITES DE GAS BOMBONES DE OXIACETILÈ PROVES DE CÀRREGA			
21	INCENDIS		1	2	2
	Situació:	PER REFRIGERANTS (TERCERS) PER ÚS DE RADIAL O PER OXIACETILÈ			

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 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
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,	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /20 /21

		UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	
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 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
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	1

		perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	
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 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
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
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

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 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 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 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 /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
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	20 /21

	radial	
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

E14.E02 TUBS MUNTATS SOTERRATS

TUBS MUNTATS SOTERRATS

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 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 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 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 /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	1 /2 /4 /6 /9 /10

		(65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	/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

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	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 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	1

		45°, en color vermell, diàmetre 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	
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
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
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	11 /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
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)

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 /6 /9 /10 /11 /14
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

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
H142BA00	u	Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, per a acoblar al casc amb arnès dielèctric	10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
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
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
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 /6 /9 /10 /11
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	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
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 /6 /9 /10 /11 /14
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 /6 /9 /10 /11 /14
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	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

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	4

		reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
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
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei 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
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
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
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
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
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 /16

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 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
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
I0000123	Assegurar l'absència de tensió	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
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

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
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	2	3	4

Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES

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
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
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
H142BA00	u	Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, per a acoblar al casc amb arnès dielèctric	10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
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
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
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
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
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 /9 /10 /14
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 /9 /10 /14
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
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
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
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
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
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
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 /13 /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 /13 /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 /13 /16

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 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
I0000123	Assegurar l'absència de tensió	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
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
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
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

E17 INSTAL.LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS
E17.E01 INSTAL.LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS

OPERACIONS DE MUNTATGE, MOVIMENT D'EQUIPS, CONNEXIONS DE CANONADES, PROVES DE PRESSIÓ I POSTA EN FUNCIONAMENT D'INSTAL.LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS

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	1	1
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	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AJUST DE MATERIALS AMB RADIAL FIXACIÓ AMB PERFORADORES	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** MATERIALS PESANTS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** PER SOLDADURES	2	1	2

16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	3	3
	Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES			

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 /15
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
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
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 /6 /9 /10 /11
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
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 /15
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 /15
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
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /11

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	4

	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

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
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
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
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
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 /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 /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 /6 /9 /10 /11 /16

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
I0000009	Realitzar el reblert de l´extradós del mur quan aquest estigui en condicions d'entrar en servei	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 /11

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 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
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 /6
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	11
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	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 **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 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 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	16

		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	
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	1

		desmuntatge inclòs	
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

E19 INSTAL.LACIONS DE TRANSPORT
E19.E01 ASCENSORS

INSTAL.LACIÓ D'ASCENSORS ELÉCTRICS D'ADHERÈNCIA I OLEODINÀMICS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA EN RECINTE ASCENSOR	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS CAIGUDA D'EINES I MATERIALS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES, GUIES, CONTRAPÉS, CABINA, CABLES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** ÚS DE TALADRADORES I RADIAL	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** ENTRE CONTRAPÉS, CABLES, CABINA I PARET	2	3	4
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** SOLDADURA	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES PER SOLDADURES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** GASOS SOLDADURES DISSOLVENTS	2	3	4

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 /15
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
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 /15
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	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
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 /6 /9 /10 /11
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
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 /15
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	15
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 /4 /6 /9 /10 /11 /15
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
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /11
H1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	10 /15
H1489580	u	Jaqueta per a soldador, de serratge, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	15
H148B580	u	Parell de maniguets amb protecció per a espatlla, per a soldador, elaborat amb serratge, homologats segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	15

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X056	u	Plataforma de muntatge en interior de caixa d'ascensor amb sistema de seguretat integrat	1

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 /13 /15
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
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
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	17
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
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 /15 /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 /15 /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 /6 /9 /10 /11 /13 /15 /16

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
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
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 /11
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 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
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
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
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	4 /13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
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

E20 INSTAL.LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT
E20.E01 APARELLS

INSTAL.LACIÓ D'APARELLS I SISTEMES DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT PATRIMONIAL

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	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	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	1	1	1
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AL PERFORAR, FORADAR, FIXAR, BASES I APARELLS	1	1	1
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	1	1
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **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)

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 /16
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	16
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
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
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
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
H1464420	u	Parella de botes de mitja canya, 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
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
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada,	1

		homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	
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 /14 /16
H1485140	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
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
H1489890	u	Jaqueta de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	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
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

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H15118D1	m2	Protecció amb vela de lona de polietilè per a proteccions superficials contra caigudes, amb malla de reforç i traus perimetrals, corda de subjecció, de diàmetre 12 mm, 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
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	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
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	4
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
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
H15A2024	u	Catifa portàtil de neoprè per a treball en plans inclinats	1 /2
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de	1 /2 /4 /6 /9 /13

		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	/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 /13 /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 /6 /9 /13 /16

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
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	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
I0000018	No alterar bruscament l'estabilitat de l'edifici	4
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000021	Establir punts de referència per a controlar els moviments de l'estructura	4
I0000022	Condena de la planta inferior en que s'ha de formigonar	4
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	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
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 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
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
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

E20.E03 CONDUCTORS

INSTAL.LACIÓ DE CONDUCTORS PER A SISTEMES I APARELLS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS, SEGURETAT PATRIMONIAL I PARALLAMPS

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 PLATAFORMA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	1	1	1
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** PERFORACIONS, PERFORADORES ANCORATGES	1	1	1
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	1	1
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **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)

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 /16
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	16
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
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
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
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
H1464420	u	Parella de botes de mitja canya, 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
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
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
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 /14 /16
H1485140	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
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
H1489890	u	Jaqueta de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	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
H15118D1	m2	Protecció amb vela de lona de polietilè per a proteccions superficials contra caigudes, amb malla de reforç i traus perimetrals, corda de subjecció, de diàmetre 12 mm, 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
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	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
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	4
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
H15A2024	u	Catifa portàtil de neoprè per a treball en plans inclinats	1 /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 /6 /9 /10 /13 /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 /13 /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 /6 /9 /10 /13 /16

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
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	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
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
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
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 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 /4
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
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

E21 VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ
E21.E01 VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

INSTAL.LACIÓ DE VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

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	1	2	2

	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 I APLECS			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	2	1	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	2	1	2
	Situació: EINES			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	2	1	2
	Situació: A L´AJUSTAR, COL.LOCAR, FIXAR ELEMENTS			
13	SOBREESFORÇOS	2	1	2
	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	1	1	1
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR TREBALLS EN LOCALS TANCATS			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	2	2
	Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES			

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 /14 /16
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	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	16
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
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
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
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
H1464420	u	Parella de botes de mitja canya, 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
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
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
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 /14 /16
H1485140	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4

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
H1489890	u	Jaqueta de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	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
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
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	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	4
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
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 /13 /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 /13 /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 /6 /9 /10 /13 /16

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
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	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
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
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 /13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
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

E22 INSTAL.LACIONS AUDIOVISUALS
E22.E01 APARELLS

INSTAL.LACIÓ D'APARELLS D'AUDIO, VIDEO, TELEFONIA, CENTRALETES DE DISTRIBUCIÓ, CONTROL I TELECOMANDAMENTS

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 EN ÀREA DE TREBALL	1	2	2

	MANCA D'IL.LUMINACIÓ				
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1	2	2
	Situació: MANIPULACIÓ MANTENIMENT APLECS			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	1	1	1
	Situació: ITINERARIS A OBRA EN ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	2	1	2
	Situació: AMB EINES			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	1	1	1
	Situació: AJUST I FIXACIÓ D'ELEMENTS			
13	SOBREESFORÇOS	1	2	2
	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			

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 /14 /16
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	16
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 /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 /6 /9 /10 /14
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
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
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 /14 /16
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /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
H1489890	u	Jaqueta de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat	4

		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
H15118D1	m2	Protecció amb vela de lona de polietilè per a proteccions superficials contra caigudes, amb malla de reforç i traus perimetrals, corda de subjecció, de diàmetre 12 mm, 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
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	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
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	4
H15A2024	u	Catifa portàtil de neoprè per a treball en plans inclinats	1 /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 /6 /9 /10 /13 /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 /13 /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 /6 /9 /10 /13 /16

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
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	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	4

	treball específic	
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
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 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 /4
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	6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	2 /14
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

E22.E03 MUNTATS SUPERFICIALMENT

INSTAL.LACIÓ DE SISTEMES, EQUIPS I CABLEJATS MUNTATS SUPERFICIALMENT

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 MANTENIMENT	1	2	2
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:** AMB EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** A L´AJUSTAR, COL.LOCAR I FIXAR ELS MATERIALS	1	1	1
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
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

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 /14 /16
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 /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 /6 /9 /10 /14
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
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
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 /14 /16
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /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
H1489890	u	Jaqueta de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	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
H15118D1	m2	Protecció amb vela de lona de polietilè per a proteccions superficials contra caigudes, amb malla de reforç i traus perimetrals, corda de subjecció, de diàmetre 12 mm, 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
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	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	1

		mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	
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	4
H15A2024	u	Catifa portàtil de neoprè per a treball en plans inclinats	1
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 /13 /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 /13 /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 /6 /9 /10 /13 /16

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
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
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
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
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
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
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

E22.E04 MUNTAT SOTERRAT

INSTAL.LACIÓ DE SISTEMES, EQUIPS I CABLEJATS MUNTATS ENTERRATS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** VORES DE RASES I EXCAVACIÓ	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 I MANTENIMENT	1	2	2
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	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AJUSTAR, COL.LOCAR I FIXAR MATERIALS	1	1	1
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** ENFONSAMENT DE PARETS EN EXCAVACIÓ	2	3	4
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
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

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 /16
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
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
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 /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	1 /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
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 /16

H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	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
H1489890	u	Jaqueta de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó 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 /4
H152V017	m3	Barrera de seguretat contra esllavissades en coronacions de rases i excavacions amb les terres deixades a la vora i amb el desmuntatge inclòs	11
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 /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 /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 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /16

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
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	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
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	11
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	11
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
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 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
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	2 /14
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

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 ELÈCTRICS **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)

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
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
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	16

		puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	
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 /6 /9 /10 /11
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 /16
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
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
H15118D1	m2	Protecció amb vela de lona de polietilè per a proteccions superficials contra caigudes, amb malla de reforç i traus perimetrals, corda de subjecció, de diàmetre 12 mm, 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
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	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
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	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
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
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 /16

MESURES PREVENTIVES

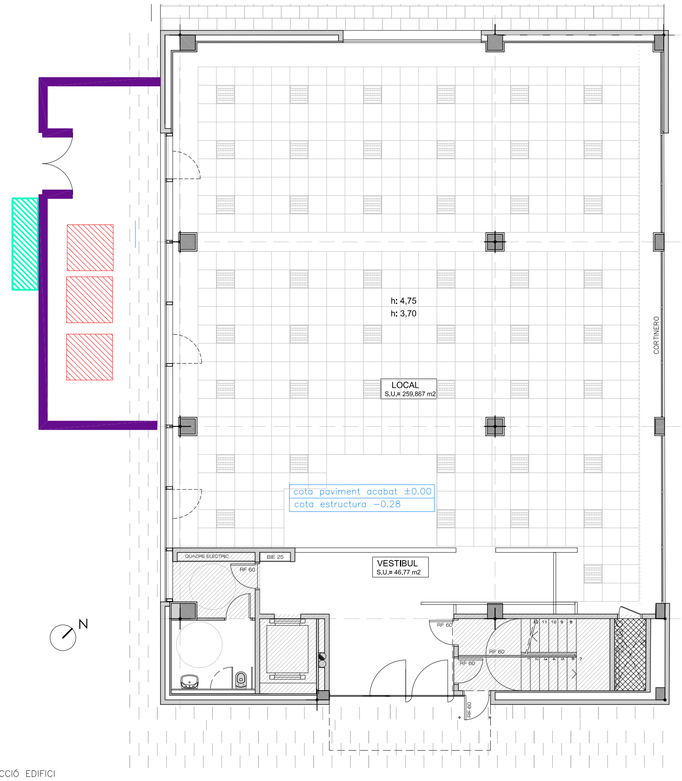
Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1

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
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
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000164	Manipular els vidres amb ventoses de seguretat	6
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

BèRIC arquitectura slp

Jordi Canyelles,
Arquitecte

DOCUMENTACIÓ GRÀFICA SEGURETAT I SALUT



PROJECCIÓ EDIFICI

N

SEGURETAT I SALUT

- Tanca perimetral d'obres
- Zona de recepció de materials
- Zona d'acopiament de materials
- Contenidors residus (petris, metalls,...)
- Tanca senyalització obres
- Vestidor

VISAT COAC

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU — MARÇ 2022

REHABILITACIÓ I ADEQUACIÓ D'OFICINA DE TREBALL DE POBLE NOU I ANNEXES

Carrer Llull 297-307, 08019 Barcelona

478

SEGURETAT I SALUT
PLANTA SOTERRANI I PB

SiS

ESCALA DIN-A3 1/200
ESCALA DIN-A1 1/100
0 2 4 6 8 10

PROMOTORS: SERVEI D'OCUPACIÓ DE CATALUNYA

SOC Servei d'Ocupació de Catalunya

L'ARQUITECTE

BèRIC arQuitectura
jordi canyelles + associats

PASSEIG DELS ARBRES, 21D, 08757, CORBERA DE LOBREGAT
93 650 28 54
www.bericarquitectura.cat

PLEC SEGURETAT I SALUT

Index

1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC 3
1.1. Identificació de les obres 3
1.2. Objecte 3
1.3. Documents que defineixen l'Estudi de Seguretat i Salut 3
1.4. Compatibilitat i relació entre els esmentats documents 4
2. DEFINICIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU 5
2.1. Promotor 5
2.2. Coordinador de Seguretat i Salut 5
2.3. Projectista 7
2.4. Director d'Obra 8
2.5. Contractista o constructor (empresari principal) i Subcontractistes 8
2.6. Treballadors Autònoms 11
2.7. Treballadors 12
3. DOCUMENTACIÓ PREVENTIVA DE CARÀCTER CONTRACTUAL 12
3.1. Interpretació dels documents vinculants en matèria de Seguretat i Salut 12
3.2. Vigència de l'Estudi de Seguretat i Salut 13
3.3. Pla de Seguretat i Salut del Contractista 14
3.4. El ''Llibre d'Incidències'' 16
3.5. Caràcter vinculant del Contracte o document del ''Conveni de Prevenció i Coordinació'' i documentació contractual annexa en matèria de Seguretat 17
4. NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ 17
4.1. Textos generals 18
4.2. Condicions ambientals 24
4.3. Incendis 24
4.4. Instal·lacions elèctriques 25
4.5. Equips i maquinària 25
4.6. Equips de protecció individual 28
4.7. Senyalització 28
4.8. Diversos 28
5. CONDICIONS ECONÒMIQUES 29
5.1. Criteris d'aplicació 29
5.2. Certificació del pressupost del Pla de Seguretat i Salut 30
5.3. Revisió de preus del Pla de Seguretat i Salut 30
5.4. Penalitzacions per incompliment en matèria de Seguretat 30
6. CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS DE SEGURETAT 30
6.1. Previsions del Contractista a l'aplicació de les Tècniques de Seguretat 31
6.2. Condicions Tècniques del Control de Qualitat de la Prevenció 32
6.3. Condicions Tècniques dels Òrgans de l'Empresa Contractista competents en matèria de Seguretat i Salut 32
6.4. Obligacions de l'Empresa Contractista competent en matèria de Medicina del Treball 32
6.5. Competències dels Col·laboradors Prevencionistes a l'obra 33
6.6. Competències de Formació en Seguretat a l'obra 33
7. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES DE SEGURETAT DELS EQUIPS 34
7.1. Definició i característiques dels Equips 34
7.2. Condicions d'elecció 34

7.3. Normativa aplicable 35
8. Signatures 37

PLEC

1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC

1.1. Identificació de les obres

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 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:

10. Designar al tècnic competent per la Coordinació de Seguretat i Salut en fase de Projecte, quan sigui necessari o es cregui convenient.

