



Ajuntament  d'Igualada

Servei d'Obres

Exp. 2604 26

PROJECTE EXECUTIU
DE REHABILITACIÓ SOSTENIBLE DE
CAL GRANOTES,
EN EL MARC DEL PLA DE RECUPERACIÓ,
TRANSFORMACIÓ I RESILÈNCIA,
FINANÇAT PER LA UNIÓ EUROPEA -
NEXT GENERATION EU.
PLA DE SOSTENIBILITAT TURÍSTICA EN
DESTINACIONS -
EIX 1. TRANSICIÓ VERDA I SOSTENIBLE

Febrer de 2026

Finançat per



Financiado por
la Unión Europea
NextGenerationEU



GOBIERNO
DE ESPAÑA
MINISTERIO
DE INDUSTRIA, COMERCIO
Y TURISMO



Plan de Recuperación,
Transformación
y Resiliencia



Next Generation
Catalunya



Generalitat de Catalunya
Departament d'Empresa
i Treball

Índex

DOCUMENT NÚMERO 1. MEMÒRIA

1.1.- MEMÒRIA DESCRIPTIVA

- 1.1.1.- OBJECTE DEL PROJECTE
- 1.1.2.- DADES GENERALS
- 1.1.3.- PROMOTOR
- 1.1.4.- ANTECEDENTS
- 1.1.5.- ESTAT ACTUAL
- 1.1.6.- FITXA CADASTRAL
- 1.1.7.- SITUACIÓ
- 1.1.8.- DADES URBANÍSTIQUES
- 1.1.9.- GEOMETRIA I SUPERFÍCIE
- 1.1.10.- DESCRIPCIÓ DE LES OBRES

1.2.- MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

- 1.2.1.- DESCRIPCIÓ DE LES ACTUACIONS

1.3.- CONTROL DE QUALITAT

1.4.- ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

1.5.- NORMATIVA APLICABLE

1.6.- GESTIÓ DE RESIDUS

1.7.- DURADA MÀXIMA DE LES OBRES

1.8.- PROPOSTA DE CLASSIFICACIÓ DEL CONTRATISTA

1.9.- JUSTIFICACIÓ DE PREUS

1.10.- PRESSUPOST PER A LA CONTRACTA I PER A CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ

ANNEX 1. JUSTIFICACIÓ AL FOC DE L'ESTRUCTURA

DOCUMENT NÚMERO 2. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

DOCUMENT NÚMERO 3. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

DOCUMENT NÚMERO 4. PLA DE CONTROL DE QUALITAT

DOCUMENT NÚMERO 5. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

DOCUMENT NÚMERO 6. AMIDAMENTS

DOCUMENT NÚMERO 7. PRESSUPOST

DOCUMENT NÚMERO 8. PLÀNOLS

1.1.- MEMÒRIA DESCRIPTIVA

- 1.1.1.- OBJECTE DEL PROJECTE
- 1.1.2.- DADES GENERALS
- 1.1.3.- PROMOTOR
- 1.1.4.- ANTECEDENTS
- 1.1.5.- ESTAT ACTUAL
- 1.1.6.- FITXA CADASTRAL
- 1.1.7.- SITUACIÓ
- 1.1.8.- DADES URBANÍSTIQUES
- 1.1.9.- GEOMETRIA I SUPERFÍCIE
- 1.1.10.- DESCRIPCIÓ DE LES OBRES
 - 1.1.10.1.- Formació de nova escala per evacuació dels ocupants
 - 1.1.10.2.- Eliminació d'humitat per capil·laritat als murs i pilars de planta baixa
 - 1.1.10.3.- Millora de l'eficiència energètica
 - 1.1.10.4.- Millores dels sistemes d'instal·lacions

1.2.- MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

- 1.2.1.- DESCRIPCIÓ DE LES ACTUACIONS
 - 1.2.1.1.- Implantació dels treballs
 - 1.2.1.2.- Treballs previs i desmuntatge
 - 1.2.1.3.- Formació de nova escala per evacuació dels ocupants
 - 1.2.1.4.- Aïllament de la coberta plana
 - 1.2.1.5.- Aïllament de la coberta inclinada
 - 1.2.1.6.- Coberta enjardinada
 - 1.2.1.7.- Tractaments antihumitats
 - 1.2.1.8.- Ignifugat estructural i memòria de protecció contra incendis
 - 1.2.1.9.- Ventilació
 - 1.2.1.9.- Climatització
 - 1.2.1.11.- Instal·lació elèctrica de baixa tensió i elements d'enllumenat
 - 1.2.1.12.- Sonorització i dades
 - 1.2.1.13.- Instal·lació de reg

1.3.- CONTROL DE QUALITAT

1.4.- ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

1.5.- NORMATIVA APLICABLE

1.6.- GESTIÓ DE RESIDUS

1.7.- DURADA MÀXIMA DE LES OBRES

1.8.- PROPOSTA DE CLASSIFICACIÓ DEL CONTRATISTA

1.9.- JUSTIFICACIÓ DE PREUS

1.10.-PRESSUPOST PER A LA CONTRACTA I PER A CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ



1.1.- MEMÒRIA DESCRIPTIVA

1.1.1.- Objecte del projecte

L'objecte d'aquesta memòria valorada és la rehabilitació sostenible de l'edifici de Cal Granotes, ubicat al carrer Baixada de la Unió sn, d'Igualada, per tal de millorar-ne l'envolupant tèrmica amb l'objectiu d'adaptar-se als efectes del canvi climàtic i tenir un ús més eficient i econòmic de l'energia.

1.1.2.- Dades generals

PROJECTE	PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ SOSTENIBLE DE CAL GRANOTES , EN EL MARC DEL PLA DE RECUPERACIÓ, TRANSFORMACIÓ I RESILÈNCIA, FINANÇAT PER LA UNIÓ EUROPEA - NEXT GENERATION EU. PLA DE SOSTENIBILITAT TURÍSTICA EN DESTINACIONS - EIX 1. TRANSICIÓ VERDA I SOSTENIBLE
EMPLAÇAMENT	Baixada de la Unió s/n - 08700 Igualada
REF. CADASTRAL	4539013CG8043N0001MB
PROMOTOR	Ajuntament d'Igualada - NIF : P-0810100-H Plaça de l'Ajuntament núm. 1 - 08700 Igualada
AUTOR DEL PROJECTE	Marta García Bello - Arquitecta Municipal
COL·LABORADORS	Albert Albareda Valls ECOPIME PROJECT SL Josep M ^a Riba Samarra
AUTOR DEL EBSS / PCQ	Carles Romero Suja - Arquitecte tècnic municipal
SUPERFÍCIE D'ACTUACIÓ	760,19 m ²
TERMINI EXECUCIÓ	2 MESOS
PRESS. EXECUCIÓ MATERIAL	213.112,98 €
13% Despeses Generals	27.704,69 €
6% Benefici Industrial	12.786,78 €
PRESS. CONTRACTE OBRA (IVA exclòs) (1)	253.604,45 €
21% IVA	53.256,93 €
PRESS. CONTRACTE OBRA (IVA inclòs)	306.861,38 €
SEGURETAT I SALUT (IVA exclòs)	5.941,93 €
CONTROL DE QUALITAT (IVA exclòs)	0,00 €
PRESS. CONTRACTE SiS i PCQ (IVA exclòs) (2)	5.941,93 €
21% IVA	1.247,81 €
PRESS. CONTRACTE SiS i PCQ (IVA inclòs)	7.189,74 €



PRESSUPOST OBRA + SiS i PCQ (1)+(2) (IVA exclòs)	259.546,38 €
21% IVA	54.504,74 €
PRESS. CONTRACTE OBRA + SiS i PCQ (IVA inclòs)	314.051,12 €

1.1.3.- Promotor

El promotor de les obres és l'Ajuntament d'Igualada, amb adreça a la Plaça de l'Ajuntament, número 1, d'Igualada, amb NIF- P-0810100-H.

1.1.4.- Antecedents

L'antiga adoberia de Cal Granotes és un complex preindustrial situat al barri del Rec d'Igualada. Actualment, és l'única teneria musealitzada de Catalunya. Va començar el seu funcionament l'any 1763, any de la seva construcció. L'edifici està construït amb pedra i morter, i conserva els pous originals.

L'any 1990 l'adoberia de Cal Granotes va ser oberta al públic com a museu, conservant la seva distribució primitiva per tal de mostrar de forma realista els sistemes manuals i artesanals d'adob de la pell. Com a museu conserva les dues plantes típiques d'una adoberia: la planta baixa o ribera, i la planta primera o estenedor, així com també conserva intactes els elements més característics d'una adoberia de fa 300 anys.

El projecte s'emmarca dins el Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència, finançat per la Unió Europea a través dels fons Next Generation.

1.1.5.- Estat actual

L'adoberia de Cal Granotes conserva la distribució original, composta per una planta baixa (ribera) i una planta pis o sota coberta. La forma de la planta és rectangular, i confronta al nord amb la nau veïna; a l'est amb nau veïna, actualment sense ús; al sud, amb la ronda del rec i a l'oest amb el carrer Sant Faust. A la zona nord hi trobem una petita ampliació que es va fer l'any 1990, de planta baixa.

L'accés principal és des del carrer Baixada de la Unió, a través d'un pati exterior. Té un segon accés, amb funció de sortida d'emergència, a través de la ronda del rec

L'estructura de la nau original és de murs de càrrega de pedra i morter, amb el sostre de planta baixa format per voltes, amb una línia de pilars centrals. Hi trobem dues tipologies de cobertes: a la part central, una coberta inclinada, a dues aigües, de teula ceràmica tradicional sobre rastells de fusta i tova ceràmica amb estructura principal de bigues de fusta. Als extrems (sud i nord) hi trobem una coberta plana.



El cos d'ampliació, on hi trobem el vestíbul d'accés i els serveis, és d'estructura d'obra de fàbrica i forjat de formigó. La coberta és plana, tradicional, i té un acabat de lloses flotants tipus TEXLOSA, que incorporen 4cm d'aïllament d'XPS, sobre suports regulables.

COMPOSICIÓ CONSTRUCTIVA DE L'EDIFICI

- **Murs de càrrega:** Els murs perimetrals estan construïts amb pedra calcària local, unida amb morter de calç tradicional, d'un gruix de 60-70cm, que suporten el pes de les plantes superiors i la coberta.
- **Forjats:** El forjat de planta baixa està compost per voltes fetes in situ. Aquestes voltes han estat pintades amb pintura plàstica per l'inferior.
- **Coberta inclinada:** situada a la zona central de la planta primera. De teula ceràmica tradicional, a dues aigües. Composta per una estructura de bigues de fusta i llates de fusta que suporten l'entrebicat de rajoles de ceràmica. Addicionalment, la coberta conta amb una capa d'aïllament de 3-4cm. La coberta va ser rehabilitada l'any 1990.
- **Coberta plana:** situada als extrems nord i sud de l'adoberia. D'estructura de bigues de fusta i llates de fusta amb entrebicat ceràmic i capa de pendents. Actualment estan impermeabilitzades amb una làmina de tela asfàltica.

ESTAT DE CONSERVACIÓ

Si bé l'edifici conserva la distribució i els elements originals, l'última reforma important va ser l'any 1990, quan es va adaptar l'adoberia per a convertir-la en museu. Des de llavors, d'han anat fent tasques de manteniment i de supressió de barreres arquitectòniques, com la instal·lació d'un ascensor.

Als murs i als pilars de planta baixa s'han anat fent reparacions puntuals per tal de solucionar les humitats per capil·laritat, presents a tota la planta. Aquestes reparacions, sovint han consistit amb aplicar un nou arrebossat de morter de ciment sobre els paraments originals. Aquest revestiment, al no ser transpirable, es troba en la seva major part bufat i en mal estat de conservació.

El mateix passa a les voltes, on la pintura plàstica que es va aplicar es troba en molt mal estat de conservació.

A les cobertes s'hi ha anat fent el manteniment necessari i es troben en bon estat de conservació, sense filtracions d'aigua ni altres patologies.



IMATGE 01. Coberta inclinada



IMATGE 02. Badalot



IMATGE 03. Coberta inclinada



IMATGE 04. Coberta plana



IMATGE 05. Coberta plana



IMATGE 06. Coberta plana



IMATGE 07. Coberta plana TEXLOSA



IMATGE 08. Coberta plana TEXLOSA



IMATGE 09. Degradació revestiments PB



IMATGE 10. Degradació revestiments PB



IMATGE 11. Degradació revestiments PB



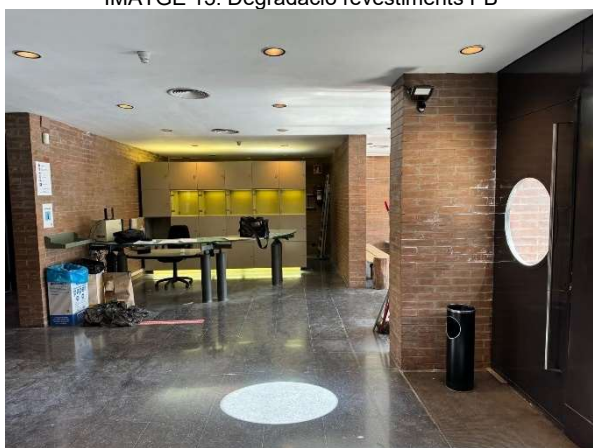
IMATGE 12. Degradació revestiments PB



IMATGE 13. Degradació revestiments PB



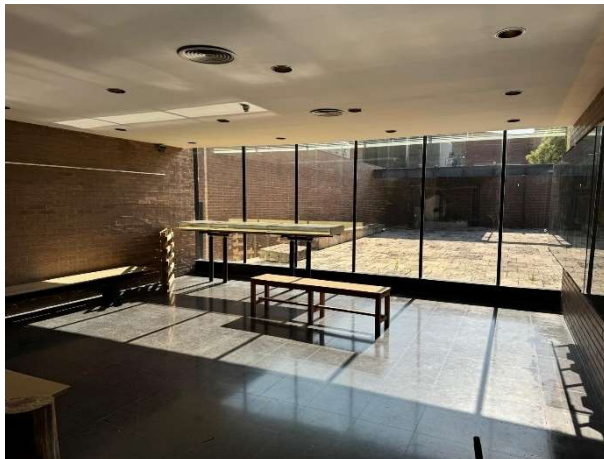
IMATGE 14. Degradació revestiments PB



IMATGE 15. Hall i recepció



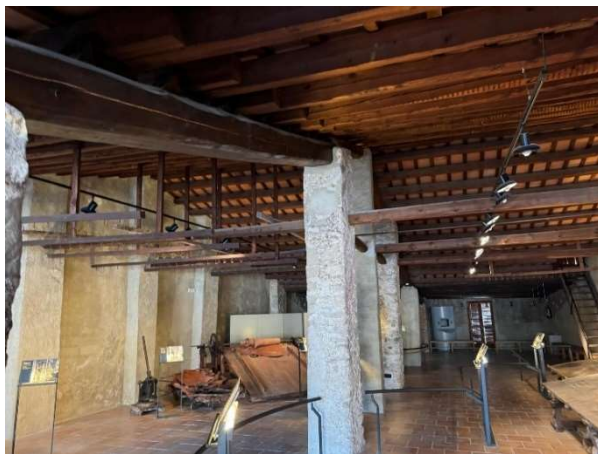
IMATGE 16. Accés museu



IMATGE 17. Sala 0



IMATGE 18. Escales



IMATGE 19. Sala immersiva



IMATGE 20. Sala immersiva



IMATGE 21. Sala tècnica

1.1.6.- Fitxa cadastral

L'edifici objecte de la rehabilitació es troba a al carrer Baixada de la Unió, sense número, de la ciutat d'Igualada.

GOBIERNO DE ESPAÑA		VICEPRESIDENCIA PRIMERA DEL GOBIERNO MINISTERIO DE HACIENDA	SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización:
 BJ UNIO
 08700 IGUALADA [BARCELONA]

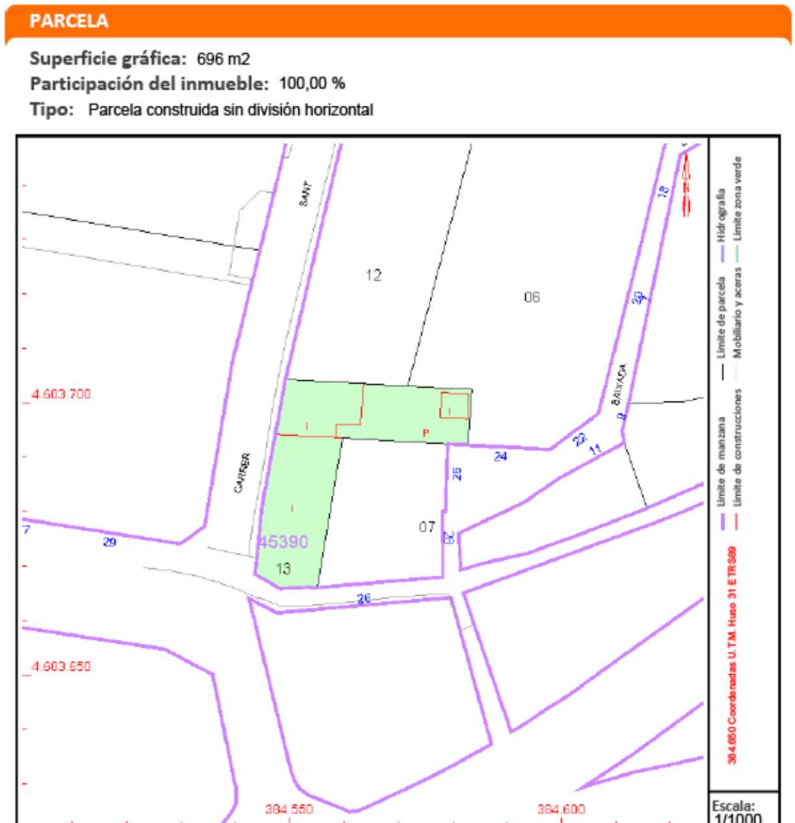
Clase: URBANO
Uso principal: Cultural
Superficie construida: 750 m2
Año construcción: 1990

CONSTRUCCIÓN

Destino	Escalera/Planta/Puerta	Superficie m²
ENSEÑANZA	1/00/01	375
ENSEÑANZA	1/01/01	375

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE

Referencia catastral: 4539013CG8043N0001MB



1.1.7.- Situació

L'edifici objecte de la rehabilitació es troba a al carrer Baixada de la Unió, sense número, de la ciutat d'Igualada.

1.1.8.- Dades Urbanístiques

D'acord amb la Normativa Urbanística, es troba classificat com a Sòl urbà, qualificat amb la clau 3b, corresponent a usos públic-administratiu, socio-cultural, sanitari, assistencial, religiós.



1.1.9.- Geometria i superfície

L'àmbit afectat per les obres es la totalitat de l'edifici, amb actuacions tant a l'interior com a l'exterior (cobertes). L'edifici té una superfície en planta de 446,75 m², i una superfície útil de 578,06 m², distribuïts en planta baixa i una planta pis.

RESUM SUPERFÍCIES		
	SUPERFICIE ÚTIL (m²)	SUPERFICIE CONSTRUÏDA (m²)
PLANTA BAIXA	436,46	446,75
PLANTA PRIMERA	141,60	313,44
TOTAL	578,06	760,19



PLANTA BAIXA	
ZONA D'ACCÉS PÚBLIC	
El pati - espai exterior	166,85
Hall	20,87
Sala 0	39,80
Pas	6,10
Bany homes	5,05
Bany adaptat	3,70
Bany dones	5,25
Sala 1	126,30
Escala	7,05
Ascensor	2,00
ZONA SENSE ACCÉS PÚBLIC	
Sala tècnica	2,95
Recepció	18,48
Magatzem	10,85
Sala grup de pressió	1,60
Museïtzació sala 1	121,45
SUPERFICIE ÚTIL	371,45
PLANTA PRIMERA	
ZONA D'ACCÉS PÚBLIC	
Sala 2	100,73
Sala immersiva	54,35
ZONA SENSE ACCÉS PÚBLIC	
Museïtzació	94,30
SUPERFICIE ÚTIL	249,38

1.1.10.- Objecte i descripció de les obres

L'objecte principal de l'actuació és garantir la conservació i funcionalitat de l'edifici, eliminant les patologies existents, i millorar l'eficiència energètica de l'edifici. Les actuacions proposades s'enfoquen a la resolució dels problemes derivats de les humitats per capil·laritat de planta baixa, la millora de l'envolupant tèrmica mitjançant l'aïllament de les cobertes (inclinada i planes) i la conversió d'una coberta plana en una coberta enjardinada.



1.1.10.1.- Formació de nova escala per evacuació dels ocupants

Per tal de complir amb els recorreguts inferiors a 25,00 mts per l'evacuació dels ocupants en plana primera, es planteja la solució amb una nova escala metàl·lica, previ estintolament i enderroc de la volta existent.

Les actuacions previstes són les següents:

- **Operació 1 : Enderroc de mur de càrrega.** Es realitzarà l'enderroc de la paret de càrrega existent, previ estintolament i formació de llinda amb perfils metàl·lics per encabir la nova escala.
- **Operació 2 : Escala d'emergència.** Es realitzarà l'enderroc de la volta i el seu reblert, s'executarà l'estintolament de la volta amb perfils metàl·lics i es finalitzarà amb la formació de la pròpia escala. Els elements estructurals metàl·lics es pintaran per aconseguir una REI-90.

1.1.10.2.- Eliminació d'humitat per capil·laritat als murs i pilars de planta baixa

El primer pas serà abordar la patologia causada per la humitat per capil·laritat als murs i pilars de planta baixa. Aquesta patologia és deguda a la infiltració d'aigua des del terreny cap a la base dels murs, fet que provoca desprendiments de l'arrebossat, eflorescències salines i degradació de la pedra.

Les actuacions previstes són les següents:

- **Tallar la capil·laritat.** Instal·lació d'un dispositiu multifreqüència per tal d'aturar el procés ascensional de la humitat i fer que aquesta baixi a través dels murs per pors i capil·lars fins al subsol.
- **Reparació de revestiments.** Sanejat i consolidació dels paraments de murs i pilars, mitjançant un repicat manual i un posterior sorrejat per tal d'eliminar restes de morter de ciment en mal estat i d'eflorescències. Posterior rejuntat del parament de pedra amb morter de calç tradicional.

1.1.10.3.- Millora de l'eficiència energètica

Per tal de millorar l'envolupant tèrmica de l'edifici, es realitzarà l'aïllament de totes les cobertes: la inclinada, les cobertes planes i la nova coberta enjardinada. Aquesta actuació té com a objectiu reduir les pèrdues tèrmiques a l'hivern i les sobrecàrregues de calor a l'estiu, millorant així el confort interior i disminuint el consum energètic.

- **Coberta plana.** S'afegirà una capa d'aïllament directament sobre la coberta actual, amb aïllament tipus PIR amb un gruix de 80mm. S'impermeabilitzarà de nou la coberta mitjançant doble tela asfàltica autoprotegida, amb acabat de pissarra, de color vermell.
- **Coberta inclinada.** Es desmuntaran les teules existents i es guardaran per a la seva posterior reutilització. S'afegirà una capa d'aïllament amb planxes de XPS, amb superfície acanalada, de 120mm de gruix, i es col·locaran de nou les teules originals.



- **Coberta enjardinada.** Per tal de substituir l'acabat de lloses flotants, en mal estat de conservació, es substituirà per una coberta enjardinada de plantació extensiva (10cm). La nova coberta incorporarà 10cm d'aïllament amb planxes de XPS de 120mm de gruix.

1.1.10.4.- Millora dels sistemes d'instal·lacions

Es planteja una millora dels sistemes d'instal·lacions basats en 5 actuacions:

- **Ignifugat estructural i protecció contra incendis.** S'adjunta com a annex la memòria de prevenció d'incendis.
- **Ventilació.** S'actualitza la ventilació del museu segons normativa.
- **Climatització.** S'actualitza el sistema de climatització del museu, amb la instal·lació d'una bomba de calor amb sistema de difusors.
- **Il·luminació.** Aquesta actuació engloba només les lluminàries d'emergència.
- **Sonorització i dades.** Instal·lació de monitors i altaveus d'acord a la nova proposta de museïtzació.



1.1. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

1.2.1 DESCRIPCIÓ DE LES ACTUACIONS

Les actuacions principals a realitzar són la formació d'una nova escala per l'evacuació dels ocupants en planta primera, el tractament d'humitats per capil·laritat als murs i pilars de planta baixa, així com la millora de l'envolupant tèrmica, consistent en l'aïllament de les cobertes planes i la coberta inclinada, i la transformació d'una coberta plana existent en coberta enjardinada.

1.2.1.1.- Implantació dels treballs

Previ inici dels treballs es disposarà del pla de seguretat i salut aprovat. Es coordinaran les activitats a realitzar a fi de garantir la seguretat dels treballadors i a tercers.

1.2.1.2.- Treballs previs i desmuntatge

Prèviament a l'inici dels treballs s'hauran retirat, per part de la propietat, els elements de mobiliari que calgui conservar. Així mateix es protegiran aquells elements inamovibles i que s'hagin de conservar, com són els "clots" o instal·lacions a conservar, com l'ascensor. Abans de començar els treballs es prendran les mesures de seguretat corresponents.

1.2.1.3.- Formació de nova escala per evacuació dels ocupants

Operació 1 : Enderroc de mur de càrrega. Previ a les actuacions es realitzarà un estintolament seguint les instruccions de la D.F. Es realitzarà un tall en la paret d'obra ceràmica, es realitzarà una regata i es col·locaran les llindes (2 perfils HEB 160). Posteriorment es realitzarà l'enderroc de la paret. Es pintaran els elements estructurals metàl·lics per aconseguir una REI-90.

Operació 2 : Escala d'emergència. Es realitzarà l'enderroc de la volta i el seu reblert, i s'estintolarà amb la col·locació de 2 perfils UPN 300 ancorats amb 4 tacs químics diàmetre 12 mm encastat al mur lateral. Per la formació de l'escala es col·locaran 2 perfils corbats UPN 200, unes "L" transversals de 50.8 mm per la formació dels suports dels graons i una planxa llagrimada per la formació dels propis graons. Es pintaran els elements estructurals metàl·lics per aconseguir una REI-90.

1.2.1.4.- Aïllament de la coberta plana

Per a l'aïllament de les cobertes planes existents, s'ha triat una solució que garanteix una millora en el comportament tèrmic de l'edifici i l'estanqueïtat a l'aigua, tot respectant les càrregues estructurals.

- **Aïllament tèrmic.** Es col·locarà una capa d'aïllament tèrmic a base de panells de plaques rígides de polisocianurat (PIR), tipus Thermazone BGMG 80 o equivalent, de 80mm de gruix, amb una resistència a la compressió igual o superior a 250 kPa i una conductivitat tèrmica declarada de 0,027 W/m²·K. Disposarà d'una classificació al foc B-s2-d0.
- **Impermeabilització.** S'instal·larà una doble tela asfàltica autoprotegida. Compostes per una armadura de fibra de vidre recobertes per les dues cares amb betum modificat amb



elastòmers (SBS). L'acabat de la segona làmina serà de pissarra, en color vermell. Les dues làmines totalment adherides entre si.