11. 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.

12. 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.

13. 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.

14. La designació dels Coordinadors en matèria de Seguretat i Salut no eximeix al Promotor de les seves responsabilitats.

15. 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.

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:

El Coordinador de Seguretat i Salut en fase de projecte, és designat pel Promotor quan en l'elaboració del projecte d'obra intervinguin varis projectistes.

Les funcions del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'elaboració del projecte, segons el R.D. 1627/1997, són les següents:

16. 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.
17. 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.

Tenir en compte, cada vegada que sigui necessari, qualsevol estudi de seguretat i salut o estudi bàsic, així com les previsions i informacions útils per efectuar al seu dia, amb les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors (manteniment).

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.

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:

18. 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
19. 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.
20. 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.
21. Assignar a l'obra els medis humans i materials que la seva importància ho requereixi.
22. Formalitzar les subcontractacions de determinades parts o instal·lacions de l'obra dins dels límits establerts en el Contracte i conforme amb la llei de la subcontractació 32/2006 i el Reial Decret 1109/2007.
23. 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.
24. El representant legal del Contractista signarà l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut conjuntament amb el Coordinador de Seguretat.
25. Signar l'Acta de Replanteig o començament i l'Acta de Recepció de l'obra.
26. 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.
27. 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.
28. 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.
29. El Contractista principal haurà de vigilar el compliment de la normativa de prevenció de riscos laborals per part de les empreses Subcontractistes.
30. 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.
31. El Contractista principal haurà de comprovar que els Subcontractistes que concorren a l'obra han establert entre ells els medis necessaris de coordinació.
32. Les responsabilitats del Coordinador, de la Direcció Facultativa i del Promotor no eximiran de les seves responsabilitats als Contractistes i al Subcontractistes.

33. 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.
34. 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.
35. 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.
36. 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.
37. 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.
38. El contractista ha de designar la presència de resursos preventius i es determinarà la forma de dur-los a terme en el pla de seguretat i salut, segons la disposició addicional catorzena de la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals i desenvolupada pel Reial Decret 604/2006.
39. 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.
40. 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.
41. 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.
42. 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.

43. 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.
44. 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.
45. 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.
46. El Contractista i/o Subcontractistes tenen absolutament prohibit l'ús d'explosius sense autorització escrita de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa.
47. 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.
48. 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.
49. 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.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador Autònom:

50. 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.
51. Complir les disposicions mínimes de seguretat i salut, que estableix l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.
52. 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.
53. 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.
54. 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.

55. 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.
56. 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.
57. 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:

58. El deure d'obeir les instruccions del Contractista en allò relatiu a Seguretat i Salut.
59. El deure d'indicar els perills potencials.
60. Té responsabilitat dels actes personals.
61. 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).
62. Té el dret a la consulta i participació, d'acord amb l'article 18, 2 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
63. Té el dret a adreçar-se a l'autoritat competent.
64. 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.
65. 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:

66. Escriptura del Contracte o Document del Conveni Contractual.
67. Bases del Concurs.
68. 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.
69. Plec de Condicions Generals del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
70. Plec de Condicions Facultatives i Econòmiques del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
71. 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.

72. Plànols i Detalls Gràfics de l'Estudi de Seguretat i Salut.
73. Pla d'Acció Preventiva de l'empresari-contractista.
74. Pla de Seguretat i Salut de desenvolupament de l'Estudi de Seguretat i Salut del Contractista per l'obra en qüestió.
75. 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.

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 .

El Contractista, en el seu Pla de Seguretat i Salut, adjuntarà, com a mínim, els plànols següents amb els continguts que en cada cas s'indiquen.

Plànol o Plànols de situació amb les característiques de l'entorn. Indicant:

- Ubicació dels serveis públics.
    - Electricitat.
    - Clavegueram.
    - Aigua potable.
    - Gas.
    - Oleoductes.
    - Altres.
- Situació i amplada dels carrers (reals i previstos).
    - Accessos al recinte.
    - Garites de control d'accessos.
- Acotat del perímetre del solar.
- Distàncies de l'edifici amb els límits del solar.
- Edificacions veïnes existents.
- Servituds.

Plànols en planta d'ordenació general de l'obra, segons les diverses fases previstes en funció del seu pla d'execució real. Indicant:

- Tancament del solar.
- Murs de contenció, atalussats, pous, talls del terreny i desnivells.
- Nivells definitius dels diferents accessos al solar i rasants de vials colindants.
- Ubicació d'instal·lacions d'implantació provisional per al personal d'obra:
    - Banys: Equipament (lavabos, retretes, dutxes, escalfador..,).
    - Vestuaris del personal: Equipament (taquilles, bancs correguts, estufes..,).
    - Refectori o Menjador: Equipament (taules, seients, escalfaplats, frigorífic..,).
    - Farmaciola: Equipament.
    - Altres.
- Llocs destinats a apilaments.
    - Àrids i materials ensitjats.
    - Armadures, barres, tubs i biguetes.
    - Materials paletitzats.
    - Fusta.
    - Materials ensacats.
    - Materials en caixes.
    - Materials en bidons.
    - Materials solts.
    - Runes i residus.
    - Ferralla.
    - Aigua.
    - Combustibles.
    - Substàncies tòxiques.
    - Substàncies explosives i/o deflagrants.
- Ubicació de maquinària fixa i àmbit d'influència previst.
    - Aparells de manutenció mecànica: grues torre, muntacàrregues, cabrestants, maquinetes, baixants de runes, cintes transportadores, bomba d'extracció de fluids.
    - Estació de formigonat.

    - Sitja de morter.
    - Planta de piconament i/o selecció d'àrids.
- Circuits de circulació interna de vehicles, límits de circulació i zones d'aparcament. Senyalització de circulació.
- Circuits de circulació interna del personal d'obra. Senyalització de Seguretat.
- Esquema d'instal·lació elèctrica provisional.
- Esquema d'instal·lació d'il·luminació provisional.
- Esquema d'instal·lació provisional de subministrament d'aigua.

Plànols en planta i seccions d'instal·lació de Sistemes de Protecció Col·lectiva.
(*) Representació cronològica per fases d'execució.

- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits verticals de façanes:
    - Ubicació de bastida porticada d'estructura tubular cobrint la totalitat dels fronts de façana en avançament simultani a l'execució d'estructura fins l'acabament de tancaments i coberta.(*).
      (*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent
    - Ubicació i replanteig del conjunt de forques metàl·liques i xarxes de seguretat.(*).
      (*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
    - Ubicació i replanteig de xarxes de desencofrat.
    - Ubicació i replanteig de baranes de seguretat (*).
      (*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
    - Ubicació i replanteig de marquesines en voladís de seguretat (*).
      (*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits verticals d'escales:
    - Ubicació i replanteig de xarxes verticals de seguretat en perímetre i buit de travessers d'escales (*).
      (*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent.
    - Ubicació i replanteig de baranes de seguretat en perímetre i buit de travessers d'escales.
- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits horitzontals de patis de llums, xemeneies, buits d'instal·lacions i encofrats.
    - Ubicació i replanteig de condemna amb malla electrosoldada enjovat en el cèrcol perimetral (*).
      (*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent en forjat
    - Ubicació i replanteig de xarxes horitzontals de seguretat en patis interiors.
    - Planta d'estructura amb ubicació i replanteig de xarxes horitzontals de seguretat sota taulers i sotaponts d'encofrats horitzontals recuperables.
    - Ubicació i replanteig d'entarimat horitzontal de fusta colada en passos d'instal·lacions, arquetes i registres provisionals.
    - Ubicació i replanteig de barana perimetral de seguretat.

Plànols de proteccions en plataformes i zones de pas. Contingut:

- Passarel·les (ubicació i elements constitutius).
- Escales provisionals.
- Detalls de tapes provisionals d'arquetes o de buits.
- Abalisament i senyalització de zones de pas.
- Condemna d'accessos i proteccions en contenció d'estabilitat de terrenys.
- Ubicació de bastides penjades: Projecte i replanteig dels pescants i les guindoles.
- Sàgola de cable per a ancoratge i lliscament de cinturó de seguretat en perímetres exteriors amb risc de caigudes d'altura.

Plànol o plànols de distribució d'elements de seguretat per a l'ús i manteniment

posterior de l'obra executada (*).

- Bastides suspeses sobre guindoles carrileres per a neteja de façana.
- Plataformes lliscants sobre carrils per a manteniment de paraments verticals.
- Bastides especials.
- Plataformes en voladís i moll de descàrrega escamotejables per a introducció i evacuació d'equips.
- Baranes perimetrals escamotejables per a treballs de manteniment en cobertes no transitables.
- Escales de gat amb enclavament d'accessos i equipament de Sistema de Protecció Col·lectiva.
- Replanteig d'ancoratges i sàgoles per a cinturons en façanes, xemeneies, finestrals i patis.
- Replanteig de pescants escamotejables o bigues retràctils.
- Escala d'incendis i/o mànega tèxtil ignífuga d'evacuació.
- Altres.
  (*) Tant sols en cas que estiguin contemplats en el Projecte Executiu.

Plànol d'evacuació interna d'accidentats (*).

- Plànol de carrers per a evacuació d'accidentats en obres urbanes.
- Plànol de carreteres per a evacuació d'accidentats en obres aïllades.
  (*) Tant sols per a obres complexes o especials.

Altres.

3.4. El "Llibre d'Incidències"

A l'obra existirà, adequadament protocolitzat, el document oficial ‘‘Llibre d'incidències'', facilitat pel Col·legi Professional corresponent al qual pertanyi el tècnic que hagi aprovat el pla de seguretat i salut o per l'Oficina de Supervisió de Projectes o òrgan equivalent quan es tracti d'obres de les Administracions públiques.

Segons l'article 13 del Real Decret 1627/97 de 24 d'Octubre, modificat pel RD 1109/2007 , aquest llibre haurà d'estar permanentment a l'obra, en poder del coordinador de seguretat i salut , i a la disposició de la direcció d'obra o direcció facultativa , contractistes , subcontractistes i treballadors autònoms, les persones o òrgans amb responsabilitat en matèria de prevenció de les empreses que intervinguin en l'obra, tècnics dels òrgans especialitzats en matèria de seguretat i salut en el treball de les Administracions públiques competents, o en el seu cas, del representant dels treballadors, els quals podran realitzar les anotacions que considerin adequades respecte a les desviacions en el compliment del Pla de Seguretat i Salut.

Quan es realitzi una anotació en el llibre d'incidències, el coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra o, quan no sigui necessària la designació de coordinador, la direcció facultativa, la notificarà al contractista afectat i als representants dels treballadors d'aquest i només en el cas que l'anotació es refereixi a qualsevol incompliment dels advertiments o observacions prèviament anotades en aquest llibre així com en el supòsit de paralització dels treballs, s'ha de remetre una còpia a la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de vint-i-quatre hores i s'especificarà si l'anotació efectuada suposa una reiteració d'una advertència o observació anterior o si, per contra, es tracta d'una nova observació.

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.

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

- Convenis col·lectius.
- "Reglamento de seguridad e higiene en el trabajo en la industria de la construcción. OM 20 de mayo de 1952 (BOE 15 de junio de 1958)". Modificada per "Orden 10 de diciembre de 1953 (BOE 2 de febrero de 1956)" i "Orden 23 de de septiembre 1966 (BOE 1 de octubre de 1966)". Derogada parcialment per "Orden 20 de enero de 1956 (BOE 2 de febrero de 1956)" i "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre de 2004)".

- "Ordenanza laboral de la construcción, vidrio y cerámica. OM 28 de agosto de 1970 (BOE 5, 7, 8, 9 de septiembre de 1970)", en vigor capítols VI i XVI i les modificacions "Orden 22 de marzo de 1972 (BOE 31 de marzo de 1972)", "Orden 28 de julio (BOE 10 de agosto de 1972)" i "Orden 27 de julio de 1973 (BOE 31 de julio de 1973)". Derogada parcialment per "Orden 28 de diciembre (BOE 29 de diciembre de 1994)".
- "Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo. OM 9 de marzo de 1971 (BOE 16 de marzo de 1971)", en vigor parts del títol II. Derogada parcialment per "R.D. 1316/1989 (BOE 2 de noviembre de 1989)", "Ley 31/1995 (BOE 10 de noviembre de 1995)", R.D. 486/1997 (BOE 23 de abril de 1997)", "R.D. 664/1997 (BOE 24 de mayo de 1997)", "R.D. 665/1997 (BOE 24 de mayo de 1997)", "R.D. 773/1997 (BOE 12 de junio de 1997)", "R.D. 1215/1997 (BOE 7 de agosto de 1997)", "R.D. 614/2001 (BOE 21 de junio de 2001)" i "R.D. 349/2003 (BOE 5 de abril de 2003)".
- "Cuadro de enfermedades profesionales. R.D. 1995/1978 (BOE 25 de agosto de 1978)". Modificada per "R.D. 2821/1981 de 27 de noviembre (BOE 1 de diciembre de 1981)".
- "Regulación de la jornada de trabajo, jornadas especiales y descanso. R.D. 2001/1983 de 28 de julio (BOE 29 de julio de 1983)". Modificada per "R.D. 2403/1985 (BOE 30 de diciembre de 1985)", "R.D. 1346/1989 (BOE 7 de noviembre 1989)" i anul·lada parcialment per "R.D. 1561/1995 de 21 de septiembre (BOE 26 de septiembre de 1995)".
- "Orden de 20 de septiembre de 1986, por la que se establece el modelo de libro de incidencias correspondiente a las obras en las que sea obligatorio un estudio de Seguridad e Higiene en el trabajo (BOE de 13 de octubre de 1986)".
- "Establecimiento de modelos de notificación de accidentes de trabajo. OM 16 de diciembre de 1987 (BOE 29 de diciembre de 1987)".
- "Instrumento de ratificación de 17 de julio de 1990 del Convenio de 24 de junio de 1986 sobre Utilización del asbesto en condiciones de seguridad (número 162 de la OIT), adoptado en Ginebra (BOE de 23 de noviembre de 1990)".
- "Ley de prevención de riesgos laborales. Ley 31/1995 de noviembre (BOE 10 de noviembre de 1995)". Complementada per "R.D. 614/2001 de 8 de junio (BOE 21 de junio de 2001)".
- "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 (BOE de 5 de junio de 1995)".
- "Real Decreto 1561/1995, de 21 de septiembre, sobre jornadas especiales de trabajo (BOE de 26 de septiembre de 1995)".
- "Reglamento de los servicios de prevención. R.D. 39/1997 de 17 de enero (BOE 31 de enero de 1997)". Complementat per "Orden de 22 de abril de 1997 (BOE 24 de abril de 1997)" i "R.D. 688/2005 (BOE 11 de junio de 2006)". Modificat per "R.D. 780/1998 de 30 de abril (BOE 1 de mayo de 1998)" i "R.D. 604/2006 (BOE 29 de mayo de 2006)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. R.D. 486/1997 de 14 de abril de 1997 (BOE 23 de abril de 1997)". Complementat per "Orden TAS/2947/2007 (BOE 11 de octubre de 2007)" i modificat per "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre de 2004)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que comporten riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores. R.D. 487/1997 de 14 de abril de 1997 (BOE 23 de abril de 1997)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo. R.D. 1215/1997 de 18 de julio (BOE 7 de agosto de 1997)".
- "Disposiciones mínimas destinadas a proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en las actividades mineras. R.D. 1389/1997 de 5 de septiembre (BOE 7 de octubre de 1997)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción. R.D. 1627/1997

de 24 de octubre (BOE 25 de octubre de 1997)". Modificat per "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre 2004)" i "R.D. 604/2006 (BOE 29 de mayo de 2006)". Complementat per "R.D. 1109/2007 (BOE 25 de agosto de 2007)".

- Ordre de 12 de gener de 1998, per la qual s'aprova el model de Llibre d'Incidències en les obres de construcció (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 27 de gener de 1998).
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo en el ámbito de las empresas de trabajo temporal. R.D. 216/1999 de 5 de febrero (BOE 24 de febrero de 1999)".
- "Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación (BOE de 6 de noviembre de 1999)".
- "Protección de la seguridad y la salud de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo. R.D. 374/2001 de 6 de abril (BOE 1 de mayo de 2001)".
- "Real Decreto 379/2001, de 6 de abril, por el que se aprueba el Reglamento de almacenamiento de productos químicos y sus instrucciones técnicas complementarias MIE APQ-1, MIE APQ-2, MIE APQ-3, MIE APQ-4, MIE APQ-5, MIE APQ-6 y MIE APQ-7 (BOE 112 de 10 de mayo de 2001)". Complementat per "R.D. 2016/2004 (BOE 23 de octubre de 2004)".
- "Real Decreto 783/2001, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes (BOE de 26 de julio de 2001)".
- "Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales (BOE de 13 de diciembre de 2003)".
- "Real Decreto 1801/2003, de 26 de diciembre, sobre seguridad general de los productos (BOE 10 de enero de 2004)".
- Real Decreto 171/2004, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995 de prevención de laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales (BOE 31 de enero de 2004).
- Decret 399/2004, de 5 d'octubre de 2004, pel qual es crea el registre de delegats i delegades de prevenció i el registre de comitès de seguretat i salut, i es regula el dipòsit de les comunicacions de designació de delegats i delegades de prevenció i de constitució dels comitès de seguretat i salut (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 7 d'octubre de 2004).
- "Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el R.D. 1215/1997, de 18 de julio, en el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por parte de los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura (BOE de 13 de noviembre de 2004)".
- "Real Decreto 312/2005, de 18 de marzo, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego".
- "Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas".
- "Real Decreto 551/2006, de 5 de mayo, por el que se regulan las operaciones de transporte de mercancías peligrosas por carretera en territorio español (BOE 113 de 12 de mayo)".
- "Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el R.D. 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción (BOE 127 de 29 de mayo)".

- "Real Decreto 635/2006, de 26 de mayo, sobre requisitos mínimos de seguridad en los túneles de carreteras del Estado".
- "Ley ordinaria 32/2006 reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción (BOE 250 de 19 de octubre)".
- "Ley orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres (BOE 23 de marzo de 2007)".
- "Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción (BOE 204 de 25 de agosto)".
- Decret 102/2008, de 6 de maig, de creació del Registre d'Empreses Acreditades de Catalunya per intervenir en el procés de contractació en el sector de la construcció (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 08 de maig de 2008).
- "Real Decreto 1802/2008, de 3 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas, aprobado por R.D. 363/1995, de 10 de marzo, con la finalidad de adaptar sus disposiciones al Reglamento (CE) n.º 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo (Reglamento REACH)".
- Decret 10/2009, de 27 de gener. Decret de creació del Registre d'empreses sancionades per infraccions molt greus en matèria de prevenció de riscos laborals i del procediment per a la seva publicació (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 03 de febrer de 2009).
- "Real Decreto 298/2009, de 6 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en relación con la aplicación de medidas para promover la mejora de la seguridad y de la salud en el trabajo de la trabajadora embarazada, que haya dado a luz o en período de lactancia".
- "Real Decreto 330/2009, de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecànicas".
- "Real Decreto 327/2009 de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción (BOE 63 de 14 de marzo de 2009)".
- "Instrumento de Ratificación del Convenio número 187 de la OIT, sobre el marco promocional para la seguridad y salud en el trabajo, hecho en Ginebra el 31 de mayo de 2006 (BOE 187 de 4 de agosto de 2009)".
- "Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención; el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción (BOE 71 de 23 de marzo de 2010)."
- "Reglamento (UE) nº 276/2010 de la Comisión, de 31 de marzo de 2010, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH), en lo que respecta a su anexo XVII (diclorometano, aceites para lámparas y líquidos encendedores de barbacoa y compuestos organoestánnicos)."
- "Real Decreto 486/2010, de 23 de abril, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a radiaciones ópticas artificiales (BOE 99 de 24 de abril de 2010)."
- "Real Decreto 717/2010, de 28 de mayo, por el que se modifican el Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado

de sustancias peligrosas y el Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos (BOE 139 de 8 de junio de 2010)."

- "Real Decreto 795/2010, de 16 de junio, por el que se regula la comercialización y manipulación de gases fluorados y equipos basados en los mismos, así como la certificación de los profesionales que los utilizan (BOE 154 de 25 de junio de 2010)."
- "Real Decreto 1439/2010, de 5 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes, aprobado por Real Decreto 783/2001, de 6 de julio (BOE 279 de 18 de novimebre de 2010)."
- "Real Decreto 843/2011, de 17 de junio, por el que se establecen los criterios básicos sobre la organización de recursos para desarrollar la actividad sanitaria de los servicios de prevención."
- "Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados."
- "Ley 33/2011, de 4 de octubre, General de Salud Pública."
- "Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público."
- "Reglamento (UE) nº 109/2012 de la Comisión, de 9 de febrero de 2012, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH) en lo que respecta a su anexo XVII (sustancias CMR)."
- "Reglamento (UE) nº 125/2012 de la Comisión, de 14 de febrero de 2012, por el que se modifica el anexo XIV del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 412/2012 de la Comisión, de 15 de mayo de 2012, por el que se modifica el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Real Decreto 1070/2012, de 13 de julio, por el que se aprueba el Plan estatal de protección civil ante el riesgo químico."
- "Reglamento (UE) nº 836/2012 de la Comisión, de 18 de septiembre de 2012, por el que se modifica, con relación al plomo, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 835/2012 de la Comisión, de 18 de septiembre de 2012, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH), en lo que respecta a su anexo XVII (cadmio)."
- "Reglamento (UE) nº 848/2012 de la Comisión, de 19 de septiembre de 2012, por el que se modifica, en lo que respecta a los compuestos de fenilmercurio, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 847/2012 de la Comisión, de 19 de septiembre de 2012, por el que se modifica, en lo que respecta al mercurio, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 126/2013 de la Comisión, de 13 de febrero de 2013, por el que se modifica el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del

Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."

- "Reglamento (UE) nº 348/2013 de la Comisión, de 17 de abril de 2013, por el que se modifica el anexo XIV del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."
- "Resolución de 13 de mayo de 2013, de la Dirección General de Empleo, por la que se registra y publica el Acta del acuerdo de revisión parcial del V Convenio colectivo general del sector de la construcción."
- "Ley 5/2013, de 11 de junio, por la que se modifican la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación y la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados."
- "Orden PRE/2056/2013, de 7 de noviembre, por la que se modifica el anexo VI del Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos, aprobado por el Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero."
- "Resolución de 8 de noviembre de 2013, de la Dirección General de Empleo, por la que se registra y publica el Acta de los acuerdos sobre el procedimiento para la homologación de actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales, así como sobre el Reglamento de condiciones para el mantenimiento de la homologación de actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales de acuerdo con lo establecido en el V Convenio colectivo del sector de la construcción."
- "Resolución de 15 de noviembre de 2013, de la Secretaría de Estado de Administraciones Públicas, por la que se actualiza y dispone la publicación del Sistema de Gestión de la Prevención de Riesgos Laborales en la Administración General del Estado."
- "Directiva 2013/59/Euratom del Consejo, de 5 de diciembre de 2013, por la que se establecen normas de seguridad básicas para la protección contra los peligros derivados de la exposición a radiaciones ionizantes, y se derogan las Directivas 89/618/Euratom, 90/641/Euratom, 96/29/Euratom, 97/43/Euratom y 2003/122/Euratom."
- "Real Decreto 337/2014, de 9 de mayo, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-RAT 01 a 23."
- "Orden PRE/1206/2014, de 9 de julio, por la que se modifica el anexo I del Real Decreto 1254/1999, de 16 de julio, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas."
- Llei 13/2014, del 30 d'octubre, d'accessibilitat.
- "Reglamento (UE) no 1303/2014 de la Comisión, de 18 de noviembre de 2014, sobre la especificación técnica de interoperabilidad relativa a la «seguridad en los túneles ferroviarios» del sistema ferroviario de la Unión Europea."
- "Reglamento (UE) 2015/282 de la Comisión, de 20 de febrero de 2015, por el que se modifican, con relación al estudio ampliado de toxicidad para la reproducción en una generación, los anexos VIII, IX y X del Reglamento (CE) no 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Reglamento (UE) 2015/326 de la Comisión, de 2 de marzo de 2015, por el que se modifica, con relación a los hidrocarburos aromáticos policíclicos y los ftalatos, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Real decreto 598/2015, de 3 de julio, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17

de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención , y otros Reales Decretos : el RD 485/97, el RD 665/97 y el RD 374/2001."

- "Real decreto 840/2015, de 21 de septiembre, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas."
- "Real decreto 899/2015, de 9 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención."
- "Real decreto 901/2015, de 9 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 843/2011, de 17 de junio, por el que se establecen los criterios básicos sobre la organización de recursos para desarrollar la actividad sanitaria de los servicios de prevención."
- "Orden ESS/2259/2015, de 22 de octubre, por la que se modifica la Orden TIN/2504/2010, de 20 de septiembre, por la que se desarrolla el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en lo referido a la acreditación de entidades especializadas como servicios de prevención, memoria de actividades preventivas y autorización para realizar la actividad de auditoría del sistema de prevención de las empresas."
- "Orden PRE/2476/2015, de 20 de noviembre, por la que se actualiza la Instrucción Técnica Complementaria número 10, ''Prevención de accidentes graves'', del Reglamento de explosivos, aprobado por Real Decreto 230/1998, de 16 de febrero."
- "Real decreto 1054/2015, de 20 de noviembre, por el que se aprueba el Plan Estatal de Protección Civil ante el Riesgo Radiológico."
- ''Real decreto 1072/2015, de 27 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 2200/1995, de 28 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de la Infraestructura para la Calidad y la Seguridad Industrial."
- ''Directiva (UE) 2017/164 de la Comisión, de 31 de enero de 2017, por la que se establece una cuarta lista de valores límite de exposición profesional indicativos de conformidad con la Directiva 98/24/CE del Consejo y por la que se modifican las Directivas 91/322/CEE, 2000/39/CE y 2009/161/UE de la Comisión.''
- ''Orden TEC/1146/2018, de 22 de octubre, por la que se aprueba la instrucción técnica complementaria 04.7.06 ''Control de gases tóxicos en la atmósfera de las actividades subterráneas'' y se modifica la instrucción técnica complementaria 05.0.02 ''Especificaciones para minas subterráneas de carbón y labores con riesgo de explosión. Contenidos límites de metano en la corriente de aire'', del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera.''
- ''Resolución de 14 de noviembre de 2018, de la Dirección General de Industria y de la Pequeña y Mediana Empresa, por la que se actualiza el listado de normas de la instrucción técnica complementaria ITC-ICG 11 del Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos, aprobado por el Real Decreto 919/2006, de 28 de julio.''
- ''Orden PCI/1319/2018, de 7 de diciembre, por la que se modifica el Anexo II del Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a la evaluación del ruido ambiental''

4.2. Condicions ambientals

- Ordre de 27 de juny de 1985, sobre inscripció d'empreses amb risc per amiant (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 05 d'agost de 1985).
- Ordre de 30 de juny de 1987, sobre registre de dades de control de l'ambient laboral i vigilància mèdica en empreses amb risc d'amiant (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 10 de juliol de 1987).

- "Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto (BOE de 6 de febrero de 1991)".
- "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 (BOE de 24 de mayo de 1997)". Modificat per "Orden de 25 de marzo de 1998".
- "Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo (BOE de 24 de mayo de 1997)". Modificat per "Real Decreto 1124/2000 (BOE de 17 de junio de 2000)" i "Real Decreto 349/2003 (BOE de 5 de abril de 2003)".
- "Real decreto 212/2002, de 22 de febrero de 2002, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre (BOE de 1 de marzo de 2002)". Modificat per "Real Decreto 524/2006 (BOE de 4 de mayo de 2006)".
- "Real Decreto 681/2003, de 12 de junio, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo (BOE de 18 de junio de 2003).
- "Ley ordinaria 37/2003 del Ruido de 17 de noviembre (BOE de 18 noviembre de2003)". Desenvolupada per "Real Decreto 1513/2005 (BOE de 17 de diciembre de 2005)" i "Real Decreto 1367/2007 (BOE de 23 de octubre 2007)".
- "Protección de los trabajadores ante los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo. Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido. (BOE 11 de marzo de 2006)".
- "Real decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas (BOE de 23 de octubre de 2007)".
- "Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera (BOE de 16 de noviembre de 2007)".

4.3. Incendis

- Ordenances municipals.
- "Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios (RIPCI) (BOE de 14 de diciembre de 1993)". Complementat per "Orden de 16 de abril de 1998 (BOE de 28 de abril de 1998)" i "Orden de 27 de julio de 1999 (BOE de 5 de agosto de 1999)".
- Decret 64/1995, de 7 de març, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 10 de març de 1995) i desenvolupada per Ordre MAB/62/2003 (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 24 de Febrer de 2003).
- "Real decreto 110/2008, de 1 de febrero, por el que se modifica el Real Decreto 312/2005 de 18 de marzo, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego. BOE núm. 37 de 12 de febrero".
- "Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios."