- **Acabat final.** L'acabat final és el de la pròpia tela asfàltica autoprotegida.

1.2.1.5.- Aïllament de la coberta inclinada

Per a l'aïllament de la coberta inclinada, s'ha triat una solució que garanteix una millora en el comportament tèrmic de l'edifici i l'estanqueïtat a l'aigua, tot respectant les càrregues estructurals.

- **Desmuntatge i feines prèvies.** Retirada de les teules ceràmiques existents, que es conservaran per a la seva posterior reutilització.
- **Aïllament tèrmica.** Es col·locarà una capa d'aïllament tèrmic a base de planxes de poliestirè extruït (XPS), de 120mm de gruix. Amb la superfície acanalada i fixades al suport existent amb espuma de poliuretà. Amb una resistència a la compressió igual o superior a 300 kPa i una conductivitat tèrmica declarada de 0,036 W/m²·K
- **Acabat final.** Teules ceràmiques recuperades de la pròpia obra. Es contempla la reposició de les teules malmeses. Fixades amb espuma de poliuretà.

1.2.1.6.- Coberta enjardinada

Un dels requeriments del marc de la subvenció és el de dotar al museu d'una coberta enjardinada. Aquesta s'ubicarà a la zona més nova, on actualment hi trobem una coberta plana acabada amb lloses flotants.

- **Desmuntatge i feines prèvies.** Retirada de les lloses flotants i elements de suport. Conservació de les lloses i trasllat a magatzem municipal per al seu reaprofitament.
- **Aïllament tèrmic.** Es col·locarà una capa d'aïllament tèrmic a base de planxes de poliestirè extruït (XPS), de 120mm de gruix, sense adherir al suport existent. Amb una resistència a la compressió igual o superior a 300 kPa i una conductivitat tèrmica declarada de 0,036 W/m²·K.
- **Impermeabilització.** Nova impermeabilització de la coberta amb una làmina de PVC.
- **Capa separadora i retenidora.** Col·locació d'una manta separadora i retenidora, tipus TSM-32 de ZinCo o equivalent, de fibres sintètiques de polièster resistent a la descomposició, aplicable com a capa de protecció. Reté aigües i nutrients.
- **Placa drenant.** Col·locació d'una placa drenant i de retenció, tipus Floradrain FD 25-E de ZinCo o equivalent. De polietilè reciclat i resistent, que acumula aigua a les concavitats i per la part inferior permet la circulació de l'aigua sobrant. Amb obertures especials que garantitzen l'airejament i la difusió del vapor d'aigua.
- **Feltre de distribució.** Col·locació d'un feltre de distribució d'aigua tipus AF 300 de ZinCo o equivalent. De fibres poliacríliques amb efecte capil·lar molt actiu. Incorpora a la seva cara inferior un robust i resistent teixit de fibres de polipropilè resistent al desgast. Per a ús en cobertes verdes extensives amb reg integrat



- **Substrat.** Substrat per a coberta extensiva, amb un gruix de 10cm.
- **Capa d'acabat. Plantació.** Plantació d'espècies seleccionades per a cobertes extensives, tipus Sèdum (Album, Acre, Reflexum, Sediforme, Rupestre, Ochroleucum, etc.), resistents a la sequia, tapissants i de poca altura, barrejades adequadament per aconseguir una vegetació estable i variada a la coberta, amb una densitat de 18 unitats/m².
- **Sistema de reg.** Sistema de reg amb tuberia per goteig, amb goteró incorporats per al reg de cobertes verdes.

1.2.1.7.- Tractament antihumitats

El primer pas serà abordar la patologia causada per la humitat per capil·laritat als murs i pilars de planta baixa. Aquesta patologia és deguda a la infiltració d'aigua des del terreny cap a la base dels murs, fet que provoca desprendiments de l'arrebossat, eflorescències salines i degradació de la pedra.

Les actuacions previstes són les següents:

- **Tallar la capil·laritat.** Instal·lació d'un dispositiu multifreqüència per tal d'aturar el procés ascensional de la humitat i fer que aquesta baixi a través dels murs per pors i capil·lars fins al subsol.
- **Reparació de murs i pilars.** Es realitzarà un repicat manual previ de tot el parament vertical, per tal d'eliminar eflorescències i el morter de ciment en mal estat, i una neteja de juntes de restes de morter i guix disgregat. Posteriorment es farà una neteja amb raig de sorra a pressió. L'acabat final serà el de la pedra vista, amb un rejuntat del parament amb morter de calç tradicional.
- **Reparació de voltes.** Es farà una neteja de tot el parament de les voltes per tal d'eliminar les restes de pintura plàstica. Aquesta neteja es farà amb raig de sorra a pressió. Posteriorment, es tornaran a pintar les voltes amb una pintura a la calç.

1.2.1.8.- Ignifugat estructural i memòria de protecció contra incendis

Per tal de donar compliment al CTE-SI, sobre protecció contra incendis, es realitzaran un seguit d'actuacions a l'edifici per tal de garantir la seva protecció contra el foc.

Tal i com es pot apreciar a la documentació gràfica, s'aplicarà vernís a l'estructura actual de fusta per tal de garantir un ignifugat a l'estructura de REI-90. De la mateixa manera, a l'escala d'accés a la planta primera s'hi aplicarà pintura intumescent per tal de garantir una estabilitat al foc R-90.

S'adjunta com a ANNEX 1. Justificació de la resistència al foc de l'estructura.

D'acord amb la memòria de prevenció d'incendis es d'aplicació de codi tècnic de l'edificació document bàsic SI. Per tal de donar compliment a aquesta normativa es dotarà l'edifici dels següents mitjans contra incendis:

- **Boques d'incendis de 25mm:** Boques d'incendis de 25mm ubicades d'acord amb la planimetria adjunta. Esta previst aprofitar els trams de canonada existents que comunica la boca d'incendis de planta baixa amb la planta primera i també el tram de la planta primera fins al Hall de l'edifici. Es planteja la instal·lació de nova canonada de 2" que anirà del grup de pressió al Hall per sobre del fals sostre i llavors la baixa que es fa a l'espai del Hall aquest tram anirà encastat en la paret.

La xarxa de boques d'incendis estarà connectat a grup de pressió de 50m.c.a i 12m3h/. El grup de pressió ha de donar compliment a la UNE 23500/2021 i RD 513/2017.

El grup de pressió estarà connectat directament a xarxa a través d'escomesa contra incendis de la companyia subministradora del servei d'aigua.



- **Detecció manual i automàtica d'incendis:** Sistema de detecció d'incendis d'acord amb la UNE 23007-32:2020. El sistema esta compost per polsadors, sirenes i detectors tots els elements seran inalàmbrics analògics.

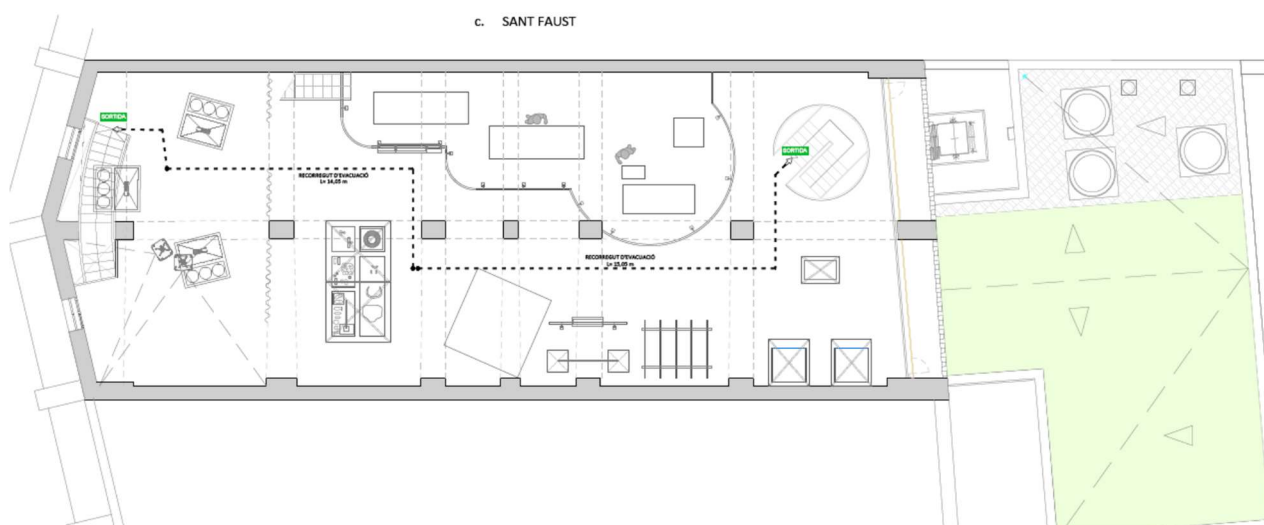
El mòdul via radio es col·locarà al costat de la central d'incendis i es connectarà a la central d'incendis amb cable 2x1,5mm² AS+. La central d'incendis s'ha d'alimentar elèctricament amb cable lliure d'halògens i disposar de protecció magnètica en el quadre elèctric.

Esta prevista la instal·lació de dos repetidors en cada planta cada repetidor s'ha d'alimentar amb cable lliure d'halògens i de baixes emissions de fums de la caixa de connexions més pròxima.

- **Extintors:** Es preveu la instal·lació d'extintors tipus ABC de 6kg instal·lats superficialment.

S'ha previst la instal·lació de un extintor de CO2 a dins de la sala tècnica. El sistema de detecció d'incendis serà d'acord amb la UNE 23007-32:2020.

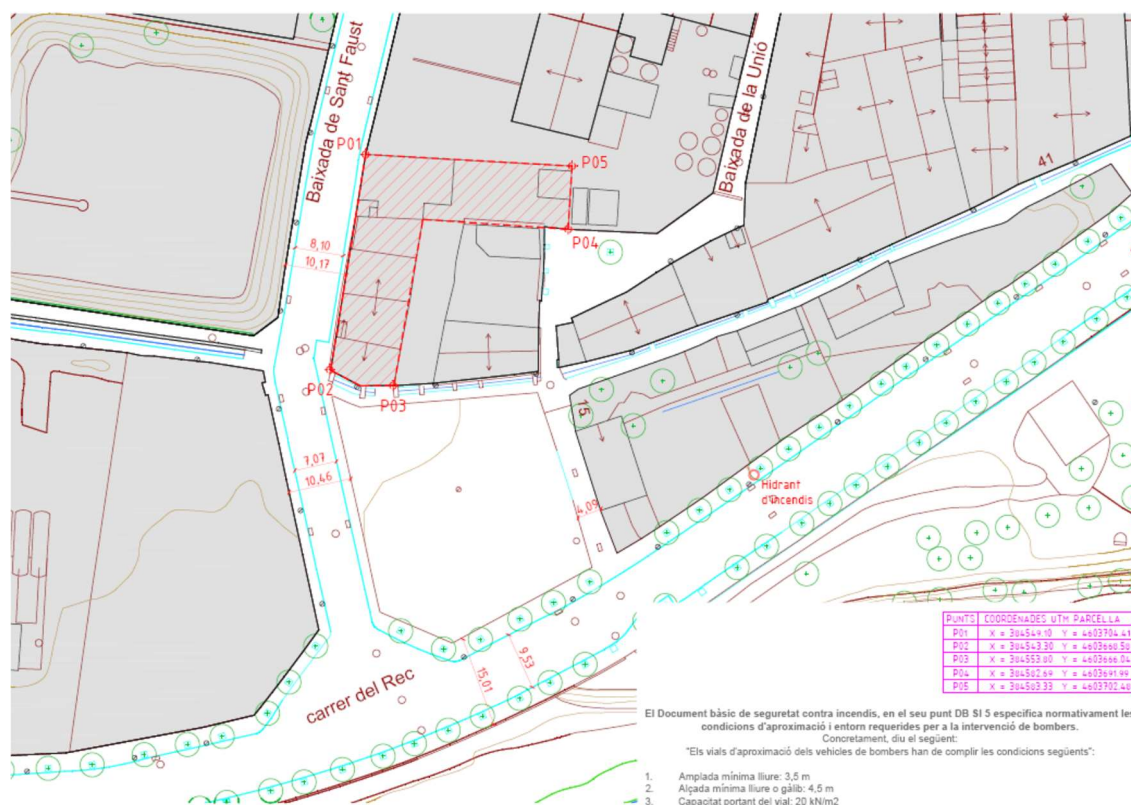
- **Evacuació dels ocupants (DB SI 3):** Amb la nova escala d'evacuació de planta primera, tots els recorreguts són inferiors a 25,00 mts.



- **Intervenció dels bombers (DB SI 5):** El document Bàsic de seguretat contra incendis, en el seu punt DB SI 5 s'especifica normativament les condicions d'aproximació i entorn requerides per la intervenció dels bombers. Concretament diu el següent :

“Els vials d'aproximació dels vehicles de bombers han de complir les condicions següents”:

1. Amplada mínima lliure: 3,5 m
2. Alçada mínima lliure o gàlib: 4,5 m
3. Capacitat portant del vial: 20 kN/



Tal i com queda reflectit al plànol, **els bombers poden accedir perfectament per la Baixada de la Unió.**

- **Resistència al foc de l'estructura (DB SI 6):** El conjunt de l'estructura de bigues de fusta (s'aporta en **ANNEX 1. Justificació de la resistència al foc de l'estructura**, l'assaig realitzat per l'empresa INCAFUST per tal de determinar el tipus de fusta de les bigues en qüestió) que en el seu estat no compleix amb la resistència al foc requerida, per la qual cosa s'hi aplicarà un vernís intumescent per tal de garantir un ignifugat de l'estructura REI-90. Al mateix annex s'aporta el certificat segons norma EN 1363-1:2012., la fitxa tècnica i descripció del vernís a utilitzar i el càlcul de les bigues de fusta sotmesa a càrrega de foc.

1.2.1.9.- Ventilació

S'actualitzarà la actual instal·lació de ventilació del museu segons documentació gràfica.

En compliment del RITE (Reglament d'instal·lacions tèrmiques en edificis), un museu està catalogat com a IDA 2, per al que cal una renovació d'aire de 12,5l/s o 45m³/h per persona.

S'instal·larà un sistema de ventilació per mitjà d'una caixa d'aportació d'aire, situada a la planta baixa (segons es detalla en plànols) i una caixa d'extracció d'aire situada a la planta primera a l'interior de

l'espai de badalot, que segons RITE ens permet una ocupació a cada planta de 22 persones per complir IDA 2.

La aportació serà mitjançant una caixa amb filtratge i l'extracció sense filtratge. Hi haurà control de CO2 a l'ambient mitjançant un sensor que servirà per poder calibrar i activar la aportació – extracció. Els equips projectats serien els models KIT SV-FILTER-CO2 i SVE/PLUS de la marca SODECA o equivalent.

Ambdós sistemes tenen una boca d'aportació i extracció de diàmetre de 250mm.

IDA 1	Aire de óptima calidad: hospitales, clínicas, laboratorios y guarderías.
IDA 2	Aire de buena calidad: oficinas, residencias (locales comunes de hoteles y similares, residencias de ancianos y de estudiantes), salas de lectura, museos, salas de tribunales, aulas de enseñanza y asimilables y piscinas.
IDA 3	Aire de calidad media: edificios comerciales, cines, teatros, salones de actos, habitaciones de hoteles y similares, restaurantes, cafeterías, bares, salas de fiestas, gimnasios, locales para el deporte (salvo piscinas) y salas de ordenadores.
IDA 4	Aire de calidad baja: no se debe aplicar.

Categoría	l/s por persona
IDA 1	20
IDA 2	12,5
IDA 3	8
IDA 4	5

1.2.1.10.- Climatització

Es disposarà de climatització a la zona de recepció i la sala 0 del museu tal i com es detalla a la documentació gràfica. A la resta del museu es manté el sistema calefacció actual de terra radiant escalfat per mitjà de caldera instantània elèctrica.

Es disposarà una unitat de clima Panasonic KIT-71PF375 de 6,8kW tant de fred com de calor o equivalent, amb una unitat interior (model S-6071PF3E) situada a recepció i una unitat exterior (model U-71PZ3E5A) situada a la coberta sobre la recepció. S'utilitzaran difusors de 250mm de diàmetre Euroclima E-DR50 regulables o equivalents.

Es considera una proporció de 115W/m2 de climatització als 58,28m2 climatitzats, que representa una potència necessària de 6700W, que és suficient amb la unitat de 6,8kW.

Serie PACi NX Standard Inverter+ de unidad con conducto adaptable - R32

**1.2.1.11.- Instal·lació elèctrica de baixa tensió i elements d'enllumenat**

El present projecte preveu partir de la instal·lació elèctrica ja legalitzada (amb registre **RITSIC - BT - 14-2188243-Q**).

Es preveu el subministrament i col·locació d'un nou quadre secundari destinat a les noves línies elèctriques previstes per als nous receptors projectats en la museïtzació de l'equipament.

També es preveu un altre quadre secundari destinat al grup de pressió d'incendis.

I, pel que fa al tema de canalitzacions, es preveu canalització per mitjà de safata de tipus metàl·lica en espais no sigui possible o viable passar per arquetes existents per motius d'impossibilitat tècnica. En l'espai de recepció es preveuen noves canalitzacions de safata i tubs per als nous elements donat que s'enderroca i es farà un nou cel ras.

A nivell de canalitzacions d'altres instal·lacions s'executarà tot de la forma més integrada i respectuosa possible amb l'aspecte de protecció patrimonial de l'espai per vetllar-ne la seva essència i aspectes originals.

Pel que fa als conductors es preveuen que siguin del tipus AS+ els que alimentaran les línies de grup de pressió i també de central d'incendis.

La resta de conductors seran de tipus AS (lliures d'halògens, no propagadors de la flama i de baixa emissió de fums) segons normatives vigents per a la tipologia de l'establiment.



Pel que fa al tema de safates se'n preveuen de dimensions de 100x200mm, de 60x150mm i de 50x95mm, respectivament, totes elles metàl·liques i amb tapa. Aquestes safates hauran d'estar degudament connectades a la xarxa de terra de l'edifici.

És imprescindible que es disposi d'equipotencialitat en tots els terres de l'edifici.

Per tal de fer possible la modernització i actualització de les instal·lacions del museu, cal de la mateixa manera actualitzar la instal·lació d'il·luminació de l'edifici. Totes aquestes lluminàries LED estan incloses al projecte de museïtzació, no en el present projecte.

El que s'inclou al present projecte són les lluminàries d'emergència, així com els quadres secundaris de les noves línies del museu, així com el quadre secundari del grup de pressió i les esmentades llums d'emergència.

1.2.1.12.- Sonorització i dades

De la mateixa manera que amb la il·luminació, la actualització de la museïtzació comporta la instal·lació de diversos dispositius d'audiovisual en les diverses estances del museu, entre els que s'inclouen monitors tant de 65" com de 19", altaveus i projectors, tot comunitat mitjançant conductor UTP Cat 6a i un nou armari RACK incloent dues unitats de panells integrats fixes de 24 connectors de tipus RJ45, situat al magatzem que permet la integració amb el sistema CRESTON.

Planta baixa:

VIDEOWALL



MONITOR 65" - 3 unitats

Relació d'aspecte: 16:9
Mida de la pantalla: 65"
Resolució: 3840x2160 píxels
Muntatge VESA
Temps de resposta: 8ms
Lluminositat: 400 cd/m²
Contrast: 1200:1
Connexions: USB, USB-C, Ethernet, Wi-Fi,
àudio, VGA, HDMI
Color: Negre

MONITOR 42" - 3 unitats

Relació d'aspecte: 16:9
Mida de la pantalla: 42"
Resolució: 3840x2160 píxels
Muntatge VESA
Temps de resposta: 8ms
Lluminositat: 400 cd/m²
Contrast: 1200:1
Connexions: USB, USB-C, Ethernet, Wi-Fi,
àudio, VGA, HDMI
Color: Negre

DISPOSITIU BARANA 19" 3 unitats



MONITOR METÈL·LIC DE 19" AMB
BRIGHSIGN INTEGRAT
Mida diagonal: 19.6 polzades (499 mm)
Tipus de panell: IPS-LCD
Relació d'aspecte: 16:9 (ajustable a 4:3)
Temps de resposta: 10 ms
MTBF (Mean Time Between Failures): 50.000h
Resolució nativa: 1920 x 1080
Resolucions compatibles:
1920 x 1080 (màxim) - 640 x 480 (mínim)
Píxels per polzada: 113 PPI (Píxels Per Inch)
Lluminositat: 300 cd/m²
Contrast: 3000:1
Angle de visió: 178° horitzontal, 178° vertical

ALTAVEUS - 9 unitats



Tipus: Altaveu amb adreça IP
Compatibilitat: Dante
Amplificador: PoE de 40 W integrat per
a instal·lació i configuració senzilles
Components dels altaveus:
Woofer: 8,0 polzades de polipropilè
Tweeter: 1,0 polzades de dom assuau
Caixa de ressonància: Portada
Suport de muntatge: Pre-montable per a
instal·lació fàcil i ràpida
Material de la grella: Alumini recobert de pols
Color: Negre

Planta primera:

DISPOSITIU BARANA 19" 1 unitat

MONITOR METÈL·LIC DE 19" AMB
BRIGHSIGN INTEGRAT
Mida diagonal: 19.6 polzades (499 mm)
Tipus de panell: IPS-LCD
Relació d'aspecte: 16:9 (ajustable a 4:3)
Temps de resposta: 10 ms
MTBF (Mean Time Between Failures): 50.000h
Resolució nativa: 1920 x 1080
Resolucions compatibles:
1920 x 1080 (màxim) - 640 x 480 (mínim)
Pixels per polzada: 113 PPI (Pixels Per Inch)
Luminositat: 300 cd/m²
Contrast: 3000:1
Angle de visió: 178° horitzontal, 178° vertical

ALTAVEUS - 4 unitats

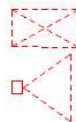
Tipus: Altaveu amb adreça IP
Compatibilitat: Dante
Amplificador: PoE de 40 W integrat per a instal·lació i configuració senzilles
Components dels altaveus:
Woofer: 8,0 polzades de polipropilè
Tweeter: 1,0 polzades de dom assuau
Caixa de ressonància: Portada
Suport de muntatge: Pre-montable per a instal·lació fàcil i ràpida
Material de la grella: Alumini recobert de pols
Color: Negre

PROJECTOR

Sistema de projecció Tecnologia 3LCD
Emissió de llum en color i blanc 7.000 Lumen
Resolució WUXGA
Alta definició 4K millorada
Relació d'aspecte 16:9
Relació de contrast Over 2.500.000 : 1
Font de llum Làser
Penjat mitjançant suport universal per a projector
Incorpora barra telescòpica de mín 50cm
Permet rotació a 360°

3 unitats (projecció horitzontal)

2 unitats (projecció vertical)



De la mateixa forma, els equips i sistemes de sonorització i audiovisual estaran inclosos en el projecte de museïtzació de Cal Granotes.

1.2.1.13.- Instal·lació de reg

El projecte preveu la instal·lació d'un nou sistema de reg automàtic amb sistema de programació horària, per a la coberta vegetal amb els elements corresponents que seran necessaris així com també la previsió d'una boca de reg, per a tenir-la en cas d'averia de l'altre sistema que puguem regar de forma manual.



1.3.- CONTROL DE QUALITAT

Es disposarà d'acord amb la Instrucció vigent, el pertinent Control de Qualitat.

Per evitar el detriment del control de qualitat de l'obra, qualsevol possible baixa que es realitzi en l'adjudicació de les obres, no podrà afectar el pressupost de control de qualitat.

Els anàlisis i els assaigs de control de qualitat que es considerin necessaris durant l'obra i replanteigs que es considerin necessaris per al control de l'obra hauran de fer-se per laboratori homologat, essent la seva gestió a càrrec de la Direcció Facultativa.

Les despeses corresponents a *Assaigs i anàlisis de materials i d'unitats d'obra* seran a càrrec del contractista, fins a l'1% de l'import tipus de licitació. Si les despeses per aquest concepte sobrepassen l'esmentat límit, seran a càrrec de la Corporació els que donin resultat satisfactori i del contractista si no reuneixen les condicions que es fixen en els respectius plecs.

Com que el pressupost del control de qualitat s'estima inferior a l'1% del P.E.M. de l'obra, d'obligat pagament per l'adjudicatari de les obres, no es disposarà d'una partida addicional en el pressupost.

1.- PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL OBRES	213.112,98 €
1% PEM OBRES	2.131,13 €
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL PCQ	1.859,74 €



1.4.- ESTUDI DE SEURETAT I SALUT LABORAL

Justificació de l'estudi bàsic de seguretat i salut laboral:

Segons determina el Reial decret 1627/1997 sobre condicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció (BOE núm.256 de 25 d'octubre de 1997), es realitza un estudi bàsic de seguretat i salut, que forma part del projecte d'execució de l'obra, atès que, segons l'art.4º

- a) El Pressupost d'execució per a la contracta és menor a 450.759,08 €, essent la quantitat de **314.051,12 € (IVA inclòs)** .
- b) La duració serà > a 30 dies laborables i no s'utilitzarà en cap moment a més de 20 treballadors simultàniament.
- c) El Volum de la mà d'obra estimat serà: 2 mesos x 22 dies laborables/mes = 22 dies x 6 treballadors = 132 dies < a 500 dies.

El cost de l'adquisició, instal·lació i manteniment de les diferents proteccions individuals, col·lectives i senyalització de l'obra reten incloses de manera implícita sobre cada partida d'obra.

El promotor haurà de nomenar un coordinador en fase d'execució de l'obra si els diferents industrials no formen part de la mateixa empresa contractista i adjudicatària.

El contractista haurà de redactar un pla de seguretat i salut que presentarà al coordinador de seguretat, el qual haurà d'estudiar-lo, esmenar-lo i aprovar-lo quan consideri que correspongui la seva aprovació.

Per evitar el detriment de la seguretat i salut laboral en l'obra, qualsevol possible baixa que es realitzi en la seva adjudicació no podrà afectar al pressupost de l'estudi bàsic de seguretat i salut laboral.



1.5.- NORMATIVA APLICABLE

Normativa Tècnica general d'Edificació

Per al bon compliment de l'execució de les obres descrites es tindran en compte les següents normatives:

- El Decret 462/1971 del Ministerio de la Vivienda (BOE: 24/3/71): "Normas sobre redacción de proyectos y dirección de obras de edificación", segons el qual es compliran les "Normas de la presidencia del gobierno i les del ministerio de la vivienda" sobre la construcció vigents.
- Llei d'Ordenació de l'Edificació (LOE), que es desplega amb el Codi tècnic de l'Edificació, CTE, i es complementa amb la resta de reglaments i disposicions d'àmbit estatal, autonòmic i local. També, cal tenir present que, en molts casos, el text legal remet a altres normes, com UNE-EN, UNE, CEI, CEN.
- Directiva 89/106/CEE de productes de construcció, i els Decrets i normes harmonitzades que la despleguen.
- Normativa relativa al plans d'autoprotecció desenvolupada al Decret de la Generalitat de Catalunya 82/2010 de 29 de juny.

Per la bona execució dels treballs descrits en aquesta memòria valorada, es compliran les normes vigents aplicables sobre construcció segons el detall següent:

Aspectes generals

DECRET 179/1995, de 13 de juny, pel qual s'aprova el Reglament d'obres, activitats i serveis dels ens locals.