4.4. Instal·lacions elèctriques

- "Reglamento de líneas aéreas de alta tensión. R.D. 3151/1968 de 28 de noviembre (BOE 27de diciembre de 1968)". Rectificat: "BOE 8 de marzo de 1969". Es deroga amb efectes de 19 de setembre de 2010, per "R.D. 223/2008 (BOE 19 de marzo de 2008)".
- "Orden de 18 de julio de 1978, por la que se aprueba la Norma Tecnológica NTE-IEE/1978, "Instalaciones de electricidad: alumbrado exterior" (BOE de 12 de agosto de 1978)".
- Resolució de 4 de novembre de 1988, per la qual s'estableix un certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 30 de novembre de 1988).
- "Ley 54/1997, de 27 de noviembre de 1997, del Sector Eléctrico (BOE de 28 de noviembre de 1997)". Complementada per "Real Decreto 1955/2000 (BOE de 27 de diciembre de 2000)".
- Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 12 de juny de 2001).
- "Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico (BOE de 21 de junio de 2001)".
- Decret 329/2001, de 4 de desembre, pel qual s'aprova el Reglament del subministrament elèctric (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 18 de desembre de 2001).
- "Reglamento electrotécnico de baja tensión. R.D. 842/2002 de 2 de agosto (BOE de 18 de septiembre de 2002)".
- "Sentencia de 17 de febrero de 2004, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se anula el inciso 4.2.c.2 de la ITC-BT-03 anexa al Reglamento Electrónico para baja tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto".
- "Real decreto 223/2008, de 15 de febrero, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09 (BOE de 19 de marzo de 2008)".
- "Instrucciones Técnicas Complementarias del Reglamento electrotécnico de baja tensión: ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior e ITC-BT-33 Instalaciones provisionales y temporales de obras".

4.5. Equips i maquinària

- "Orden de 30 de julio de 1974, por la que se determinan las condiciones que deben reunir los aparatos elevadores de propulsión hidráulica y las normas para la aprobación de sus equipos impulsores (BOE de 9 de agosto de 1974)".
- "Orden de 23 de mayo de 1977, por la que se aprueba el Reglamento de Aparatos Elevadores para obras (BOE de 14 de junio de 1977". Modificada per "Orden de 7 de marzo de 1981 (BOE de 14 de marzo de 1981)". Es deroga amb efectes de 29 de desembre de 2009, per "Real Decreto 1644/2008 (BOE de 11 de octubre de 2008)".
- "Reglamento de recipientes a presión. R.D. 1244/1979 de 4 de abril (BOE de 29 de mayo de 1979)". Modificat per "R.D. 507/1982 (BOE de 12 de marzo de 1982)" i "R.D. 1504/1990 (BOE de 28 de noviembre de 1990)".
- "Reglamento de aparatos de elevación y su mantenimiento. R.D. 2291/1985 de 8 de noviembre (BOE de 11 de diciembre de 1985)". Derogat parcialment per "R.D. 1314/1997 (BOE de 30 de septiembre de 1997)".
- "Real Decreto 474/1988, de 30 de marzo, por el que se dictan las disposiciones de aplicación

de la Directiva del Consejo de las Comunidades Europeas 84/528/CEE sobre aparatos elevadores y de manejo mecánico (BOE de 20 de mayo de 1988)".

- "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 maquinas (BOE de 11 de diciembre de 1992)". Modificat per "Real Decreto 56/1995 (BOE de 8 de febrero de 1995)". Es deroga amb efecte de 29 de desembre de 2009, per "Real Decreto 1644/2008 (BOE de 11 de octubre de 2008)".
- "Resolución de 3 abril de 1997, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial por la que se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas (BOE de 23 de abril de 1997)".
- "Real Decreto 488/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización (BOE de 23 de abril de 1997)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección Individual. RD 773/1997 de 30 de mayo (BOE 12 de junio de 1997)".
- "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 (BOE de 7 de agosto de 1997)". Modificat per "Real Decreto 2177/2004 (BOE de 13 de noviembre de 2004)".
- "Real Decreto 1314/1997, de 1 de agosto, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo 95/16/CE, sobre ascensores (BOE de 30 de septiembre de 1997)". Complementat per "Real Decreto 1644/2008 (BOE de 11 de octubre de 2008)".
- "Resolución de 10 de septiembre de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial, por la que se autoriza la Instalación de ascensores con máquinas en foso (BOE de 25 septiembre de 1998)".
- "Real decreto 769/1999, de 7 de mayo, por el cual se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo, 97/23/CE, relativa a los equipos de presión, y se modifica el Real decreto 1244/1979, de 4 de abril, que aprobó el Reglamento de aparatos de presión (BOE de 31 de mayo de 1999)".
- "Real Decreto 1849/2000, de 10 de noviembre, del Reglamento de seguridad en las máquinas, por el que se derogan diferentes disposiciones en materia de normalización y homologación de productos industriales (BOE de 2 de diciembre de 2000)".
- "Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el 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, en materia de trabajos temporales en altura (BOE de 13 de noviembre de 2004)".
- "Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre de 2005, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas (BOE de 5 de noviembre de 2005)".
- "Real Decreto 1388/2011, de 14 de octubre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva 2010/35/UE del Parlamento Europeo y del Consejo de 16 de junio de 2010 sobre equipos a presión transportables y por la que se derogan las Directivas 76/767/CEE, 84/525/CEE, 84/526/CEE, 84/527/CEE y 1999/36/CE."
- ''Real Decreto 494/2012, de 9 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas, para incluir los riesgos de aplicación de plaguicidas.''
- ''Real Decreto 88/2013, de 8 de febrero, por el que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria AEM 1 ''Ascensores'' del Reglamento de aparatos de elevación y

manutención, aprobado por Real Decreto 2291/1985, de 8 de noviembre.''

- “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.”
- “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.”
- ''Real Decreto 115/2017, de 17 de febrero, por el que se regula la comercialización y manipulación de gases fluorados y equipos basados en los mismos, así como la certificación de los profesionales que los utilizan y por el que se establecen los requisitos técnicos para las instalaciones que desarrollen actividades que emitan gases fluorados.''
- ''Real Decreto 656/2017, de 23 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos y sus Instrucciones Técnicas Complementarias MIE APQ 0 a 10.''
- ''Orden FOM/606/2018, de 25 de mayo, sobre el contenido del informe anual para el transporte de mercancías peligrosas por carretera.''
- Instruccions Tècniques Complementaries:

“ITC – MIE - AP5 del Reglamento de Aparatos a Presión ''Extintores de incendio'' Orden de 31 de mayo de 1982 (BOE de 23 de junio de 1982)”. Modificació: “Orden de 26 de octubre de 1983 (BOE de 7 de noviembre de 1983)”, “Orden de 31 de mayo de 1985 (BOE de 20 de junio de 1985)”, “Orden de 15 de noviembre de 1989 (BOE de 28 de noviembre de 1989)” i “Orden de 10 de marzo de 1998 (BOE de 28 de abril de 1998)”.

“ITC – MIE – AEM1: Ascensores electromecánicos. OM 23 de septiembre de 1987 (BOE 6 de octubre de 1987)”. Modificació: “Orden de 11 de octubre de 1988 (BOE 21 de octubre de 1988)”. “Autorización de instalación de ascensores con máquina en foso. Resolución de 10 de septiembre de 1998 (BOE 25 de septiembre de 1998)”. “Autorización de la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas. Resolución de 3 de abril de 1997 (BOE de 23 de abril de 1997)”.

“ITC – MIE – AEM2: Grúas torre desmontables para obras. RD 836/2003 de 27 de mayo de 2003 (BOE 17 de julio de 2003)”.

“ITC – MIE – AEM3: Carretas automotrices de manutención. OM. 26 de mayo de 1989 (BOE 9 de junio de 1989)”.

“ITC – MIE – AEM4: Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referentes a grúas móviles autopropulsadas. RD 837/2003 de 27 de mayo de 2003 (BOE 17 de julio de 2003)”.

“ITC - MIE - MSG1: Máquinas, elementos de máquinas o sistemas de protección utilizados. OM. 8 de abril de 1991 (BOE 11 de abril de 1991)”.

“Norma UNE-58921-IN Instrucciones para la instalación, manejo, mantenimiento, revisiones e inspecciones de las plataformas elevadoras móviles de personal (PEMP)”.

4.6. Equips de protecció individual

- “Comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual. R.D. 1407/1992 de 20 de noviembre (BOE 28 de diciembre de 1992)”. Modificat per “OM de 16 de mayo de 1994”, per “R.D. 159/1995 de 3 de febrero (BOE 8 de marzo de 1995)” i per la “Resolución de 27 de mayo de 2002 (BOE 4 de julio de 2002)”. Complementat per la “Resolución de 25 de abril de 1996 (BOE de 28 de mayo de 1996)”, “Resolución de 18 de marzo de 1998 (BOE de 22 de abril de 1998)”, “Resolución de 29 de abril de 1999 (BOE de 29 de junio de 1999)”, “Resolución de 28 de julio de 2000 (BOE de 8 de septiembre de 2000)” i “Resolución de 7 de septiembre de 2001 (BOE de 27 de septiembre de 2001)”.
- “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 (BOE de 8 de marzo de 1995) modificado por Orden de 20 de febrero de 1997 (BOE de 6 de marzo de 1997)".

- "R.D. 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".
- "Decisión de la Comisión, de 16 de marzo de 2006, relativa a la publicación de las referencias de la norma EN 143:2000, Equipos de protección respiratoria. Filtros contra partículas. Requisitos, ensayos, marcado, de conformidad con la Directiva 89/686/CEE del Consejo (equipos de protección individual) [notificada con el número C(2006) 777]".
- "Directiva 2014/68/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 15 de mayo de 2014, relativa a la armonización de las legislaciones de los Estados miembros sobre la comercialización de equipos a presión (refundición)."
- Normes Tècniques Reglamentàries.

4.7. Senyalització

- "Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo. R.D. 485/1997 (BOE 23 de abril de 1997)".
- "Orden de 31 de agosto de 1987 sobre Señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado (BOE de 18 de septiembre de 1987)".
- Normes sobre senyalització d'obres en carreteres. "Instrucción 8.3. IC del MOPU".

4.8. Diversos

- "Orden de 20 de marzo de 1986 por la que se aprueban determinadas Instrucciones técnicas complementarias, relativas a los capítulos IV, V, IX y X del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera (BOE de 11 de abril de 1986)". Modificada per "Orden de 29 de abril de 1987 (BOE de 13 de mayo de 1987)" i "Orden de 29 de julio de 1994 (BOE de 16 de agosto de 1994)".
- "Orden de 20 de junio de 1986 sobre Catalogación y Homologación de los explosivos, productos explosivos y sus accesorios (BOE de 1 de julio de 1986)".
- "Real Decreto 230/1998, de 16 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de explosivos (BOE de 12 de marzo de 1998)". Modificat per "Real Decreto 277/2005 (BOE de 12 de marzo de 2005)" i "Orden INT/3543/2007 (BOE núm. 292 de 6 de diciembre de 2007)". Complementada per la "Resolución de 24 de agosto de 2005 (BOE de 13 de septiembre de 2005)", "Orden PRE/252/2006 (BOE de 9 de febrero de 2006)", "Orden PRE/672/2006 (BOE de 11 de marzo de 2006)" i "Orden PRE/174/2007 (BOE de 3 de febrero de 2007)".
- "Orden de 16 de diciembre de 1987 por la que se establecen nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo y se dan instrucciones para su cumplimentación y tramitación (BOE de 29 de diciembre de 1987)". Modificada per "Orden TAS/2926/2002 (BOE de 21 de noviembre de 2002)".
- "Orden de 6 de mayo de 1988, por la que se modifica (i deroga) la Orden de 6 de octubre de 1986 sobre los requisitos y datos que deben reunir las comunicaciones de apertura previa o reanudacion de actividades en los centros de trabajo, dictada en desarrollo del Real Decreto-Ley 1/1986, de 14 de marzo (BOE de 16 de mayo de 1988)". Modificada per la "Orden de 29 de abril de 1999 (BOE de 25 de mayo de 1999)".
- "Real Decreto 1299/2006, de 10 de noviembre por el que se aprueba el cuadro de

enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro (BOE de 19 de diciembre de 2006)". Complementat per "Orden TAS/1/2007 (BOE de 4 de enero de 2007)".

- "Resolución de 1 de agosto de 2007, de la Dirección General de Trabajo, por la que se inscribe en el registro y publica el IV Convenio Colectivo General del Sector de la Construcción (BOE de 17 de agosto de 2007)".
- Convenis col·lectius.
- "Real Decreto 1591/2009, de 16 de octubre, por el que se regulan los productos sanitarios (BOE 268 de 6 de noviembre de 2009)."
- "Real Decreto 248/2010, de 5 de marzo, por el que se modifica el Reglamento de explosivos, aprobados por Real Decreto 230/1998, de 16 de febrero, para adaptarlo a lo dispuesto en la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio (BOE 67 de 18 de marzo de 2010)."
- "Directiva 2014/28/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 26 de febrero de 2014, relativa a la armonización de las legislaciones de los Estados miembros en materia de comercialización y control de explosivos con fines civiles (refundición)."
- "Orden PRE/2412/2014, de 16 de diciembre, por la que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria número 26 "Horario de apertura de los depósitos de explosivos, custodia de llaves de los polvorines, destino de los explosivos no consumidos y devoluciones" del Reglamento de Explosivos."
- "Real Decreto 130/2017, de 24 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de Explosivos."
- "Real decreto 257/2018, de 4 de mayo, por el que se modifica el Real Decreto 1299/2006, de 10 de noviembre, por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro."

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 pressupost de seguretat i salut s'abonarà d'acord amb el que indiqui el corresponent contracte d'obra.

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:

76. Programa implantat a l'empresa, de Qualitat Total o el reglamentari Pla d'Acció Preventiva.
77. Programa Bàsic de Formació Preventiva estandarditzat pel Contractista Principal
78. Formats documentals i procediments de complimentació, integrats a l'estructura de gestió empresarial, relatius al Control Administratiu de la Prevenció.
79. Comitè i/o Comissions vinculats a la Prevenció
80. Documents vinculants, actes i/o memoràndums.
81. Manuals i/o Procediments Segurs de Treball, d'ordre intern d'empresa
82. 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.

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'':

- **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

Directiva fonamental.

– 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.

Altres Directives.

– 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 l 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 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.