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).

Desarrollo de la Directiva 89/106/CEE de productos de la construcción

RD 1630/1992 modificat pel RD 1328/1995. *(marcatge CE dels productes, equips i sistemes)*

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

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)

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)

Orden TMA/851/2021, de 23 de julio, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y la utilización de los espacios públicos urbanizados. Deroga la Orden VIV/561/2010.

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-9 Accessibilitat

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

- NORMATIVA DELS SISTEMES CONSTRUCTIUS DE L'EDIFICI

Sistemes constructius

CTE DB HS 1 Protecció enfront de la humitat

CTE DB HS 6 Protecció contra l'exposició al radó

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)

Control de qualitat

Marc general

Código Técnico de la Edificación, CTE

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

EHE-08 Instrucción de hormigón estructural. Capítulo 8. Control

RD 1247/2008 , de 18 de julio (BOE 22/08/2008)

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

RD 1630/1992, de 29 de desembre, de transposició de la Directiva 89/106/CEE, modificat pel RD 1329/1995.

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)

Actualización de las fichas de autorización de uso de sistemas de forjados

R 30/1/1997 (BOE: 6/3/97). *Sempre que no hagin de disposar de marcatge CE, segons estableix l'EHE-08.*

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)



1.6.- GESTIÓ DE RESIDUS

D'acord amb el *decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC)*, que regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, que desenvolupa la normativa bàsica estatal continguda en el *Real Decreto 105 / 2008 , “regulador de la producción y gestión de residuos de construcción y demolición”*, d'abast estatal, forma part d'aquest projecte l'ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS per a les obres definides en aquest projecte.

El contractista, com a posseïdor dels residus, haurà de redactar un Pla de Gestió de residus que serà aprovat per la direcció facultativa i que formarà part de la documentació contractual de l'obra, i tindrà l'obligació d'entregar al productor els corresponents certificats i altra documentació acreditativa de la gestió.

D'acord el *decret 210/2018, de 6 d'abril, pel que s'aprova el Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya* i que modifica el *decret 89/2010* esmentat anteriorment, amb l'objecte de garantir la correcta gestió dels residus generats, en el Pla de Gestió de Residus s'haurà d'incloure un document d'acceptació que sigui signat per un gestor de residus autoritzat, i en el que han de constar el codi gestor, el domicili de l'obra i l'import abonat en concepte de dipòsit per a la posterior gestió.

El pressupost d'execució material previst a l'Estudi de Gestió de Residus està inclòs en el capítol “Gestió de Residus” del pressupost.



1.7.- DURADA MÀXIMA DE LES OBRES

S'estableix la durada màxima de les obres en **2 MESOS**, aquest termini haurà de ser justificat i/o millorat pel contractista que accedeixi a la licitació de les obres mitjançant una planificació detallada de l'obra.



1.8.- PROPOSTA DE CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

D'acord amb el Reial Decret legislatiu 3/2011, de 14 de novembre, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei de contractes del sector públic, el Reial decret 1098/2001, de 12 d'octubre, pel qual s'aprova el reglament general de la Llei de contractes de les administracions públiques, modificat pel Reial decret 773/2015, i d'acord amb el Reial decret 817/2009, de 8 de maig, pel qual es desenvolupa parcialment la Llei 30/2007, de 30 d'octubre, de contractes del sector públic, s'informa sobre la proposta teòrica, no vinculant, de classificació del contractista que opti a l'adjudicació del present contracte d'obra.

Tenint en compte la normativa esmentada i els imports i terminis parcials i totals d'execució del l'obra, la proposta no vinculant de classificació del contractista és la següent:

GRUP GENERAL	SUBGRUP	CATEGORIA
C	4	2



1.9.- JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Per a l'obtenció dels preus detallats en el pressupost d'aquesta memòria valorada s'ha fet servir la base de dades de l' ITEC, modificada d'acord amb els preus unitaris dels diferents materials, d'acord amb consultes amb diverses empreses constructores i proveïdors de la comarca de l'Anoia.

Per a l'obtenció del preus unitaris s'ha aplicat l'article 67 del Reglament de contractació de l'Estat i també les normes complementàries vigents.

Els preus unitaris d'aquesta memòria inclouen els treballs de replanteig topogràfic necessaris per a la realització de les obres així com la resta de despeses directes i indirectes que es derivin de la seva execució.



1.10.- PRESSUPOST DE CONTRACTE I DE CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ

* Imports sense IVA

1.- PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL	213.112,98 €
13% Despeses Generals	27.704,69 €
6 % Benefici Industrial	12.786,78 €
SUBTOTAL	253.604,45 €
2.- PRESSUPOST DE SEGURETAT I SALUT	5.941,93 €
3.- PRESSUPOST DE CONTROL DE QUALITAT	0,00 €
TOTAL PEC / PRESSUPOST PER CONTRACTE (IVA exclòs)	259.546,38 €

El pressupost total per a contracte i per a coneixement de l'administració de les obres descrites en aquest projecte ascendeixen a la quantitat de:

• **DOS-CENTS CINQUANTA-NOU MIL CINC-CENTS QUARANTA-SIS EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS (259.546,38 €)**, essent l'IVA (21%) exclòs.

*** Imports amb IVA**

1.- PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL	213.112,98 €
13% Despeses Generals	27.704,69 €
6 % Benefici Industrial	12.786,78 €
SUBTOTAL	253.604,45 €
2.- PRESSUPOST DE SEURETAT I SALUT	5.941,93 €
3.- PRESSUPOST DE CONTROL DE QUALITAT	0,00 €
TOTAL PEC / PRESSUPOST PER CONTRACTE (IVA exclòs)	259.546,38 €
21% IVA	54.504,74 €
TOTAL PEC / PRESSUPOST PER CONTRACTE (IVA inclòs)	314.051,12 €

El pressupost total per a contracte i per a coneixement de l'administració de les obres descrites en aquest projecte ascendeixen a la quantitat de:

- **TRES-CENTS CATORZE MIL CINQUANTA-UN EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS (314.051,12 €),** essent les DGO (13%) +BI (6%) i l'IVA (21%) inclosos.

L' Arquitecta Municipal
i Cap del Servei

Marta Garcia Bello

Igualada, febrer de 2026

ANNEX 1

**ANNEX 1. JUSTIFICACIÓ DE LA RESISTÈNCIA AL FOC DE
L'ESTRUCTURA**

COMPROBACIÓN ESTRUCTURAL DE VIGAS DE MADERA MACIZA Y LAMINADA

SOMETIDAS A CARGA DE FUEGO

Flexión simple y compuesta

Obra :	
Tipo de pieza :	

Clase de madera:	C18	CONÍFERA

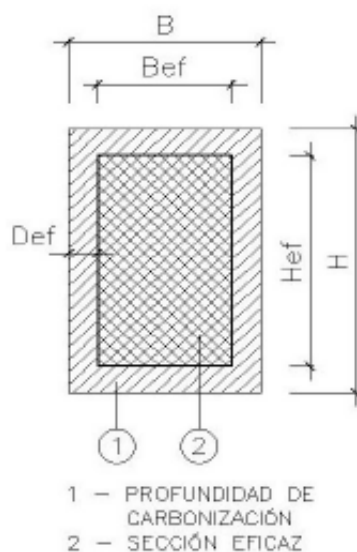
$f_{m,k}$ =	18,0	N/mm ²	Resistencia característica a flexión
$f_{v,k}$ =	3,4	N/mm ²	Resistencia característica a cortante
E_m =	9,0	KN/mm ²	Módulo elástico medio
ρ_m =	3,8	KN/m ³	Densidad media

Resist. al fuego :	R-90

D_{ef} =	79,0	mm	Profundidad de carbonización

Caras expuestas:	Inferior y laterales

Clase de servicio:	CS 1
Interior seco (Temp > 20°, Humedad < 65%)	



Propiedades de la sección

B =	14	cm	I =	4.779	cm ⁴	Momento de inercia (de la sección completa)
H =	16	cm	W =	597	cm ³	Momento resistente (de la sección completa)
Area =	224,0	cm ²				
Peso =	0,09	KN/ml				

B_{ef} =	-1,8	cm	I_{ef} =	-80	cm ⁴	Momento de inercia (de la sección eficaz)
H_{ef} =	8,1	cm	W_{ef} =	-20	cm ³	Momento resistente (de la sección eficaz)
A_{ef} =	-14,6	cm ²				

Cargas y coeficientes

Cargas permanentes

N_{pp} =	1,00	KN
N_{pp}^* =	1,00	KN
M_{pp}^* =	1,81	m-KN
V_{pp}^* =	2,59	m-KN
g_{pp} =	1,00	

Sobrecargas de uso

N_{su} =	1,00	KN	Axil
N_{su}^* =	1,00	KN	Axil mayorado
M_{su}^* =	1,53	m-KN	Momento flector mayorado
V_{su}^* =	2,19	m-KN	Cortante mayorado
g_{su} =	1,00		Coef. Mayoración cargas

$k_{cr} =$	1,00	Factor de corrección por influencia de fendas en esfuerzo cortante
$k_{fi} =$	1,25	Factor de modificación en situación de incendio
$K_{mod} =$	1,00	Factor de modificación según ambiente y tipo de carga
$K_h =$	1,00	Coef. Que depende del tamaño relativo de la sección
$\gamma_m =$	1,00	Coef. Parcial seguridad para cálculo en situación de incendio

Estado límite último flexión

$f_{m,d} =$	22,5	N/mm ²	>	$S_d =$	-171,4	N/mm ²
Capacidad resistente máxima a flexión del material				Tensión aplicada en la sección eficaz		
			-762%			

$$f_{m,d} = k_{mod} \cdot k_h \cdot \frac{k_{fi} \cdot f_{mk}}{\gamma_m} > \sigma_d = \left(\frac{N_{pp}^* + N_{su}^*}{A_{ef}} + \frac{M_{pp}^* + M_{su}^*}{W_{ef}} \right)$$

Estado límite último cortante

$f_{v,d} =$	4,3	N/mm ²	>	$t_d =$	-4,9	N/mm ²
Capacidad resistente máxima a cortante del material				Cortante aplicada en la sección eficaz		
			-116%			

$$f_{v,d} = k_{mod} \cdot k_{fi} \cdot \frac{f_{vk}}{\gamma_m} > \tau_d = \left(1,5 \cdot \frac{V_{pp}^* + V_{su}^*}{k_{cr} \cdot A_{ef}} \right)$$

Condición de cumplimiento

$$f_{m,d} > S_d$$

$$f_{v,d} > t_d$$

CUMPLE

ASERRADA

SOMETIDAS A CARGA DE FUEGO

Comprobación de flecha

La flecha de un elemento estructural se compone de dos términos, la instantánea y la diferida, causada por la fluencia del material, que en el caso de la madera es bastante apreciable

La flecha instantánea, se calcula con la formulación tradicional de la resistencia de materiales; al tratarse de un Estado Límite de Servicio y no Estado Límite último, las cargas NO se mayoran

$$d' = 0,00534$$

$$\delta = \delta' \cdot \frac{q \cdot L^4}{E \cdot I}$$

Por tanto la formulación de la flecha total de una viga de madera será:

$$\delta_{tot} = \delta_{pp} \cdot (1 + k_{def}) + \delta_{su} \cdot (1 + \psi_2 \cdot k_{def})$$

Dónde: $K_{def} = 0,60$ es el factor de fluencia para CS 1

Dónde: $Y_2 = 0,30$ para cargas de corta duración

$$d_{pp} = 2,21 \text{ mm}$$

Flecha instantánea debida a carga permanente

$$d_{su} = 1,86 \text{ mm}$$

Flecha instantánea debida a sobrecarga de uso

Triple Condición de cumplimiento

Para garantizar integridad de elementos constructivos, la flecha debida a la fluencia, más la motivada por la carga variable no ha de ser superior a:

$$K_{def} \cdot d_{pp} + (1 + Y_2 \cdot K_{def}) \cdot d_{su}$$

<

L/300 Resto de casos (cubiertas)

$$3,52 \text{ mm} = L/994 < L/300 = 11,67 \text{ mm}$$

Para asegurar el confort de los usuarios la flecha debida a cargas de corta duración deberá ser inferior a L/350

$$d_{su} < L/350$$

$$1,86 \text{ mm} = L/1879 < L/350 = 10,00 \text{ mm}$$

La apariencia de la obra será adecuada cuando la flecha no supere L/300 con cualquier combinación de carga

$$(1 + K_{def}) \cdot d_{pp} + (1 + Y_2 \cdot K_{def}) \cdot d_{su} \cdot Y_2 < L/300$$

$$4,19 \text{ mm} = L/835 < L/300 = 11,67 \text{ mm}$$

CUMPLE

CEDRIA Barniz Incoloro Intumescente B-19

Hoja Técnica

Gama Profesional

Descripción del producto

Barniz Incoloro Intumescente en base agua, de dos componentes de altas prestaciones. Bajo la acción del calor o de la llama desarrolla una espuma aislante y protectora de baja conductividad térmica aislando al soporte de la transmisión térmica y de la acción destructiva del fuego evitando la formación de humos tóxicos y nocivos.

Propiedades

- Certificado según norma EN 1363-1:2012 que garantiza una Resistencia al Fuego hasta 90 minutos. Ensayado sobre madera.
- Ofrece un acabado de excelente transparencia manteniendo el aspecto visual de la madera.
- Exento de compuestos halogenados, por tanto, en caso de incendio los gases no serían tóxicos.
- Clasificación válida para la protección de soportes de madera no tratados frente al fuego.
- Aplicando este proceso se consigue la máxima clasificación de resistencia al fuego en madera, al cumplir los requisitos del CTE para elementos constructivos.