BèRIC arquitectura slp

Jordi Canyelles,
Arquitecte

AMIDAMENTS SEGURETAT I SALUT

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST ESS SOC LLULL
Capítol SS SEGURETAT I SALUT
Titol 3 01 EQUIPS 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	100,000
2	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	10,000
3	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	
			AMIDAMENT DIRECTE	150,000
4	H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	
			AMIDAMENT DIRECTE	8,000
5	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	
			AMIDAMENT DIRECTE	20,000
6	H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083	
			AMIDAMENT DIRECTE	20,000
7	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	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
8	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	
			AMIDAMENT DIRECTE	10,000
9	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	6,000
10	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	
			AMIDAMENT DIRECTE	6,000
11	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	

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	4,000
12	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	
			AMIDAMENT DIRECTE	10,000
13	H147M007	u	Arnès de seient solidari a equip de protecció individual per a prevenció de caigudes d'alçada, homologat segons UNE-EN 813	
			AMIDAMENT DIRECTE	2,000
14	P147Z-FITJ	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	20,000
15	P147Z-FITH	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	35,000
16	P147L-EQD8	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	10,000
17	P147L-EQDJ	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics molt agressius nivell 5, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	
			AMIDAMENT DIRECTE	10,000
18	P147L-EQDK	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	
			AMIDAMENT DIRECTE	100,000
19	P147L-EQD7	u	Parella de guants dielèctrics per a baixa tensió, de cautxú, amb maniguets fins a mig avantbraç	
			AMIDAMENT DIRECTE	10,000
20	P147Q-65M4	u	Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE-EN 1731	
			AMIDAMENT DIRECTE	5,000
21	P147N-EPX2	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136	
			AMIDAMENT DIRECTE	15,000

Obra 01 PRESSUPOST ESS SOC LLULL
Capítol SS SEGURETAT I SALUT
Titol 3 03 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
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

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	30,000
2	H152L561	m	Barana de protecció, confeccionada amb puntals metàl·lics horitzontals, d'alçària 1 m, fixada per pressió contra els paraments laterals verticals i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	20,000
3	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	
			AMIDAMENT DIRECTE	50,000
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	
			AMIDAMENT DIRECTE	2,000
5	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
6	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	
			AMIDAMENT DIRECTE	8,000
7	HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	
			AMIDAMENT DIRECTE	5,000
8	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
9	HBBAF007	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	2,000
10	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	
			AMIDAMENT DIRECTE	8,000

Obra 01 PRESSUPOST ESS SOC LLULL
Capítol SS SEGURETAT I SALUT
Titol 3 04 IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	H6452131	m	Tanca d'alçària 2 m, 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

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	20,000
2	H64Z1111	u	Porta de planxa nervada d'acer galvanitzat, d'amplària 1 m i d'alçària 2 m, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	3,000
3	H6AA2111	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	50,000
4	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista	
			AMIDAMENT DIRECTE	2,000
5	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	2,000
6	HBC1KJ00	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	10,000
7	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	
			AMIDAMENT DIRECTE	10,000
8	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	
			AMIDAMENT DIRECTE	10,000
9	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 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	
			AMIDAMENT DIRECTE	10,000
10	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	15,000
11	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	
			AMIDAMENT DIRECTE	5,000
12	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	3,000
13	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
14	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
15	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
16	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	2,000
17	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	15,000

Obra 01 PRESSUPOST ESS SOC LLULL
Capítol SS SEGURETAT I SALUT
Titol 3 05 DESPESES FORMACIÓ SEGURETAT PERSONAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	P16B-6P0C	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius	
			AMIDAMENT DIRECTE	250,000

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 (CINC EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	5,95 €
P-2	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (DINOU EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	19,34 €
P-3	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (UN EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	1,49 €
P-4	H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149 (TRETZE EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	13,16 €
P-5	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083 (UN EUROS AMB UN CÈNTIMS)	1,01 €
P-6	H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083 (DOS EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	2,82 €
P-7	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 (MIL CENT SEIXANTA-UN EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	1.161,30 €
P-8	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable (QUINZE EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	15,45 €
P-9	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 SETANTA-CINC CÈNTIMS)	49,75 €
P-10	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 (DOS-CENTS QUARANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	245,69 €
P-11	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 (TRENTA-TRES EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	33,14 €
P-12	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 (VINT-I-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	24,86 €
P-13	H147M007	u	Arnès de seient solidari a equip de protecció individual per a prevenció de caigudes d'alçada, homologat segons UNE-EN 813 (CENT DISSET EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	117,51 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-14	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 (SET EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	7,05 €
P-15	H152L561	m	Barana de protecció, confeccionada amb puntals metàl·lics horitzontals, d'alçària 1 m, fixada per pressió contra els paraments laterals verticals i amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-DOS EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	22,70 €
P-16	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 (VUIT EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	8,06 €
P-17	H6452131	m	Tanca d'alçària 2 m, 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 (TRENTA-TRES EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	33,22 €
P-18	H64Z1111	u	Porta de planxa nervada d'acer galvanitzat, d'amplària 1 m i d'alçària 2 m, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i amb el desmuntatge inclòs (CENT VUIT EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	108,06 €
P-19	H6AA2111	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs (DOS EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	2,90 €
P-20	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista (DOTZE EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	12,79 €
P-21	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs (DINOU EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	19,42 €
P-22	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 (TRENTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	36,89 €
P-23	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 (TRENTA-CINC EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	35,80 €
P-24	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 (VINT-I-NOU EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	29,56 €
P-25	HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit (CINC EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	5,80 €
P-26	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 (QUARANTA-CINC EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	45,35 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-27	HBBAF007	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA-TRES EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	33,27 €
P-28	HBC1KJ00	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs (CINC EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	5,84 €
P-29	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 (QUARANTA-VUIT EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	48,30 €
P-30	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-TRES EUROS)	63,00 €
P-31	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 (SETANTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	74,81 €
P-32	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 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-SIS EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	66,94 €
P-33	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (SEIXANTA-UN EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	61,99 €
P-34	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-CINC EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	25,56 €
P-35	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	31,55 €
P-36	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (CENT QUATRE EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	104,15 €
P-37	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (CINQUANTA-VUIT EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	58,15 €
P-38	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (SETANTA-CINC EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	75,93 €
P-39	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (QUARANTA-SIS EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	46,73 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-40	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (DOS EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	2,03 €
P-41	P147L-EQD7	u	Parella de guants dielèctrics per a baixa tensió, de cautxú, amb maniguets fins a mig avantbraç (TRENTA-VUIT EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	38,70 €
P-42	P147L-EQD8	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 (DOS EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	2,82 €
P-43	P147L-EQDJ	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics molt agressius nivell 5, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (VUIT EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	8,69 €
P-44	P147L-EQDK	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420 (DOS EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	2,98 €
P-45	P147N-EPX2	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136 (ONZE EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	11,06 €
P-46	P147Q-65M4	u	Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE-EN 1731 (NOU EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	9,83 €
P-47	P147Z-FITH	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 (SIS EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	6,25 €
P-48	P147Z-FITJ	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 QUINZE CÈNTIMS)	5,15 €
P-49	P16B-6P0C	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius (VINT-I-SET EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	27,25 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

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	5,95 €
			Altres conceptes	5,95000 €
P-2	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	19,34 €
			Altres conceptes	19,34000 €
P-3	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	1,49 €
			Altres conceptes	1,49000 €
P-4	H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	13,16 €
			Altres conceptes	13,16000 €
P-5	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	1,01 €
			Altres conceptes	1,01000 €
P-6	H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083	2,82 €
			Altres conceptes	2,82000 €
P-7	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	1.161,30 €
			Altres conceptes	1.161,30000 €
P-8	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	15,45 €
			Altres conceptes	15,45000 €
P-9	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	49,75 €
			Altres conceptes	49,75000 €
P-10	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	245,69 €
			Altres conceptes	245,69000 €
P-11	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	33,14 €
			Altres conceptes	33,14000 €
P-12	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	24,86 €
			Altres conceptes	24,86000 €
P-13	H147M007	u	Arnès de seient solidari a equip de protecció individual per a prevenció de caigudes d'alçada, homologat segons UNE-EN 813	117,51 €
			Altres conceptes	117,51000 €
P-14	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	7,05 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	7,05000	€
P-15	H152L561	m	Barana de protecció, confeccionada amb puntals metàl·lics horitzontals, d'alçària 1 m, fixada per pressió contra els paraments laterals verticals i amb el desmuntatge inclòs	22,70	€
			Altres conceptes	22,70000	€
P-16	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	8,06	€
			Altres conceptes	8,06000	€
P-17	H6452131	m	Tanca d'alçària 2 m, 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	33,22	€
			Altres conceptes	33,22000	€
P-18	H64Z1111	u	Porta de planxa nervada d'acer galvanitzat, d'amplària 1 m i d'alçària 2 m, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i amb el desmuntatge inclòs	108,06	€
			Altres conceptes	108,06000	€
P-19	H6AA2111	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs	2,90	€
			Altres conceptes	2,90000	€
P-20	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista	12,79	€
			Altres conceptes	12,79000	€
P-21	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs	19,42	€
			Altres conceptes	19,42000	€
P-22	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	36,89	€
			Altres conceptes	36,89000	€
P-23	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	35,80	€
			Altres conceptes	35,80000	€
P-24	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	29,56	€
			Altres conceptes	29,56000	€
P-25	HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	5,80	€
			Altres conceptes	5,80000	€
P-26	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	45,35	€
			Altres conceptes	45,35000	€
P-27	HBBAF007	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	33,27	€
			Altres conceptes	33,27000	€
P-28	HBC1KJ00	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs	5,84	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	5,84000	€
P-29	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	48,30	€
			Altres conceptes	48,30000	€
P-30	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	63,00	€
			Altres conceptes	63,00000	€
P-31	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	74,81	€
			Altres conceptes	74,81000	€
P-32	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 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	66,94	€
			Altres conceptes	66,94000	€
P-33	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	61,99	€
			Altres conceptes	61,99000	€
P-34	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	25,56	€
			Altres conceptes	25,56000	€
P-35	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	31,55	€
			Altres conceptes	31,55000	€
P-36	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	104,15	€
			Altres conceptes	104,15000	€
P-37	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	58,15	€
			Altres conceptes	58,15000	€
P-38	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	75,93	€
			Altres conceptes	75,93000	€
P-39	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	46,73	€
			Altres conceptes	46,73000	€
P-40	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	2,03	€
			Altres conceptes	2,03000	€
P-41	P147L-EQD	u	Parella de guants dielèctrics per a baixa tensió, de cautxú, amb maniguets fins a mig avantbraç	38,70	€
	B147J-0XKC	u	Parella de guants dielèctrics per a baixa tensió, de cautxú amb maniguets fins a mig avantbraç	36,86000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	1,84000	€
P-42	P147L-EQD	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	2,82	€
	B147J-0XKD	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	0,13000	€
P-43	P147L-EQD	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics molt agressius nivell 5, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	8,69	€
	B147J-0XKO	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics molt agressius nivell 5, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	8,28000	€
			Altres conceptes	0,41000	€
P-44	P147L-EQD	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	2,98	€
	B147J-0XKP	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	2,84000	€
			Altres conceptes	0,14000	€
P-45	P147N-EPX	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136	11,06	€
	B147N-0XK7	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136	10,53000	€
			Altres conceptes	0,53000	€
P-46	P147Q-65M	u	Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE-EN 1731	9,83	€
	B147Q-0XIV	u	Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE-EN 1731	9,36000	€
			Altres conceptes	0,47000	€
P-47	P147Z-FITH	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	6,25	€
	B147Z-0XI6	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	5,95000	€
			Altres conceptes	0,30000	€
P-48	P147Z-FITJ	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	5,15	€
	B147Z-0XI8	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	0,25000	€
P-49	P16B-6P0C	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius	27,25	€
			Altres conceptes	27,25000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	27,19000	€
A01H3000	h	Ajudant per a seguretat i salut	21,17000	€
A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	19,91000	€
A06-FEQ1	h	Coordinador d'activitats preventives	25,95000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0D732A0	m2	Tauler elaborat amb aglomerat de fusta, de 25 mm de gruix, per a 2 usos , per a seguretat i salut	2,99000	€
B0DZSM0K	u	Tub metàl·lic de 2,3´´ de diàmetre, per a 150 usos, per a seguretat i salut	0,12000	€
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	5,67000	€
B1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	18,42000	€
B1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	1,42000	€
B1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	12,53000	€
B144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	0,96000	€
B144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083	2,69000	€
B144JA20	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	1.106,00000	€
B1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	14,71000	€
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	47,38000	€
B147D501	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	233,99000	€
B147K602	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	31,56000	€
B147L005	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795	19,93000	€
B147M007	u	Arnès de seient solidari a equip de protecció individual per a prevenció de caigudes d'alçada, homologat segons UNE-EN 813	111,91000	€
B147J-0XKC	u	Parella de guants dielèctrics per a baixa tensió, de cautxú amb maniguets fins a mig avantbraç	36,86000	€
B147J-0XKD	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	€
B147J-0XKO	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics molt agressius nivell 5, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	8,28000	€
B147J-0XKP	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	2,84000	€
B147N-0XK7	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136	10,53000	€
B147Q-0XIV	u	Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE-EN 1731	9,36000	€
B147Z-0XI6	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	5,95000	€
B147Z-0XI8	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	€
B1526EK6	u	Muntant metàl·lic per a barana de seguretat, d'1 m d'alçària, amb mordassa per al sostre, per a 15 usos	1,47000	€
B1Z0300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, per a seguretat i salut	59,55000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B1Z09000	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, per a seguretat i salut	3,30000	€
B1Z09F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella, per a seguretat i salut	0,99000	€
B1Z0D230	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos, per a seguretat i salut	0,35000	€
B1Z0D400	m2	Post de fusta de pi per a 3 usos, per a seguretat i salut	4,96000	€
B1Z0D5A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos, per a seguretat i salut	9,37000	€
B1Z6211A	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de diàmetre, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de diàmetre per a fixar a peus prefabricats de formigó, per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,70000	€
B1Z6AF0A	u	Dau de formigó de 38 kg per a peu de tanca mòbil de malla d'acer i per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,13000	€
B1ZM1000	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors, per a seguretat i salut	0,31000	€
B64M2201	m2	Planxa d'acer galvanitzat de 0,6 mm de gruix, nervada, per a tanca metàl·lica, per a seguretat i salut	7,13000	€
B64Z1112	u	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat, d'amplària 1 m i 2 m d'alçària amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut	83,60000	€
B64Z2A00	u	Pal de tub d'acer galvanitzat, de 2 m d'alçària, per a tanca metàl·lica, per a seguretat i salut	13,00000	€
BBB2A001	u	Senyal manual per a senyalista	12,18000	€
BBBA1500	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, per a seguretat i salut	15,35000	€
BBBAA005	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, de diàmetre 29 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut	5,95000	€
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	5,95000	€
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	8,04000	€
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	13,31000	€
BBBAD007	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 10 cm, per ésser vist fins 3 m, per a seguretat i salut	9,07000	€
BBBAD015	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa de prohibició, amb el text en negre sobre fons vermell, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 29 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut	9,07000	€
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	8,04000	€
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	9,77000	€
BBBAF007	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 10 cm, per ésser vista fins 3 m, per a seguretat i salut	2,51000	€
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	€
BM311611	u	Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a seguretat i salut	35,87000	€
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	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
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	€
BQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 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	63,75000	€
BQU22303	u	Armari metàl·lic individual amb doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, per a 3 usos, per a seguretat i salut	53,94000	€
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	85,13000	€
BQU27900	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones per a 4 usos , per a seguretat i salut	91,61000	€
BQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, per a 2 usos, per a seguretat i salut	92,05000	€
BQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, per a 2 usos, per a seguretat i salut	52,32000	€
BQU2E002	u	Forn microones, per a 2 usos, per a seguretat i salut	71,29000	€
BQU2GF00	u	Recipient per a recollida d'escombraries de 100 l de capacitat, per a seguretat i salut	42,46000	€
BQZ1P000	u	Penja-robes per a dutxa, per a seguretat i salut	0,91000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	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	Rend.: 1,000	5,95 €

				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	5,67000	=	5,67000	
					Subtotal:			5,67000	5,67000
							COST DIRECTE		5,67000
						5,00 %	DESPESES INDIRECTES		0,28350
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		5,95350

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-2	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	19,34 €

				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	18,42000	=	18,42000	
					Subtotal:			18,42000	18,42000
							COST DIRECTE		18,42000
						5,00 %	DESPESES INDIRECTES		0,92100
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		19,34100

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-3	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	Rend.: 1,000	1,49 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	1,000	x	1,42000	=	1,42000	
					Subtotal:			1,42000	1,42000
							COST DIRECTE		1,42000
						5,00 %	DESPESES INDIRECTES		0,07100
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		1,49100

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-4	H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	Rend.: 1,000	13,16 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	1,000	x	12,53000	=	12,53000	
					Subtotal:			12,53000	12,53000
					COST DIRECTE				12,53000
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %			0,62650
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				13,15650

P-5	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	Rend.: 1,000	1,01 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	1,000	x	0,96000	=	0,96000	
					Subtotal:			0,96000	0,96000
					COST DIRECTE				0,96000
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %			0,04800
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				1,00800

P-6	H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083	Rend.: 1,000	2,82 €

				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	2,69000	=	2,69000	
					Subtotal:			2,69000	2,69000
					COST DIRECTE				2,69000
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %			0,13450
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				2,82450

P-7	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	Rend.: 1,000	1.161,30 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	B144JA20	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	1,000	x 1.106,00000	= 1.106,00000		
					Subtotal:	1.106,00000		1.106,00000
							COST DIRECTE	1.106,00000
							DESPESES INDIRECTES 5,00 %	55,30000
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	1.161,30000

P-8 H1474600 u Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable Rend.: 1,000 15,45 €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	B1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	1,000	x	14,71000 =	14,71000	
					Subtotal:		14,71000	14,71000
							COST DIRECTE	14,71000
							DESPESES INDIRECTES 5,00 %	0,73550
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	15,44550

P-9 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 49,75 €

				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 un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1,000	x	47,38000 =	47,38000	
					Subtotal:		47,38000	47,38000
							COST DIRECTE	47,38000
							DESPESES INDIRECTES 5,00 %	2,36900
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	49,74900

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-10	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	Rend.: 1,000	245,69	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B147D501	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	1,000	x	233,99000	=	233,99000	
					Subtotal:			233,99000	233,99000
					COST DIRECTE				233,99000
					DESPESES INDIRECTES	5,00	%		11,69950
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				245,68950

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-11	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	Rend.: 1,000	33,14	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B147K602	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	1,000	x	31,56000	=	31,56000	
					Subtotal:			31,56000	31,56000
					COST DIRECTE				31,56000
					DESPESES INDIRECTES	5,00	%		1,57800
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				33,13800

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-12	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	Rend.:	1,000			24,86 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100	/R x	27,19000 =	2,71900	
					Subtotal:		2,71900	2,71900
Materials								
	B147L005	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795	1,000	x	19,93000 =	19,93000	
	B1Z09F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella, per a seguretat i salut	1,000	x	0,99000 =	0,99000	
					Subtotal:		20,92000	20,92000
Altres								
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s	2,71933 =	0,04079	
					Subtotal:		0,04079	0,04079
				COST DIRECTE				23,67979
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %		1,18399
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				24,86378
P-13	H147M007	u	Arnès de seient solidari a equip de protecció individual per a prevenció de caigudes d'alçada, homologat segons UNE-EN 813	Rend.:	1,000			117,51 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	B147M007	u	Arnès de seient solidari a equip de protecció individual per a prevenció de caigudes d'alçada, homologat segons UNE-EN 813	1,000	x	111,91000 =	111,91000	
					Subtotal:		111,91000	111,91000
				COST DIRECTE				111,91000
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %		5,59550
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				117,50550
P-14	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	Rend.:	1,000			7,05 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100	/R x	27,19000 =	2,71900	
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	19,91000 =	1,99100	
					Subtotal:		4,71000	4,71000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Materials									
	B1526EK6	u	Muntant metàl·lic per a barana de seguretat, d'1 m d'alçària, amb mordassa per al sostre, per a 15 usos	0,500	x	1,47000	=	0,73500	
	B1Z0D230	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos, per a seguretat i salut	3,500	x	0,35000	=	1,22500	
					Subtotal:			1,96000	1,96000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,000	% s	4,71000	=	0,04710	
					Subtotal:			0,04710	0,04710
					COST DIRECTE				6,71710
					DESPESES INDIRECTES	5,00	%		0,33586
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				7,05296

P-15 H152L561 m Barana de protecció, confeccionada amb puntals metàl·lics horitzontals, d'alçària 1 m, fixada per pressió contra els paraments laterals verticals i amb el desmuntatge inclòs — Rend.: 1,000 — 22,70 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,350	/R x	27,19000	=	9,51650	
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,350	/R x	19,91000	=	6,96850	
					Subtotal:			16,48500	16,48500
Materials									
	B0D732A0	m2	Tauler elaborat amb aglomerat de fusta, de 25 mm de gruix, per a 2 usos , per a seguretat i salut	1,600	x	2,99000	=	4,78400	
	B1Z0D5A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos, per a seguretat i salut	0,020	x	9,37000	=	0,18740	
					Subtotal:			4,97140	4,97140
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,000	% s	16,48500	=	0,16485	
					Subtotal:			0,16485	0,16485
					COST DIRECTE				21,62125
					DESPESES INDIRECTES	5,00	%		1,08106
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				22,70231

P-16 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 — Rend.: 1,000 — 8,06 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,120	/R x	27,19000	=	3,26280	
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,120	/R x	19,91000	=	2,38920	
					Subtotal:			5,65200	5,65200

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Materials									
	B0DZSM0K	u	Tub metàl·lic de 2,3´´ de diàmetre, per a 150 usos, per a seguretat i salut	2,400	x	0,12000	=	0,28800	
	B1526EK6	u	Muntant metàl·lic per a barana de seguretat, d'1 m d'alçària, amb mordassa per al sostre, per a 15 usos	0,400	x	1,47000	=	0,58800	
	B1Z0D400	m2	Post de fusta de pi per a 3 usos, per a seguretat i salut	0,220	x	4,96000	=	1,09120	
					Subtotal:			1,96720	1,96720
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,000	% s	5,65200	=	0,05652	
					Subtotal:			0,05652	0,05652
				COST DIRECTE					7,67572
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,38379
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					8,05951

P-17	H6452131	m	Tanca d'alçària 2 m, 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	Rend.:	1,000			33,22	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,250	/R x	27,19000	=	6,79750	
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,250	/R x	19,91000	=	4,97750	
					Subtotal:			11,77500	11,77500
Materials									
	B64M2201	m2	Planxa d'acer galvanitzat de 0,6 mm de gruix, nervada, per a tanca metàl·lica, per a seguretat i salut	2,000	x	7,13000	=	14,26000	
	B64Z2A00	u	Pal de tub d'acer galvanitzat, de 2 m d'alçària, per a tanca metàl·lica, per a seguretat i salut	0,340	x	13,00000	=	4,42000	
	B1Z0300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, per a seguretat i salut	0,015	x	59,55000	=	0,89325	
					Subtotal:			19,57325	19,57325
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,500	% s	11,77520	=	0,29438	
					Subtotal:			0,29438	0,29438
				COST DIRECTE					31,64263
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		1,58213
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					33,22476

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-18	H64Z1111	u	Porta de planxa nervada d'acer galvanitzat, d'amplària 1 m i d'alçària 2 m, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000	108,06 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,400	/R x	27,19000	=	10,87600	
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,400	/R x	19,91000	=	7,96400	
					Subtotal:			18,84000	18,84000
Materials									
	B64Z1112	u	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat, d'amplària 1 m i 2 m d'alçària amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	83,60000	=	83,60000	
					Subtotal:			83,60000	83,60000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,500	% s	18,84000	=	0,47100	
					Subtotal:			0,47100	0,47100
								COST DIRECTE	102,91100
								DESPESES INDIRECTES 5,00 %	5,14555
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	108,05655

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-19	H6AA2111	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000	2,90 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	19,91000	=	1,99100	
					Subtotal:			1,99100	1,99100
Materials									
	B1Z6211A	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de diàmetre, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de diàmetre per a fixar a peus prefabricats de formigó, per a 20 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	0,70000	=	0,70000	
	B1Z6AF0A	u	Dau de formigó de 38 kg per a peu de tanca mòbil de malla d'acer i per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,300	x	0,13000	=	0,03900	
					Subtotal:			0,73900	0,73900
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s	1,99133	=	0,02987	
					Subtotal:			0,02987	0,02987

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		2,75987
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,13799
COST EXECUCIÓ MATERIAL		2,89786

P-20 HBB20005 u Senyal manual per a senyalista — Rend.: 1,000 — 12,79 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BBB2A001	u	Senyal manual per a senyalista	1,000	x	12,18000	=	12,18000	
			Subtotal:					12,18000	12,18000
			COST DIRECTE						12,18000
			DESPESES INDIRECTES			5,00 %			0,60900
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						12,78900

P-21 HBBA1511 u Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs — Rend.: 1,000 — 19,42 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,150	/R x	19,91000	=	2,98650	
			Subtotal:					2,98650	2,98650
Materials									
	B1Z09000	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, per a seguretat i salut	0,040	x	3,30000	=	0,13200	
	BBBA1500	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, per a seguretat i salut	1,000	x	15,35000	=	15,35000	
			Subtotal:					15,48200	15,48200
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,000	% s	2,98700	=	0,02987	
			Subtotal:					0,02987	0,02987
			COST DIRECTE						18,49837
			DESPESES INDIRECTES			5,00 %			0,92492
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						19,42329

P-22 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 — Rend.: 1,000 — 36,89 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	19,91000	=	19,91000	
					Subtotal:			19,91000	19,91000
Materials									
	BBBAA005	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, de diàmetre 29 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut	1,000	x	5,95000	=	5,95000	
	BBBAD015	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa de prohibició, amb el text en negre sobre fons vermell, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 29 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut	1,000	x	9,07000	=	9,07000	
					Subtotal:			15,02000	15,02000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,000	% s	19,91000	=	0,19910	
					Subtotal:			0,19910	0,19910
				COST DIRECTE					35,12910
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %			1,75646
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					36,88556

P-23 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 35,80 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	19,91000	=	19,91000	
					Subtotal:			19,91000	19,91000
Materials									
	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	8,04000	=	8,04000	
	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	5,95000	=	5,95000	
					Subtotal:			13,99000	13,99000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,000	% s	19,91000	=	0,19910	
					Subtotal:			0,19910	0,19910

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		34,09910
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	1,70496
COST EXECUCIÓ MATERIAL		35,80406

P-24 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 — 29,56 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	19,91000	=	19,91000	
			Subtotal:					19,91000	19,91000
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	8,04000	=	8,04000	
			Subtotal:					8,04000	8,04000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,000	% s	19,91000	=	0,19910	
			Subtotal:					0,19910	0,19910

COST DIRECTE		28,14910
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	1,40746
COST EXECUCIÓ MATERIAL		29,55656

P-25 HBBAE001 u Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit — Rend.: 1,000 — 5,80 €

				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	5,00 %	0,27600
COST EXECUCIÓ MATERIAL		5,79600

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-26	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			45,35	€
				Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	19,91000	= 19,91000		
					Subtotal:		19,91000		19,91000
Materials									
	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	13,31000	= 13,31000		
	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	9,77000	= 9,77000		
					Subtotal:		23,08000		23,08000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,000	% s	19,91000	= 0,19910		
					Subtotal:		0,19910		0,19910
				COST DIRECTE					43,18910
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %			2,15946
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					45,34856
P-27	HBBAF007	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	Rend.:	1,000			33,27	€
				Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	19,91000	= 19,91000		
					Subtotal:		19,91000		19,91000
Materials									
	BBBAF007	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 10 cm, per ésser vista fins 3 m, per a seguretat i salut	1,000	x	2,51000	= 2,51000		
	BBBAD007	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 10 cm, per ésser vist fins 3 m, per a seguretat i salut	1,000	x	9,07000	= 9,07000		
					Subtotal:		11,58000		11,58000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,000	% s	19,91000	=	0,19910	
					Subtotal:			0,19910	0,19910
					COST DIRECTE				31,68910
					DESPESES INDIRECTES	5,00	%		1,58446
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				33,27356

P-28 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 — 5,84 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,060	/R x	19,91000	=	1,19460	
					Subtotal:			1,19460	1,19460
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
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,000	% s	1,19500	=	0,01195	
					Subtotal:			0,01195	0,01195
					COST DIRECTE				5,56255
					DESPESES INDIRECTES	5,00	%		0,27813
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				5,84068

P-29 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 — 48,30 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,200	/R x	27,19000	=	5,43800	
	A01H3000	h	Ajudant per a seguretat i salut	0,200	/R x	21,17000	=	4,23400	
					Subtotal:			9,67200	9,67200
Materials									
	B1ZM1000	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors, per a seguretat i salut	1,000	x	0,31000	=	0,31000	
	BM311611	u	Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a seguretat i salut	1,000	x	35,87000	=	35,87000	
					Subtotal:			36,18000	36,18000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s	9,67200	=	0,14508	
					Subtotal:			0,14508	0,14508

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		45,99708
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	2,29985
COST EXECUCIÓ MATERIAL		48,29693

P-30 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 63,00 €

			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	5,00 %	3,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		63,00000

P-31 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 74,81 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
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

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		71,25000
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	3,56250
COST EXECUCIÓ MATERIAL		74,81250

P-32 HQU1E170 mes Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 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 66,94 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 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	63,75000	=	63,75000	
			Subtotal:					63,75000	63,75000

COST DIRECTE		63,75000
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	3,18750
COST EXECUCIÓ MATERIAL		66,93750

P-33 HQU22301 u Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs Rend.: 1,000 61,99 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,250	/R x	19,91000	=	4,97750	
			Subtotal:					4,97750	4,97750
Materials									
	BQU22303	u	Armari metàl·lic individual amb doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, per a 3 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	53,94000	=	53,94000	
			Subtotal:					53,94000	53,94000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,500	% s	4,97760	=	0,12444	
			Subtotal:					0,12444	0,12444

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		59,04194
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	2,95210
COST EXECUCIÓ MATERIAL		61,99404

P-34 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 — 25,56 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,150	/R x	19,91000	=	2,98650	
			Subtotal:					2,98650	2,98650
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	85,13000	=	21,28250	
			Subtotal:					21,28250	21,28250
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,500	% s	2,98640	=	0,07466	
			Subtotal:					0,07466	0,07466

COST DIRECTE		24,34366
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	1,21718
COST EXECUCIÓ MATERIAL		25,56084

P-35 HQU27902 u Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs — Rend.: 1,000 — 31,55 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,350	/R x	19,91000	=	6,96850	
			Subtotal:					6,96850	6,96850
Materials									
	BQU27900	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones per a 4 usos , per a seguretat i salut	0,250	x	91,61000	=	22,90250	
			Subtotal:					22,90250	22,90250
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,500	% s	6,96840	=	0,17421	
			Subtotal:					0,17421	0,17421

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		30,04521
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	1,50226
COST EXECUCIÓ MATERIAL		31,54747

P-36 HQU2AF02 u Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs — Rend.: 1,000 — 104,15 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,350	/R x	19,91000	=	6,96850	
			Subtotal:					6,96850	6,96850
Materials									
	BQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	92,05000	=	92,05000	
			Subtotal:					92,05000	92,05000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,500	% s	6,96840	=	0,17421	
			Subtotal:					0,17421	0,17421

COST DIRECTE		99,19271
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	4,95964
COST EXECUCIÓ MATERIAL		104,15235

P-37 HQU2D102 u Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs — Rend.: 1,000 — 58,15 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,150	/R x	19,91000	=	2,98650	
			Subtotal:					2,98650	2,98650
Materials									
	BQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	52,32000	=	52,32000	
			Subtotal:					52,32000	52,32000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,500	% s	2,98640	=	0,07466	
			Subtotal:					0,07466	0,07466

COST DIRECTE		55,38116
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	2,76906
COST EXECUCIÓ MATERIAL		58,15022