Usos recomendados

Indicado para interiores. Exteriores con protección.

Vigas, pilares de madera y otros materiales. Para pavimentos donde se precise obtener altas prestaciones mecánicas y químicas, se recomienda aplicar un top-coat.

Características técnicas

Resina	Resina melamínica de formaldehído
Acabado	Satinado
Olor	Olor característico.
Viscosidad	Brookfield 1400-2200 mPa.s (L3, V20 25°C)
Densidad (20°C)	1.28 kg/l
Tipo de disolvente	Agua
COV	Contiene 11 g/l. Valor límite 2004/42/CE-IIA cat. I) es COV máx. 140. g/l (2010)
Secado	Al tacto: 2 horas. Repintado: 4-6 horas. Secado final: 24-48 horas. Dureza total: 7 días
Condiciones aplicación	Humedad Relativa Máxima 65%. Temperatura entre 5º y 35º
Almacenamiento	Conservar bajo techo a temperaturas entre 5°C y 35°C
Envases	Juegos de 5 Kg y de 25 Kg
Útiles y Limpieza	Pincel, Rodillo o Pistola. Limpieza con agua
Colores	Incoloro. Posibilidad de pigmentar
Rendimiento	Ver tabla página 3. La cantidad depende de la resistencia al fuego requerida.
Proporción de mezcla	Componente A: 65; Componente B: 35 (en peso)
Pot life de la mezcla	6 horas Aproximadamente

Seguridad

- Se debe respetar la legislación vigente en el caso de almacenamiento y manipulación.
- Tiempo de almacenaje: 3 años en envase cerrado y en las condiciones de almacenaje recomendadas en el apartado de Características Técnicas.
- Evitar que el producto o sus residuos vayan a parar a cauces de agua. Recuerde: el cuidado y protección del medio ambiente es el legado para nuestras futuras generaciones.
- Mantener alejado del alcance de los niños.

Garantía de calidad

Los productos CEDRIA han sido desarrollados, fabricados y comercializados bajo los más rigurosos estándares de calidad. Estas recomendaciones corresponden al estado actual de nuestros conocimientos y facilitan información general acerca de la aplicación y empleo de los productos. Dada la variedad de sustratos, usos y técnicas de aplicación, el comprador/usuario no queda liberado de su obligación de controlar los materiales, su aplicación y el resultado final bajo su responsabilidad. Es por ello por lo que se recomienda al comprador / usuario la realización de una prueba previa a la aplicación final.

Aplicación y Preparación del Soporte

El buen resultado del intumescente es proporcional al grado de preparación de la superficie, por ello es imprescindible seguir las siguientes indicaciones antes de aplicar el producto:

1. La madera debe estar seca (con menos de un 18-20% de humedad).
2. La madera debe estar limpia de polvo, grasas, y otras sustancias.
3. Antes de aplicar CEDRIA BARNIZ INCOLORO INTUMESCENTE B-19 se aconseja lijar la madera en el sentido de la veta con lija grano 120 para mejorar la adherencia. Se aconseja hacer una prueba de adherencia en una pequeña zona antes de la aplicación sobre el conjunto completo.
4. Remover (no agitar) cada uno de los dos componentes energicamente con una espátula y añadir el componente B sobre el componente A, mezclándolos hasta total homogenización. La relación de mezcla es de 65 partes de componente A con 35 partes de componente B (en peso). En caso de aplicaciones prolongadas, se recomienda remover el producto periódicamente para asegurar su homogeneidad.
5. Una vez mezclados los dos componentes, producto listo al uso. Sólo en caso de aplicación a pistola diluir, si es preciso, con un 5% de agua, preferentemente destilada.
6. Aplicar el producto durante el tiempo de vida de la mezcla del componente A con el componente B (6 horas aprox. en función de la temperatura ambiente). Una vez pasado este tiempo, no utilizar el material sobrante y desecharlo.

Aplicación Maderas Nuevas

- Imprescindible preparar el soporte antes de aplicar el barniz. Ver apartado Preparación del Soporte.
- Adicionalmente, para un tratamiento insecticida, aplicar antes del barniz 1 capa de CEDRIA FONDO/Impregnación Tratante Plus[®]1.
- Aplicar CEDRIA BARNIZ INCOLORO INTUMESCENTE B-19. Dosis: Ver tabla de rendimientos según la resistencia al fuego requerida. Tiempo de secado entre capas 4-6 horas, dependiendo de la carga.

Mantenimientos

- Imprescindible preparar el soporte antes de aplicar el barniz. Ver apartado Preparación del Soporte.
- Eliminar restos de productos anteriores lijando o decapando el soporte con CEDRIA GEL DECAPANTE[®]1 con el fin de mejorar la adherencia.
- Aplicar CEDRIA BARNIZ INCOLORO INTUMESCENTE B-19. Dosis: Ver tabla de rendimientos según la resistencia al fuego requerida. Tiempo de secado entre capas 4-6 horas, dependiendo de la carga.

Indicaciones de Uso según el sistema de pulverización-Equipo recomendado por CEDRIA

Equipo: Aireless (sistema de alta presión "sin aire", se pulveriza la pintura a alta presión y sin aire comprimido).

Presión Material: A partir de 140 bar.

Boquilla: 17 o superior. Elegir una boquilla apropiada al abanico deseado.

IMPORTANTE: Antes de proyectar la pintura es necesario agitarla durante 10 minutos.

Tabla de dosificaciones certificadas:

	GROSOR MADERA (cm)	Q (Kg/m ²)	Numero indicativo de capas
≤ 45	< 3	0,67	2-3
	3 - 6	0,37	1-2
	6 - 9	0,3	1
	> 9	0,24	1
60	< 3	0,93	4
	3 - 6	0,63	2-3
	6 - 9	0,57	2
	> 9	0,53	2
90	< 3	1,47	6
	3 - 6	1,15	4-5
	6 - 9	1,13	4-5
	> 9	1,09	4

NOTA: Para asegurar la correcta resistencia al fuego es IMPRESCINDIBLE respetar la DOSIS TOTAL necesaria (ver Tabla de dosificación certificada), especialmente en aquellas maderas que por su naturaleza sean difícilmente impregnable. En estos casos aconsejamos aplicar las capas necesarias para asegurar la carga de producto recomendada, puesto que variará en función del sustrato y sistema de aplicación utilizado. En las dosificaciones correspondientes a tiempos de Resistencia al Fuego de 90 minutos, el acabado puede ser susceptible de una cierta pérdida de transparencia. Las cargas recomendadas son orientativas y basadas en los resultados obtenidos en los ensayos de laboratorio. Es responsabilidad del consumidor ensayar el producto sobre el sustrato y sección concreto.

Recomendaciones adicionales

- CEDRIA BARNIZ INCOLORO INTUMESCENTE B-19 es compatible con aplicaciones anteriores y posteriores de la mayoría de productos en base acuosa. Para mayor seguridad se aconseja una prueba previa.
- Los tiempos de secado variarán en función de la temperatura, la humedad relativa, de la carga de producto y del método de aplicación.
- Los rendimientos y comportamientos del producto pueden presentar ligeras modificaciones en función del tipo de soporte.
- En la operación del lijado evitar estropajos metálicos, lana de acero o cualquier otro útil que pueda dejar restos metálicos.

*1: Ver Hoja Técnica del producto.

 INSTITUT CATALÀ DE LA FUSTA	ACTA DE RESULTATS	850-I-004 V6.240110
EX240034-RM240031		Full 1 de 2

ÍNDEX

CLIENT	1
EXPEDIENT	1
MOSTRA	1
ASSAIG D'IDENTIFICACIÓ D'ESPÈCIE	2
RESULTATS.....	2

CLIENT

Nom o raó social	Ajuntament d'Igualada
Direcció de contacte	Plaça de l'Ajuntament, 1 08070 - IGUALADA Espanya
Persona de contacte	Marta Garcia Bello

EXPEDIENT

Número	EX240034
Nom	Assaig d'identificació d'espècie

MOSTRA

Referència	RM240031	
Descripció	2 mostres de fusta de 15 mm de diàmetre i 50 mm de longitud procedents de l'estructura de fusta de Cal Granotes (Igualada)	
Mètode de mostreig	Mostra recollida i seleccionada a l'atzar per INCAFUST	
Període de dipòsit	La mostra s'ha destruït durant l'assaig	
Data	Mostreig	Recepció
	5/9/2024	5/9/2024

INCAFUST INSTITUT CATALÀ DE LA FUSTA	ACTA DE RESULTATS	850-I-004 V6.240110
EX240034-RM240031		Full 2 de 2

ASSAIG D'IDENTIFICACIÓ D'ESPÈCIE

Procediment	Contrast anatòmic i histològic de la mostra amb mitjans microscòpics i macroscòpics	
Equips emprats	INCF00C0039, INCF11C0040	
Lloc d'assaig	Laboratori Incafust. Parc Agrobiotech Lleida. Edifici H2. Planta baixa. Porta B. 25003. Lleida	
Data	Inici de l'assaig	Final de l'assaig
	6/9/2024	16/9/2024

RESULTATS

Les mostres de fusta extretes de la Jàssera 1 i de la Biga 5 són de l'espècie *Pinus sylvestris* (pi roig) de la família Pinaceae (Pinàcies).



Figura 1. Mostra extreta de la Jàssera 1



Figura 2. Mostra extreta de la Biga 5

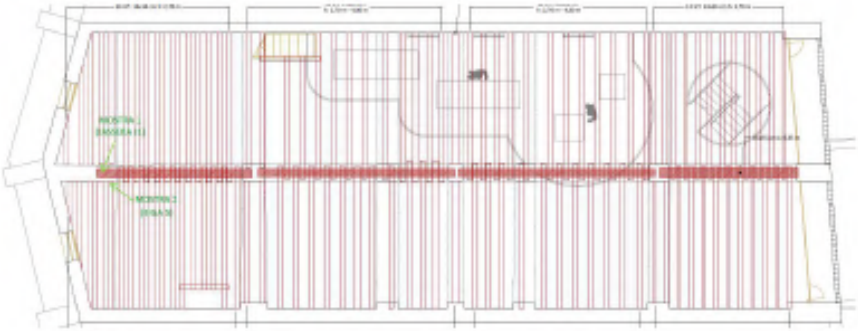


Figura 3. Croquis d'ubicació dels elements d'on s'han extret les mostres

Responsable Incafust: GENE SERA JORDI - 43732686A Lleida	Tècnic: VILCHES CASALS, MARCEL (AUTENTICACIÓ) Lleida	VILCHES CASALS, MARCEL (AUTENTICACIÓ) c=ES, serialNumber=47691823N, sn=VILCHES, givenName=MARCEL, cn=VILCHES CASALS, MARCEL (AUTENTICACIÓ) 2024.09.16 13:17:59 +02'00'

El present arxiu PDF no xifrat és el document original. La seva impressió en paper no té validesa legal.
Prohibida la reproducció parcial d'aquest document digital per qualsevol mitjà.
Els resultats corresponen únicament a les mostres analitzades.
Les mostres quedaran a disposició del peticionari durant el període de dipòsit.
El client podrà recollir les mostres en un període menor a 15 dies des de la data d'entrega d'aquest document. Passat aquest termini, INCAFUST es reserva el dret d'eliminar les mostres.
Excepcionalment, el període de dipòsit especificat es podrà veure reduït per causes de força major.
Les restes de les mostres destruïdes o consumides durant els assaigs podran ser eliminades al finalitzar el procediment experimental.

2D8

DOCUMENT NÚMERO 2D8. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

- 2.1. MEMÒRIA
- 2.2. PLEC DE CONDICIONS
- 2.3. PRESSUPOST

DOCUMENT NÚMERO 2D8. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT LABORAL