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-38	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000			75,93	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,050	/R x	19,91000	=	0,99550	
			Subtotal:					0,99550	0,99550
Materials									
	BQU2E002	u	Forn microones, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	71,29000	=	71,29000	
			Subtotal:					71,29000	71,29000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,500	% s	0,99560	=	0,02489	
			Subtotal:					0,02489	0,02489
			COST DIRECTE						72,31039
			DESPESES INDIRECTES			5,00 %			3,61552
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						75,92591

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-39	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000			46,73	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	19,91000	=	1,99100	
			Subtotal:					1,99100	1,99100
Materials									
	BQU2GF00	u	Recipient per a recollida d'escombraries de 100 l de capacitat, per a seguretat i salut	1,000	x	42,46000	=	42,46000	
			Subtotal:					42,46000	42,46000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,500	% s	1,99120	=	0,04978	
			Subtotal:					0,04978	0,04978
			COST DIRECTE						44,50078
			DESPESES INDIRECTES			5,00 %			2,22504
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						46,72582

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-40	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000			2,03	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,050	/R x	19,91000	=	0,99550	
			Subtotal:					0,99550	0,99550

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Materials									
	BQZ1P000	u	Penja-robes per a dutxa, per a seguretat i salut	1,000	x	0,91000	=	0,91000	
					Subtotal:			0,91000	0,91000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,500	% s	0,99560	=	0,02489	
					Subtotal:			0,02489	0,02489
					COST DIRECTE				1,93039
					DESPESES INDIRECTES	5,00	%		0,09652
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				2,02691

P-41 P147L-EQD7 u Parella de guants dielèctrics per a baixa tensió, de cautxú, amb maniguets fins a mig avantbraç — Rend.: 1,000 — 38,70 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B147J-0XKC	u	Parella de guants dielèctrics per a baixa tensió, de cautxú amb maniguets fins a mig avantbraç	1,000	x	36,86000	=	36,86000	
					Subtotal:			36,86000	36,86000
					COST DIRECTE				36,86000
					DESPESES INDIRECTES	5,00	%		1,84300
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				38,70300

P-42 P147L-EQD8 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 — 2,82 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B147J-0XKD	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	5,00	%		0,13450
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				2,82450

P-43 P147L-EQDJ u Parella de guants de protecció contra riscos mecànics molt agressius nivell 5, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 — Rend.: 1,000 — 8,69 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B147J-0XKO	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics molt agressius nivell 5, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1,000	x	8,28000	=	8,28000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		8,28000	8,28000
				COST DIRECTE			8,28000
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,41400
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			8,69400

P-44 P147L-EQDK u Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420 Rend.: 1,000 2,98 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B147J-0XKP	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	1,000	x	2,84000	=	2,84000	
				Subtotal:				2,84000	2,84000
				COST DIRECTE					2,84000
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %			0,14200
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					2,98200

P-45 P147N-EPX2 u Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136 Rend.: 1,000 11,06 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B147N-0XK7	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136	1,000	x	10,53000	=	10,53000	
				Subtotal:				10,53000	10,53000
				COST DIRECTE					10,53000
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %			0,52650
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					11,05650

P-46 P147Q-65M4 u Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE-EN 1731 Rend.: 1,000 9,83 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B147Q-0XIV	u	Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE-EN 1731	1,000	x	9,36000	=	9,36000	
				Subtotal:				9,36000	9,36000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		9,36000
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,46800
COST EXECUCIÓ MATERIAL		9,82800

P-47 P147Z-FITH 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 6,25 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B147Z-0XI6	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	5,95000	=	5,95000	
				Subtotal:			5,95000	5,95000

COST DIRECTE		5,95000
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,29750
COST EXECUCIÓ MATERIAL		6,24750

P-48 P147Z-FITJ 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 5,15 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B147Z-0XI8	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	5,00 %	0,24500
COST EXECUCIÓ MATERIAL		5,14500

P-49 P16B-6P0C h Presencia al lloc de treball de recursos preventius Rend.: 1,000 27,25 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A06-FEQ1	h	Coordinador d'activitats preventives	1,000	/R x	25,95000	=	25,95000	
				Subtotal:			25,95000	25,95000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			COST DIRECTE		25,95000
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	1,29750
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		27,24750

PRESSUPOST SEGURETAT I SALUT

PRESSUPOST

Obra	01	Pressupost ESS SOC LLULL
Capítol	SS	SEGURETAT I SALUT
Titol 3	01	EQUIPS 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)	5,95	100,000	595,00
2	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 - 2)	19,34	10,000	193,40
3	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (P - 3)	1,49	150,000	223,50
4	H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149 (P - 4)	13,16	8,000	105,28
5	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083 (P - 5)	1,01	20,000	20,20
6	H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083 (P - 6)	2,82	20,000	56,40
7	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 (P - 7)	1.161,30	1,000	1.161,30
8	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable (P - 8)	15,45	10,000	154,50
9	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 - 9)	49,75	6,000	298,50
10	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 (P - 10)	245,69	6,000	1.474,14
11	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 (P - 11)	33,14	4,000	132,56
12	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 (P - 12)	24,86	10,000	248,60
13	H147M007	u	Arnès de seient solidari a equip de protecció individual per a prevenció de caigudes d'alçada, homologat segons UNE-EN 813 (P - 13)	117,51	2,000	235,02
14	P147Z-FITJ	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 - 48)	5,15	20,000	103,00
15	P147Z-FITH	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 - 47)	6,25	35,000	218,75
16	P147L-EQD8	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 - 42)	2,82	10,000	28,20
17	P147L-EQDJ	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics molt agressius nivell 5, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (P - 43)	8,69	10,000	86,90

PRESSUPOST

18	P147L-EQDK	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420 (P - 44)	2,98	100,000	298,00
19	P147L-EQD7	u	Parella de guants dielèctrics per a baixa tensió, de cautxú, amb maniguets fins a mig avantbraç (P - 41)	38,70	10,000	387,00
20	P147Q-65M4	u	Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE-EN 1731 (P - 46)	9,83	5,000	49,15
21	P147N-EPX2	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136 (P - 45)	11,06	15,000	165,90

TOTAL Titol 3 01.SS.01 6.235,30

Obra 01 Pressupost ESS SOC LLULL
Capítol SS SEGURETAT I SALUT
Titol 3 03 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
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 (P - 14)	7,05	30,000	211,50
2	H152L561	m	Barana de protecció, confeccionada amb puntals metàl·lics horitzontals, d'alçària 1 m, fixada per pressió contra els paraments laterals verticals i amb el desmuntatge inclòs (P - 15)	22,70	20,000	454,00
3	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 (P - 16)	8,06	50,000	403,00
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 (P - 22)	36,89	2,000	73,78
5	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 - 23)	35,80	2,000	71,60
6	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 - 24)	29,56	8,000	236,48
7	HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit (P - 25)	5,80	5,000	29,00
8	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 - 26)	45,35	2,000	90,70
9	HBBAF007	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 27)	33,27	2,000	66,54
10	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 - 29)	48,30	8,000	386,40

TOTAL Titol 3 01.SS.03 2.023,00

Obra 01 Pressupost ESS SOC LLULL
Capítol SS SEGURETAT I SALUT
Titol 3 04 IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H6452131	m	Tanca d'alçària 2 m, 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 (P - 17)	33,22	20,000	664,40
2	H64Z1111	u	Porta de planxa nervada d'acer galvanitzat, d'amplària 1 m i d'alçària 2 m, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i amb el desmuntatge inclòs (P - 18)	108,06	3,000	324,18
3	H6AA2111	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs (P - 19)	2,90	50,000	145,00
4	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista (P - 20)	12,79	2,000	25,58
5	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs (P - 21)	19,42	2,000	38,84
6	HBC1KJ00	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs (P - 28)	5,84	10,000	58,40
7	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 - 30)	63,00	10,000	630,00
8	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 - 31)	74,81	10,000	748,10
9	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 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 - 32)	66,94	10,000	669,40
10	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 33)	61,99	15,000	929,85
11	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 - 34)	25,56	5,000	127,80
12	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 35)	31,55	3,000	94,65
13	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 36)	104,15	1,000	104,15
14	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 37)	58,15	1,000	58,15
15	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 38)	75,93	1,000	75,93
16	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 39)	46,73	2,000	93,46
17	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 40)	2,03	15,000	30,45

TOTAL Titol 3 01.SS.04 4.818,34

Obra 01 Pressupost ESS SOC LLULL
Capítol SS SEGURETAT I SALUT

PRESSUPOST

Titol 3 05 DESPESES FORMACIÓ SEGURETAT PERSONAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P16B-6P0C	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius (P - 49)	27,25	250,000	6.812,50
TOTAL	Titol 3		01.SS.05			6.812,50

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 13/06/22 Pàg.: 1

NIVELL 3 : Titol 3			Import
Titol 3	01.SS.01	EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL	6.235,30
Titol 3	01.SS.03	SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA	2.023,00
Titol 3	01.SS.04	IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA	4.818,34
Titol 3	01.SS.05	DESPESES FORMACIÓ SEGURETAT PERSONAL	6.812,50
Capítol	01.SS	SEGURETAT I SALUT	19.889,14
		19.889,14	

NIVELL 2 : Capítol			Import
Capítol	01.SS	SEGURETAT I SALUT	19.889,14
Obra	01	Pressupost ESS SOC LLULL	19.889,14
		19.889,14	

NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	Pressupost ESS SOC LLULL	19.889,14
			19.889,14

CE CERTIFICACIÓ ENERGÈTICA

La qualificació energètica de l'edifici s'ha calculat amb el programa CE3x versió 2.3.

S'ha obtingut la qualificació energètica "B"

S'adjunta l'informe.

CERTIFICAT D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA D'EDIFICIS

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI O DE LA PART QUE ES CERTIFICA

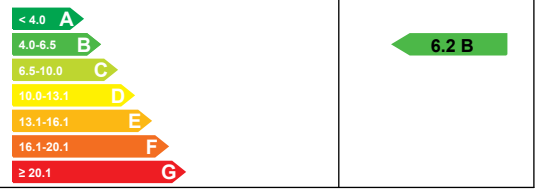
Nom de l'edifici	Rehabilitació i adequació d'oficina de treball de Poble Nou i annexes		
Adreça	Carrer Llull 297-307		
Municipi	Barcelona	**Codi Postal**	08019
Província	Barcelona	**Comunitat Autònoma**	Catalunya
Zona climàtica	C2	**Any construcció**	2005
Normativa vigent (construcció / rehabilitació)	NBE-CT-79		
Referència/es cadastral/s	3944819DF3834D0001TD		

Tipus d'edifici o part de l'edifici que es certifica:	
○ Edifici de nova construcció	● Edifici Existent
○ Habitatge ○ Unifamiliar ○ Bloc ○ Bloc complet ○ Habitatge individual	● Terciari ○ Edifici complet ● Local

DADES DEL TÈCNIC CERTIFICADOR:

Nom i cognoms	Jordi Canyelles i Torrents	**NIF(NIE)**	46661229W
Raó Social	BèRIC arquitectura slp	**NIF**	B64919947
Domicili	Passeig dels Arbres 21 D		
Municipi	Corbera de Llobregat	**Codi Postal**	08757
Província	Barcelona	**Comunitat Autònoma**	Catalunya
e-mail	beric@coac.cat	**Telèfon**	936502854
Titulació habilitant segons normativa vigent	arquitecte		
Procediment reconegut de qualificació energètica utilitzat i versió:	CEXv2.3		

QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA OBTINGUDA:

CONSUM D'ENERGIA PRIMÀRIA NO RENOVABLE [kWh/m²any]	**EMISSIONS DE DIÒXID DE CARBONI CARBONI [kgCO2/m²any]**
	

El tècnic certificador sotasignant certifica que ha realitzat la qualificació energètica de l'edifici o de la part que es certifica d'acord amb el procediment establert per la normativa vigent i que són certes les dades que consten al present document i els seus annexes:

Data:30/03/2022

Signatura del tècnic certificador

Annex I. *Descripció de les característiques energètiques de l'edifici.*
Annex II. *Qualificació energètica de l'edifici.*
Annex III. *Recomanacions per a la millora de l'eficiència energètica.*
Annex IV. *Proves, comprovacions i inspecciones realitzades pel tècnic certificador.*

Registre de l'Òrgan Territorial Competent:

ANNEX I
DESCRIPCIÓ DE LES CARACTERÍSTIQUES ENERGÈTIQUES DE L'EDIFICI

En aquest apartat es descriuen les característiques energètiques de l'edifici, envolupant tèrmica, instal·lacions, condicions de funcionament i ocupació i demés dades emprades per obtenir la qualificació energètica de l'edifici.

1. SUPERFÍCIE, IMATGE I SITUACIÓ

Superfície habitable [m²]	1706.22

Imatge de l'edifici	Plànol de situació

2. ENVOLUPANT TÈRMICA

Tancaments opacs

Nom	Tipus	Superfície [m²]	Transmitància [W/m²·K]	Mode d'obtenció
Façana PB SO	Façana	13.26	0.53	Estimades
Façana PB NO	Façana	65.95	0.53	Estimades
Façana PB NE	Façana	14.45	0.53	Estimades
Façana PB SE	Façana	7.39	0.53	Estimades
Façana P1 SO	Façana	9.0	0.53	Estimades
Façana P1 NO	Façana	43.3	0.53	Estimades
Façana P1 NE	Façana	9.81	0.53	Estimades
Façana P1 SE	Façana	7.67	0.53	Estimades
Coberta annex	Coberta	291.0	0.49	Estimades
Coberta soterrani	Coberta	848.0	0.49	Estimades
Partició interior	Partició Interior	1161.0	2.17	Per defecte
Mur en contacte amb el terreny	Façana	212.46	0.47	Estimades
Mitjanera	Façana	295.5	0.00	

Buits i lluernaris

Nom	Tipus	Superfície [m²]	Transmitància [W/m²·K]	Factor solar	Mode d'obtenció. Transmitància	Mode d'obtenció. Factor solar
Mur Cortina PBSO	Hueco	59.67	3.45	0.61	Estimat	Estimat
Finestra 450x100	Hueco	4.5	3.45	0.61	Estimat	Estimat
Mur Cortina PBNE	Hueco	67.85	3.45	0.61	Estimat	Estimat
Portes 406x260	Hueco	10.56	3.48	0.58	Estimat	Estimat

Nom	Tipus	Superfície [m²]	Transmitància [W/m²·K]	Factor solar	Mode d'obtenció. Transmitància	Mode d'obtenció. Factor solar
Finestra 452x100	Hueco	4.52	3.45	0.61	Estimat	Estimat
Mur CortinaP1SO	Hueco	40.5	3.45	0.61	Estimat	Estimat
Mur Cortina P1NE	Hueco	46.05	3.45	0.61	Estimat	Estimat
Finestra 451x100	Hueco	4.51	3.45	0.61	Estimat	Estimat
Lluerna	Lucernario	72.0	3.45	0.62	Estimat	Estimat

3. INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES

Generadors de calefacció

Nom	Tipus	Potència nominal [kW]	Rendiment Estacional [%]	Tipus d'energia	Mode d'obtenció
Calefacció i Refrigeració	Bomba de calor		390.0	Electricitat	Conegut
TOTALS	Calefacció				

Generadors de refrigeració

Nom	Tipus	Potència nominal [kW]	Rendiment Estacional [%]	Tipus d'energia	Mode d'obtenció
Calefacció i Refrigeració	Bomba de calor		390.0	Electricitat	Conegut
TOTALS	Refrigeració				

Instal·lacions d'Aigua Calenta Sanitària

Demanda diària d'ACS a 60° (litres / dia)	90.0

Nom	Tipus	Potència nominal [kW]	Rendiment Estacional [%]	Tipus d'energia	Mode d'obtenció
Equip ACS	Efecte Joule		180.0	Electricitat	Conegut
TOTALS	ACS				

5. CONDICIONS DE FUNCIONAMENT I OCUPACIÓ (només edificis terciaris)

Espai	Superfície [m²]	Perfil d'ús
Edifici	1706.22	Intensitat Baixa - 8h

ANNEX II
QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA DE L'EDIFICI

Zona climàtica	C2	Ús	Intensitat Baixa - 8h

1. QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA DE L'EDIFICI EN EMISSIONS

INDICADOR GLOBAL		INDICADORS PARCIALS			
< 4.0 A 4.0-6.5 B 6.5-10.0 C 10.0-13.1 D 13.1-16.1 E 16.1-20.1 F ≥ 20.1 G	6.2 B	CALEFACCIÓ		ACS	
		Emissions calefacció [kgCO2/m²any]	B	Emissions ACS *[kgCO2/m²any]*	C
		5.13		0.19	
		REFRIGERACIÓ		ENLLUMENAT	
Emisions globals [kgCO2/m² anny]		*Emissions de refrigeració [kgCO2/m² anny]*	F	*Emissions d'enllumenat [kgCO2/m² anny]*	-
		0.86		0.00	

La qualificació global de l'edifici s'expressa en termes de diòxid de carboni alliberat a l'atmosfera com a conseqüència del consum energètic del mateix

	kgCO2/m²any	kgCO2/any
Emissions CO2 per consum elèctric	6.18	10539.83
Emissions CO2 per combustibles fòssils	0.00	0.00

2. QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA DE L'EDIFICI EN CONSUM D'ENERGIA PRIMÀRIA NO RENOVABLE

Per energia primària no renovable s'entén l'energia consumida per l'edifici procedent de fonts renovables i no renovables que no han patit cap procés de conversió o transformació.