2.1. MEMÒRIA

2604 02 ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT - PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ SOSTENIBLE DE CAL GRANOTYES			2604 02 ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT - PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ SOSTENIBLE DE CAL GRANOTYES			
Index			Index			
1. OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT			1. OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT	3	12.1. Procediments d'execució	20
1.1. Identificació de les obres			1.1. Identificació de les obres	3	13. SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT INHERENTS O INCORPORATS AL MATEIX PROCÉS CONSTRUCTIU	20
1.2. Objecte			1.2. Objecte	3	14. MEDIAMBIENT LABORAL	20
2. PROMOTOR - PROPIETARI			2. PROMOTOR - PROPIETARI	3	14.1. Agents atmosfèrics	20
3. AUTOR/S DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT			3. AUTOR/S DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT	3	14.2. Il·luminació	21
4. DADES DEL PROJECTE			4. DADES DEL PROJECTE	3	14.3. Soroll	21
4.1. Autor/s del projecte			4.1. Autor/s del projecte	4	14.4. Pols	22
4.2. Coordinador de Seguretat durant l'elaboració del projecte			4.2. Coordinador de Seguretat durant l'elaboració del projecte	4	14.5. Ordre i neteja	24
4.3. Tipologia de l'obra			4.3. Tipologia de l'obra	4	14.6. Radiacions no ionitzants	24
4.4. Situació			4.4. Situació	4	14.7. Radiacions ionitzants	28
4.5. Comunicacions			4.5. Comunicacions	4	15. MANIPULACIÓ DE MATERIALS	29
4.6. Subministrament i Serveis			4.6. Subministrament i Serveis	4	16. MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP)	31
4.7. Localització de serveis assistencials			4.7. Localització de serveis assistencials	5	17. SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC)	32
4.8. Pressupost d'execució material del projecte			4.8. Pressupost d'execució material del projecte	5	18. CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI)	32
4.9. Termini d'execució			4.9. Termini d'execució	5	19. RECURSOS PREVENTIUS	33
4.10. Mà d'obra prevista			4.10. Mà d'obra prevista	5	20. SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT	34
4.11. Oficis que intervenen en el desenvolupament de l'obra			4.11. Oficis que intervenen en el desenvolupament de l'obra	5	21. CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA	35
4.12. Tipologia dels materials a utilitzar a l'obra			4.12. Tipologia dels materials a utilitzar a l'obra	6	21.1. Normes de Policia	36
4.13. Maquinària prevista per a executar l'obra			4.13. Maquinària prevista per a executar l'obra	8	21.2. Àmbit d'ocupació de la via pública	36
5. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS			5. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS	8	21.3. Tancaments de l'obra que afecten l'àmbit públic	37
5.1. Instal·lació elèctrica provisional d'obra			5.1. Instal·lació elèctrica provisional d'obra	9	21.4. Operacions que afecten l'àmbit públic	38
5.2. Instal·lació d'aigua provisional d'obra			5.2. Instal·lació d'aigua provisional d'obra	10	21.5. Neteja i incidència sobre l'ambient que afecten l'àmbit públic	40
5.3. Instal·lació de sanejament			5.3. Instal·lació de sanejament	11	21.6. Residus que afecten a l'àmbit públic	40
5.4. Altres instal·lacions. Prevenció i protecció contra incendis			5.4. Altres instal·lacions. Prevenció i protecció contra incendis	11	21.7. Circulació de vehicles i vianants que afecten l'àmbit públic	41
6. SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL			6. SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL	12	21.8. Protecció i trasllat d'elements emplaçats a la via pública	43
6.1. Serveis higiènics			6.1. Serveis higiènics	12	22. RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ	43
6.2. Vestuaris			6.2. Vestuaris	13	22.1. Riscos de danys a tercers	43
6.3. Menjador			6.3. Menjador	13	22.2. Mesures de protecció a tercers	44
6.4. Local de descans			6.4. Local de descans	13	23. PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS	44
6.5. Local d'assistència a accidentats			6.5. Local d'assistència a accidentats	13	24. PREVISIONS DE SEGURETAT PELS TREBALLS POSTERIORIS	44
7. ÀREES AUXILIARS			7. ÀREES AUXILIARS	14	25. ANNEX: FITXES D'ACTIVITATS-RISC-AVALUACIÓ-MESURES	44
7.1. Centrals i plantes			7.1. Centrals i plantes	14	26. Signatures	81
7.2. Tallers			7.2. Tallers	14		
7.3. Zones d'apilament. Magatzems			7.3. Zones d'apilament. Magatzems	15		
8. TRACTAMENT DE RESIDUS			8. TRACTAMENT DE RESIDUS	15		
9. TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES			9. TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES	16		
9.1. Manipulació			9.1. Manipulació	16		
9.2. Delimitació / condicionament de zones d'apilament			9.2. Delimitació / condicionament de zones d'apilament	17		
10. CONDICIONS DE L'ENTORN			10. CONDICIONS DE L'ENTORN	18		
10.1. Serveis afectats			10.1. Serveis afectats	18		
10.2. Servituds			10.2. Servituds	18		
10.3. Característiques meteorològiques			10.3. Característiques meteorològiques	19		
10.4. Característiques del terreny			10.4. Característiques del terreny	19		
10.5. Característiques de l'entorn			10.5. Característiques de l'entorn	19		
11. UNITATS CONSTRUCTIVES			11. UNITATS CONSTRUCTIVES	19		
12. DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU			12. DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU	20		
DOCUMENT NÚM. 2. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT – MEMÒRIA			DOCUMENT NÚM. 2. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT – MEMÒRIA			
Pàgina: 1			Pàgina: 2			

MEMÒRIA

1. OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

1.1. Identificació de les obres

PROJECTE	PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ SOSTENIBLE DE CAL GRANOTES EN EL MARC DEL PLA DE RECUPERACIÓ, TRANSFORMACIÓ I RESILIÈNCIA, FINANÇAT PER LA UNIÓ EUROPEA - NEXT GENERATION EU. PLA DE SOSTENIBILITAT TURÍSTICA EN DESTINACIONS - EIX 1. TRANSICIÓ VERDA I SOSTENIBLE		
EMPLAÇAMENT	Baixada de la Unió s/n - 08700 Igualada		
REF. CADASTRAL	4539013CG8043N0001MB		
PROMOTOR	Ajuntament d'Igualada - NIF : P-0810100-H Plaça de l'Ajuntament núm. 1 - 08700 Igualada		
AUTOR DEL PROJECTE	Marta García Bello - Arquitecta Municipal		
COL·LABORADORS	Albert Albareda Valls ECOPIME PROJECT SL Josep Mª Riba Samarra		
AUTOR DEL EBSS / PCQ	Carles Romero Suja - Arquitecte tècnic municipal		
SUPERFÍCIE D'ACTUACIÓ	760,19 m²		
TERMINI EXECUCIÓ	2 MESOS		
PRESS. EXECUCIÓ MATERIAL	213.112,98 €		
13% Despeses Generals	27.704,69 €		
6% Benefici Industrial	12.786,78 €		
PRESS. CONTRACTE OBRA (IVA exclos) (1)	253.604,45 €		
21% IVA	53.256,93 €		
PRESS. CONTRACTE OBRA (IVA inclòs)	306.861,38 €		
SEGURETAT I SALUT (IVA exclos)	5.941,93 €		
CONTROL DE QUALITAT (IVA exclos)	0,00 €		
PRESS. CONTRACTE SIS I PCQ (IVA exclos) (2)	5.941,93 €		
21% IVA	1.247,81 €		
PRESS. CONTRACTE SIS I PCQ (IVA inclòs)	7.189,74 €		
PRESSUPOST OBRA + SIS I PCQ (1)+(2) (IVA exclos)	259.546,38 €		
21% IVA	54.504,74 €		
PRESS. CONTRACTE OBRA + SIS I PCQ (IVA inclòs)	314.051,12 €		

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 conseqüents 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'Obrtura 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	Ajuntament d'Igualada
NIF	: P-0810100_H
Adreça	: Pl. ajuntament, 1
Població	: Igualada

3. AUTOR/S DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Redactor E.S.S.	: Carles Romero Suja
Titulació/ns	: Arquitecte tècnic municipal
Col·legiat núm.	: 8302
Despatx professional	: Plaça Ajuntament núm. 1

4. DADES DEL PROJECTE

4.1. Autor/s del projecte

Autor del projecte :	Marta García Bello
Titulació/ns	: Arquitecta Municipal

4.2. Coordinador de Seguretat durant l'elaboració del projecte

No procedeix

4.3. Típolgia de l'obra

L'objecte principal de l'actuació és garantir la conservació i funcionalitat de l'edifici, eliminant les patologies existents, i millorar l'eficiència energètica de l'edifici. Les actuacions proposades s'enfoquen a la resolució dels problemes derivats de les humitats per capil·laritat de planta baixa, la millora de l'envolupant tèrmica mitjançant l'aïllament de les cobertes (inclinada i planes) i la conversió d'una coberta plana en una coberta enjardinada.

1.1.10.1.- Formació de nova escala per evacuació dels ocupants

Per tal de complir amb els recorreguts inferiors a 25,00 mts per l'evacuació dels ocupants en plana primera, es planteja la solució amb una nova escala metàl·lica, previ estintolament i enderroc de la volta existent.

Les actuacions previstes són les següents:

- **Operació 1 : Enderroc de mur de càrrega.** Es realitzarà l'enderroc de la paret de càrrega existent, previ estintolament i formació de llinda amb perfils metàl·lics per encabir la nova escala.
- **Operació 2 : Escala d'emergència.** Es realitzarà l'enderroc de la volta i el seu rebert, s'executarà l'estintolament de la volta amb perfils metàl·lics i es finalitzarà amb la formació de la pròpia escala. Els elements estructurals metàl·lics es pintaran per aconseguir una REI-90.

1.1.10.2.- Eliminació d'humitat per capil·laritat als murs i pilars de planta baixa

El primer pas serà abordar la patologia causada per la humitat per capil·laritat als murs i pilars de planta baixa. Aquesta patologia és deguda a la infiltració d'aigua des del terreny cap a la base dels murs, fet que provoca desprendiments de l'arrebossat, eflorescències salines i degradació de la pedra.

Les actuacions previstes són les següents:

- **Tallar la capil·laritat.** Instal·lació d'un dispositiu multifreqüència per tal d'aturar el procés ascensional de la humitat i fer que aquesta baixi a través dels murs per pors i capil·lars fins al subsol.
- **Reparació de revestiments.** Sanejat i consolidació dels paraments de murs i pilars, mitjançant un repicat manual i un posterior sorrejat per tal d'eliminar restes de morter de ciment en mal estat i d'eflorescències. Posterior rejuntat del parament de pedra amb morter de calç tradicional.

1.1.10.3.- Millora de l'eficiència energètica

Per tal de millorar l'envolupant tèrmica de l'edifici, es realitzarà l'aïllament de totes les cobertes: la inclinada, les cobertes planes i la nova coberta enjardinada. Aquesta actuació té com a objectiu reduir les pèrdues tèrmiques a l'hivern i les sobre càrregues de calor a l'estiu, millorant així el confort interior i disminuint el consum energètic.

- **Coberta plana.** S'afegirà una capa d'aïllament directament sobre la coberta actual, amb aïllament tipus PIR amb un gruix de 80mm. S'impermeabilitzarà de nou la coberta mitjançant doble tela asfàltica autoprotegida, amb acabat de pissarra, de color vermell.
- **Coberta inclinada.** Es desmuntaran les teules existents i es guardaran per a la seva posterior reutilització. S'afegirà una capa d'aïllament amb planxes de XPS, amb superfície acanalada, de 120mm de gruix, i es col·locaran de nou les teules originals.

- **Coberta enjardinada.** Per tal de substituir l'acabat de lloses flotants, en mal estat de conservació, es substituirà per una coberta enjardinada de plantació extensiva (10cm). La nova coberta incorporarà 10cm d'aïllament amb planxes de XPS de 120mm de gruix.

1.1.10.4.- Millora dels sistemes d'instal·lacions

Es planteja una millora dels sistemes d'instal·lacions basats en 5 actuacions:

- **Ignifugat estructural i protecció contra incendis.** S'adjunta com a annex la memòria de prevenció d'incendis.
- **Ventilació.** S'actualitza la ventilació del museu segons normativa.
- **Climatització.** S'actualitza el sistema de climatització del museu, amb la instal·lació d'una bomba de calor amb sistema de difusors.
- **Il·luminació.** Aquesta actuació engloba només les lluminàries d'emergència.
- **Sonorització i dades.** Instal·lació de monitors i altaveus d'acord a la nova proposta de museïtzació.

4.4. Situació

L'edifici objecte de la rehabilitació es troba a al carrer Baixada de la Unió, sense número, de la ciutat d'Igualada.

4.5. Comunicacions

Carretera : N – II i altres
Ferrocarril : Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya
Línia Metro : ---
Línia Autobús : Hispano Igualadina i Alsina Graells

4.6. Subministrament i Serveis

Aigua : Aigües de Rigat
Gas : Gas Natural
Electricitat : FECSA ENDESA
Sanejament : Municipal
Altres : Fibra, enllumenat

4.7. Localització de serveis assistencials, salvament i seguretat i mitjans d'evacuació

 Hospital d'Igualada consorci sanitari de l'anoia	HOSPITAL GENERAL D'IGUALADA Av. Catalunya 11 – 08700 IGUALADA T. 93 807 55 77 (urgències)
 Atenció Primària consorci sanitari de l'anoia	CAP ANOIA NORD Bèlgica núm. 5 – 08700 IGUALADA T. 93 807 58 00
 bombers Generalitat de Catalunya	BOMBERS DE LA GENERALITAT C/ Masquefa 42 – 08700 IGUALADA T.112
 POLICIA LOCAL D'IGUALADA	Av. Pau Casals, 10 – 08700 IGUALADA T. 93 804 81 81

	Av. Paisos Catalans, 20 – 08700 IGUALADA T.088
	T. 061
	T. 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 **213.112,98 €.** (dos-cents tretze mil cent dotze euros amb noranta-vuit cèntims).