INDICADOR GLOBAL		INDICADORS PARCIALS			
< 15.8 A 15.8-25.7 B 25.7-39.6 C 39.6-51.4 D 51.4-63.3 E 63.3-79.2 F ≥ 79.2 G	36.5 C	CALEFACCIÓ		ACS	
		Energia primària de calefacció [kWh/m²any]	C	*Energia primària ACS [kWh/m²any]*	C
		30.26		1.12	
		REFRIGERACIÓ		ENLLUMENAT	
Consum global d'energia primaria no renovable [kWh/m²any]		*Energia primària refrigeració [kWh/m²any]*	F	*Energia primària d'enllumenat [kWh/m²any]*	-
		5.09		0.00	

2. QUALIFICACIÓ PARCIAL DE LA DEMANDA ENERGÈTICA DE CALEFACCIÓ I REFRIGERACIÓ

La demanda energètica de calefacció i refrigeració és l'energia necessària per mantenir les condicions internes de confort de l'edifici.

DEMANDA DE CALEFACCIÓ		DEMANDA DE REFRIGERACIÓ	
< 8.4 A 8.4-13.7 B 13.7-21.0 C 21.0-27.3 D 27.3-33.7 E 33.7-42.1 F ≥ 42.1 G	60.4 G	< 1.0 A 1.0-1.7 B 1.7-2.6 C 2.6-3.3 D 3.3-4.1 E 4.1-5.1 F ≥ 5.1 G	10.2 G
Demanda global de calefacció [kWh/m²any]		*Demanda global de refrigeració [kWh/m²any]*	

L'indicador global és el resutat de la suma dels indicadors parcials més el valor de l'indicador per consums auxiliars, si aquests existisin (només ed. terciaris, ventilació, bombament, etc...). L'energia elèctrica autoconsumida es descompte sòlament de l'indicador global, no així dels valors parcials

ANNEX III
RECOMANACIONS PER A LA MILLLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA

Aïllment trams massissos façana

QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA OBTINGUDA:

CONSUM D'ENERGIA PRIMÀRIA NO RENOVABLE [kWh/m²any]		EMISSIONS DE DIÒXID DE CARBONI CARBONI [kgCO2/m²any]	
< 15.8 A 15.8-25.7 B 25.7-39.6 C 39.6-51.4 D 51.4-63.3 E 63.3-79.2 F ≥ 79.2 G	36.1 C	< 4.0 A 4.0-6.5 B 6.5-10.0 C 10.0-13.1 D 13.1-16.1 E 16.1-20.1 F ≥ 20.1 G	6.1 B

QUALIFICACIONS ENERGÈTIQUES PARCIALS

DEMANDA DE CALEFACCIÓ [kWh/m²any]		DEMANDA DE REFRIGERACIÓ [kWh/m²any]	
< 8.4 A 8.4-13.7 B 13.7-21.0 C 21.0-27.3 D 27.3-33.7 E 33.7-42.1 F ≥ 42.1 G	59.4 G	< 1.0 A 1.0-1.7 B 1.7-2.6 C 2.6-3.3 D 3.3-4.1 E 4.1-5.1 F ≥ 5.1 G	10.4 G

ANÀLISI TÈCNICA

Indicador	Calefacció			Refrigeració			ACS			Enllumenat			Total		
	Valor		estalvi respecte a la situació original	Valor		estalvi respecte a la situació original	Valor		estalvi respecte a la situació original	Valor		estalvi respecte a la situació original	Valor		estalvi respecte a la situació original
Consum d'energia final [kWh/m²any]	15.22		1.7%	2.67		-2.5%	0.57		0.0%	0.00		-%	18.46		1.1%
Consum Energia primària no renovable [kWh/m²any]	29.74	C	1.7%	5.21	F	-2.5%	1.12	C	0.0%	0.00	-	-%	36.07	C	1.1%
Emissions CO2 [kgCO2/m²any]	5.04	B	1.7%	0.88	F	-2.5%	0.19	C	0.0%	0.00	-	-%	6.11	B	1.1%
Demanda [kWh/m²any]	59.36	G	1.7%	10.41	G	-2.5%									

Nota: Els indicadors energètics anteriors estan calculats en base a coeficients estàndard d'operació i funcionament de l'edifici, per la qual cosa només són vàlids a efectes de la seva qualificació energètica. Per a l'anàlisi econòmica de les mesures d'estalvi i eficiència energètica, el tècnic certificador haurà d'utilitzar les condicions reals i dades històriques de consum de l'edifici.

DESCRIPCIÓ DE MESURA DE MILLORA

Característiques de la millora (model d'equips, materials, paràmetres característics)

Executar aïllament tèrmic dels trams massissos de la façana per l'exterior per a millorar el coeficient de transmissió tèrmica de l'envolupant i minimitzar les pèrdues energètiques dels espais

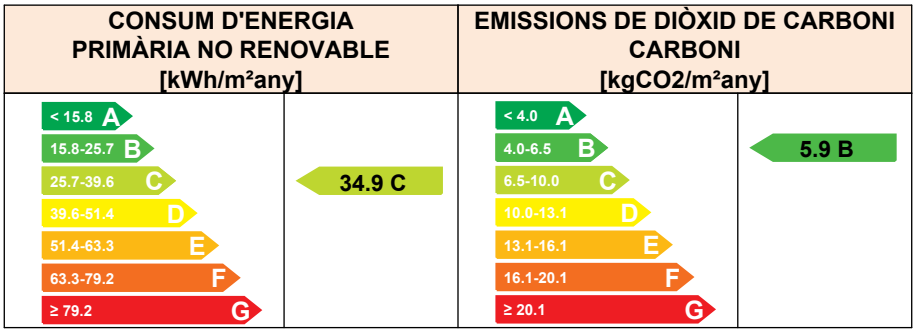
Cost de les mesures (€)

-

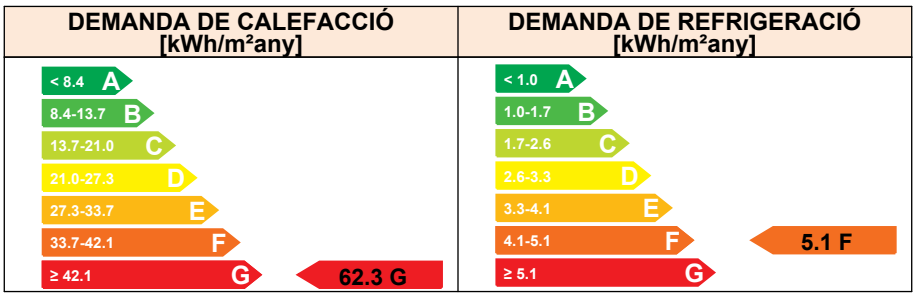
Altres dades d'interès

Substitució de fusteries

QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA OBTINGUDA:



QUALIFICACIONS ENERGÈTIQUES PARCIALS



ANÀLISI TÈCNICA

Indicador	Calefacció			Refrigeració			ACS			Enllumenat			Total		
	Valor		estalvi respecte a la situació original	Valor		estalvi respecte a la situació original	Valor		estalvi respecte a la situació original	Valor		estalvi respecte a la situació original	Valor		estalvi respecte a la situació original
Consum d'energia final [kWh/m²any]	15.98		-3.2%	1.31		49.9%	0.57		0.0%	0.00		-%	17.86		4.3%
Consum Energia primària no renovable [kWh/m²any]	31.23	C	-3.2%	2.55	C	49.9%	1.12	C	0.0%	0.00	-	-%	34.90	C	4.3%
Emissions CO2 [kgCO2/m²any]	5.29	B	-3.2%	0.43	C	49.9%	0.19	C	0.0%	0.00	-	-%	5.91	B	4.3%
Demanda [kWh/m²any]	62.33	G	-3.2%	5.09	F	49.9%									

Nota: Els indicadors energètics anteriors estan calculats en base a coeficients estàndard d'operació i funcionament de l'edifici, per la qual cosa només són vàlids a efectes de la seva qualificació energètica. Per a l'anàlisi econòmica de les mesures d'estalvi i eficiència energètica, el tècnic certificador haurà d'utilitzar les condicions reals i dades històriques de consum de l'edifici.

DESCRIPCIÓ DE MESURA DE MILLORA

Característiques de la millora (model d'equips, materials, paràmetres característics)

Substitució de fusteries per altres amb menys coeficient de transmissió tèrmica, amb trencament de pont tèrmic, doble envidrament amb cambra d'aire hidrofugada a fi d'aconseguir un major aïllament acústic i tèrmic, minimitzant la pèrdua d'energia pels forats, reduint el consum energètic necessari per a assolir els paràmetres de confort i reduint les emissions de CO2 dels sistemes de generació d'energia

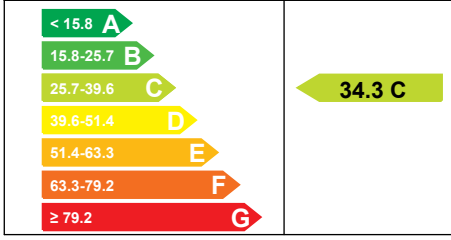
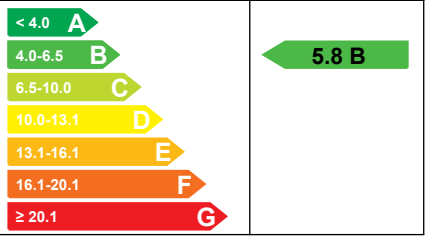
Cost de les mesures (€)

-

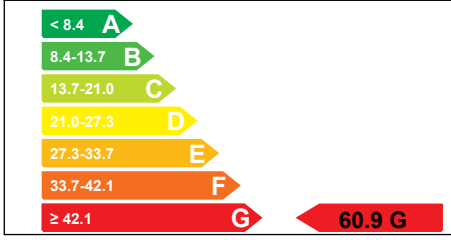
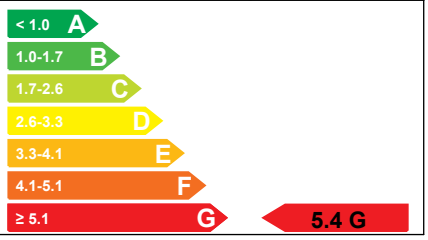
Altres dades d'interès

Aïllment trams massissos façana i substitució de fusteries

QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA OBTINGUDA:

CONSUM D'ENERGIA PRIMÀRIA NO RENOVABLE [kWh/m²any]	EMISSIONS DE DIÒXID DE CARBONI CARBONI [kgCO2/m²any]
	

QUALIFICACIONS ENERGÈTIQUES PARCIALS

DEMANDA DE CALEFACCIÓ [kWh/m²any]	DEMANDA DE REFRIGERACIÓ [kWh/m²any]
	

ANÀLISI TÈCNICA

Indicador	Calefacció			Refrigeració			ACS			Enllumenat			Total		
	Valor		estalvi respecte a la situació original	Valor		estalvi respecte a la situació original	Valor		estalvi respecte a la situació original	Valor		estalvi respecte a la situació original	Valor		estalvi respecte a la situació original
Consum d'energia final [kWh/m²any]	15.61		-0.8%	1.39		46.7%	0.57		0.0%	0.00		-%	17.57		5.8%
Consum Energia primària no renovable [kWh/m²any]	30.51	C	-0.8%	2.71	C	46.7%	1.12	C	0.0%	0.00	-	-%	34.33	C	5.8%
Emissions CO2 [kgCO2/m²any]	5.17	B	-0.8%	0.46	C	46.7%	0.19	C	0.0%	0.00	-	-%	5.82	B	5.8%
Demanda [kWh/m²any]	60.89	G	-0.8%	5.41	G	46.7%									

Nota: Els indicadors energètics anteriors estan calculats en base a coeficients estàndard d'operació i funcionament de l'edifici, per la qual cosa només són vàlids a efectes de la seva qualificació energètica. Per a l'anàlisi econòmica de les mesures d'estalvi i eficiència energètica, el tècnic certificador haurà d'utilitzar les condicions reals i dades històriques de consum de l'edifici.

DESCRIPCIÓ DE MESURA DE MILLORA

Característiques de la millora (model d'equips, materials, paràmetres característics)

Executar aïllament tèrmic dels trams massissos de la façana per l'exterior per a millorar el coeficient de transmissió tèrmica de l'envolupant i minimitzar les pèrdues energètiques dels espais Substitució de fusteries per altres amb menys coeficient de transmissió tèrmica, amb trencament de pont tèrmic, doble envidrament amb cambra d'aire hidrofugada a fi d'aconseguir un major aïllament acústic i tèrmic, minimitzant la pèrdua d'energia pels forats, reduint el consum energètic necessari per a assolir els paràmetres de confort i reduint les emissions de CO2 dels sistemes de generació d'energia

Cost de les mesures (€)

-

Altres dades d'interès

ANNEX IV
PROVES, COMPROVACIONS I INSPECCIONS REALITZADES PEL TÈCNIC CERTIFICADOR

Es descriuen a continuació les proves, comprovacions i inspeccions portades a terme pel tècnic certificador durant el procés de presa de dades i de qualificació de l'eficiència energètica de l'edifici, amb la finalitat d'establir la conformitat de la informació de partida continguda al certificat d'eficiència energètica.

Data de realització de la visita del tècnic certificador	30/03/2022

COMENTARIS DEL TÈCNIC CERTIFICADOR