4.9. Termini d'execució

El termini estimat de duració dels treballs d'execució de l'obra és de **2 mesos.**

4.10. Mà d'obra prevista

L'estimació de mà d'obra en punta d'execució és de **6 persones.**

4.11. Oficis que intervenen en el desenvolupament de l'obra

- Ajudant soldador
- Ajudant col·locador
- Ajudant fuster
- Ajudant pintor
- Ajudant manya
- Ajudant electricista
- Ajudant muntador
- Oficial 1a col·locador
- Oficial 1a muntador
- Oficial 1a jardiner
- Ajudant col·locador
- Ajudant muntador
- Ajudant jardiner
- Manobre
- Manobre
- Manobre guixaire
- Manobre especialista
- Oficial 1a
- Oficial 1a col·locador
- Oficial 1a electricista

- Oficial 1a fuster
- Oficial 1a manya
- Oficial 1a muntador
- Oficial 1a d'obra pública
- Oficial 1a paleta
- Oficial 1a pintor
- Oficial 1a soldador

4.12. Tipologia dels materials a utilitzar a l'obra

- ABRAÇADORA
- ACCESSORI PER A TUB D'ACER GALVANITZAT
- ACCESSORI PER A TUB DE POLIETILÈ
- ACCESSORIS I ELEMENTS DE MUNTAGE PER A BOCA DE REG (D)
- ADHESIU D'APLICACIÓ UNILATERAL
- AIGUA
- ARMARI DE POLIÈSTER PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES
- ARMARI RACK METAL·LIC MURAL PER A SISTEMES DE TRANSMISSIÓ DE VEU, DADES I IMATGE
- BARANA D'ACER
- BOCA DE REG (D)
- BOCA D'INCENDIS
- BONERA
- CABLE DE COURE DE 0,6/1 KV
- CABLE PER A TRANSMISSIÓ DE DADES AMB CONDUCTORS DE COURE
- CAIXA DE DERIVACIÓ RECTANGULAR
- CAIXA DE MECANISMES PER A CENTRALITZACIÓ DE FUNCIONS EN LLOC DE TREBALL
- CAIXA PER A QUADRE DE COMANDAMENT I PROTECCIÓ
- CALÇ
- CANAL DE PLANXA D'ACER PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES
- CENTRAL DE DETECCIÓ D'INCENDIS
- CIMENT
- CINTA ADHESIVA DOBLE CARA
- CLAU
- CLAU D'ACER GALVANITZAT
- COLORANT
- CONDUCTOR DE COURE NU
- CONJUNT D'ACCESSORIS PER AL MUNTATGE D'UNA ELECTROVALVULA
- CONNECTOR PER A CABLES DE TRANSMISSIÓ DE SENYAL
- DECAPANT
- DEPOSICIÓ CONTROLADA DE RESIDUS
- DETECTOR D'INCENDIS
- DISPOSICIÓ DE RESIDUS
- DISPOSITIU DE COMUNICACIÓ I INTERFÍCIES (D)
- DISSOLVENT
- ELECTROVALVULA PER A INSTAL·LACIÓ DE REG
- ELEMENTS AUXILIARS PER A LLUM D'EMERGÈNCIA
- EMULSIÓ BITUMINOSA PER A IMPERMEABILITZACIÓ
- ESMALT
- EXTINTOR MANUAL
- Família 0B2
- FERRAMENTA PER A FINESTRES I PORTES
- FILTRE COLADOR PER A MUNTAR ROSCAT
- FILTRE PER A INSTAL·LACIÓ DE REG
- FILTRES PER A INSTAL·LACIONS DE REG
- FORMIGÓ D'US NO ESTRUCTURAL
- GRAVA DE GRANUAT RECICLAT
- GRUP DE PRESSIÓ PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS

GUIX
IMPRIMACIÓ
INTERRUPTOR AUTOMÀTIC MAGNETOTÈRMIC
INTERRUPTOR DIFERENCIAL
LAMINA DE PVC FLEXIBLE
LLATA
LLATES
LLUM D'EMERGÈNCIA AMB LÀMPADA LED
MANÒMETRE (D)
MAÓ CALAT
MAÓ CALAT HIDROFUGAT
MAONS CERÀMICS
MATERIAL PER A REG PER DEGOTEIG
MATERIALS AUXILIARS PER A CELS RASOS
MATERIALS AUXILIARS PER A COBERTES
MATERIALS AUXILIARS PER A JUNTS I SEGELLATS
MATERIALS PER A PROTECCIONS DEL COS
MORTER AMB ADDITIUS
MORTER EXPANSIU
MORTER PER A ARREBOSSAT I LLISCAT
MORTER PER A RAM DE PALETA
MORTER SENSE ADDITIU
PANELL AMB CONNECTORS RJ45 INTEGRATS PER A ARMARI VDI
PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A APARELLS DE PROTECCIÓ
PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A ARMARIS
PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A CAIXES
PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A CANALS
PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A CONDUCTORS ELÈCTRICS DE TENSIÓ BAIXA
PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A SAFATES
PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A TUBS
PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS D'ACER GALVANITZAT
PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIETILÈ
PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE SUPORT PER A SAFATES
PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A EXTINTORS
PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ
PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS D'EXTINCIÓ
PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIETILÈ
PASTA DE GUIX
PEÇA CERÀMICA PER A SOLERES
PECES CERÀMIQUES ESPECIALS
PERFIL D'ACER PER A ESTRUCTURES
PINTURA
PLACA DE PEDRA NATURAL
PLACA D'ESCUMA DE POLIISOCIANURAT (PIR) PER A AÏLLAMENTS
PLANXA D'ACER
PLANXA D'ALUMINI PER A CORONAMENT DE PARET (D)
PLANXA DE POLIESTIRÈ EXTRUÏT (XPS)
PLANXES DE POLIESTIRÈ
PLAQUES DE GUIX LAMINAT
PLAQUES D'ESCUMA DE POLIURETÀ I POLIISOCIANURAT
PLAQUES I PLANXES METÀL·LIQUES
POLISADOR D'ALARMA
PORTA DE PLANXA D'ACER
PORTA TALLAFOCS DE FULLES BATENTS
PRESA DE CORRENT
PRESA DE VEU I D'ADES
PRODUCTE HIDROFUGANT

PROGRAMADOR DE REG AMB ALIMENTACIÓ A 24 V
PROGRAMADOR HORARI
PUNTAL
PUNTALS
QUADRO DE FUSTA
RÈTOL SENYALITZACIÓ
SAFATA METÀL·LICA PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES
SEGELLADORA
SEGELLANTS
SIRENA
SISTEMA ANTICAIGUDA (D)
SÒCOL PER A ARMARI VDI
SORRA
TAC D'ACER QUÍMIC
TAC MECÀNIC METÀL·LIC
TAULÓ
TAULONS
TEULA ÀRAB DE CERÀMICA
TUB D'ACER GALVANITZAT AMB SOLDADURA
TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA, PER A XARXES DE DISTRIBUCIÓ D'AIGUA
TUB FLEXIBLE D'ACER PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES
TUB FLEXIBLE PER A PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS DE MATERIAL PLÀSTIC
TUB RÍGID PER A PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS DE MATERIAL PLÀSTIC
TUB RÍGID PER A PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS METÀL·LIC
VALVULA DE BOLA METÀL·LICA MANUAL AMB ROSCA
VEL DE POLIETILÈ
VENTOSA PER A INSTAL·LACIONS DE REG
VISOS

4.13. Maquinària prevista per a executar l'obra

Compressor amb dos martells pneumàtics
Minicarregadora de combustíble sobre pneumàtics de 2 a 5.9 t, amb accessoris retroexcavador de 40 a 60 cm d'amplària
Compactador combustible duplex manual de 700 kg
Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t
Camió grua
Camió per a transport de 12 t
Dúmpet elèctric de 6,5 kW, d'1,5 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic
Formigonera de 165 l
Mesclador continu per a morter preparat en sacs
Mesclador continu amb sitja per a morter preparat a granel
Talladora amb disc de carborúndum
Màquina amb disc de punxes metàl·liques
Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica
Màquina taladradora
Regle vibratori
Compressor portàtil entre 7 i 10 m3/min de cabal i 8 bar de pressió
Equip per a injecció a pressió amb broquets de pressió alta per a producte hidrofulgant
Grup electrògen de 20 a 30 kVA
Equip de raig de sorra
Equip de raig d'aire a pressió

5. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS

5.1. Instal·lació elèctrica provisional d'obra

Es 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.
- Es 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 grapat als paraments verticals o sostres allunyats de les zones de pas de vehicles i/o persones.
- Les empuladures 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 desconexió.
- 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 el Codi Tècnic de l'Edificació relatives a fontaneria en els punts de consum, tot allò garantit en una total estancitat 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 productur 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'indicanen 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 contenedors 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 líquats 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, engegallats 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 influència 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'obtenir-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 maneegin 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 sol.
- En àrees amb possibilitats de foc „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 foc „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 m² 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 m² x 2,3 m d'altura, dotada d'aigua freda-calenta, amb terra antilliscant.

6.2. Vestuaris

Superfície aconsellable 2 m² per treballador contractat.

6.3. Menjador

Diferent del local de vestuari. A efectes de càlcul haurà de considerar-se entre 1,5 i 2 m² per treballador que mengi a l'obra.

Equipat amb 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 m² 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. Luminós, 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, mercurcrom 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 porç 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·lies 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 stiges de ciment no seran hermètiques, per evitar l'efecte de la pressió. La boca de recepció de la sitja estarà condemnada amb un sòlid engraelat 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 m² de superfície i 10 m³ 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 m² 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·lies 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 m³, 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 Decret 89/2010 de 29 de juny pel que s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), i del R.D. 105/2008, d'1 de febrer, regulador dels enderroc 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'allaran 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 allens 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, Niquel.
- Silice.
- Vinil.
- Urea formol.
- Ciment.
- Soroll.
- Radiacions.
- Productes tixotòpics (bentonita)
- Pintures, dissolvents, hidrocarburs, coles, resines epoxi, greixos, olis.
- Gasos líquuats 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:

- 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.
- Nom comú, si és el cas.
- Concentració de la substància, si és el cas. Si és tracta d'un preparat, el nom químic de les substàncies presents.
- Nom, direcció i telèfon del fabricant, importador o distribuïdor de la substància o preparat perillós.
- Pictogrames i indicadors de perill, d'acord amb la legislació vigent.
- Riscos específics, d'acord amb la legislació vigent.
- Consells de prudència, d'acord amb la legislació vigent.
- El número CEE, si en té.
- 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 iguals.

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

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

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 asseguruen 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.

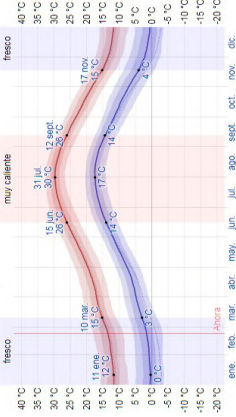
10.3. Característiques meteorològiques

1.1

TEMPERATURA

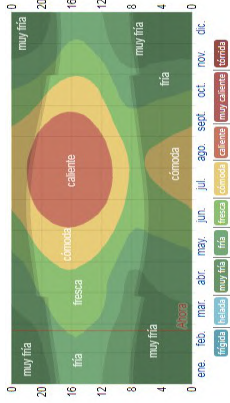
La temporada calorosa dura del 15 de juny al 12 de setembre, i la temperatura màxima mitjana diària és de més de 26°C. El dia més calorós en aquest període té una temperatura màxima mitjana de 30°C i mínima mitjana de 17 ° C.

La temporada fresca dura del 17 de novembre al 10 de març, i la temperatura màxima mitjana diària és de menys de 15 ° C. El dia més fred en aquest període té una temperatura mínima mitjana de 0 ° C i màxima mitjana de 12 ° ° C.



Temperatures mitjanes màximes i mínimes

La figura següent mostra una il·lustració compacta de les temperatures mitjana per hora de tot l'any. L'eix horitzontal és el dia de l'any, l'eix vertical és l'hora i el color és la temperatura mitjana per a aquest dia i aquesta hora.



Temperatures mitjanes per hora

1.2 NUVOLOSITAT

La part més aclarida de l'any a Igualada comença aproximadament el 16 de juny i s'acaba aproximadament el 5 de setembre. El cel està clar, majorment serà o parcialment ennuvolat el 84% del temps i ennuvolat o força ennuvolat el 16% del temps.

Durant la part més ennuvolada de l'any el cel està ennuvolat o força ennuvolat el 48% de el temps i clar, majorment serà o parcialment ennuvolat al 52% del temps.

Les obres es situen en una zona del Rec, al costat de fabricques i edificacions.

11. UNITATS CONSTRUCTIVES

- MOVIMENTS DE TERRES
 - CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES O RUNES
- ESTRUCTURES
 - ESTRUCTURES AMB PARETS DE CÀRREGA
 - ESTRUCTURES D'ACER
 - COBERTES INCLINADES
- INSTAL·LACIÓ DE CLARABOIES, LLUERNARIS I ACABAMENTS DE COBERTES
 - TANCAMENTS I DIVISORIES
 - TANCAMENTS EXTERIORS (OBRA)
 - DIVISORIES (OBRA)
 - IMPERMEABILITZACIONS - AÏLLAMENTS LLUNTES
- COBERTES PLANES
 - IMPERMEABILITZACIÓ DE MURS DE CONTENCIÓ I ELEMENTS SOTERRATS
 - AÏLLAMENTS AMORFS (ELABORATS IN SITU)
- AÏLLAMENTS AMB PLAQUES
 - REVESTIMENTS
- AMORFS (ARREBOSSATS - ENGUIXATS - ESTUCATS)
 - ENRAIOLATS I APLACATS DE PECES (PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC.)
- CEL RASOS
 - PINTATS I ENVERNISATS
- PAVIMENTS
 - ENRAIOLATS I APLACATS DE PECES AMB PULIT (PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC.)
- PAVIMENTS METÀL·LICS
 - TANCAMENTS I DIVISORIES PRACTICABLES, BARANES I PROTECCIONS FIXES
- TANCAMENTS PRACTICABLES I BARANES DE PVC, ALUMINI, ACER
 - CANONADES PER A GASOS I FLUIDS
- TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT
 - TUBS MUNTATS SOTERRATS
- INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES
 - INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT
- 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 CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT
- APARELLS
 - VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ
- VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ
 - INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS
- APARELLS
 - MUNTATS SUPERFICIALMENT

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

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.

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) i el Codi Tècnic de l'Edificació, entre altres reglaments conexas, 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 luminosa 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 banyets 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

- 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 reproduceix 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
Esmerlladora de peu	.....	60-75 dB
Camions i dumpers	.....	80 dB
Excavadora	.....	95 dB
Grua autoportant	.....	90 dB
Martell perforador	.....	110 dB
Mototralla	.....	105 dB
Tractor d'òrgues	.....	100 dB
Pala carregadora d'òrgues	.....	95-100 dB
Pala carregadora de pneumàtics	.....	84-90 dB
Pistoles fixaclaus d'impacte	.....	150 dB
Esmerlladora 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 polserigens, 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 O₂) 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 = -----

10

mg / m³

% Si O₂ + 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 pituitària i les més fines són expenses 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
- Esmerllat 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 polt 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, flexios 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 (nanometre) 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 infrarooges

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 ferrerers, 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.

Radiadons 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'avertència 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 una 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 indègudes 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 permisible 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 nm*l*; 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 IIa, IIb i IV respectivament.
 - Classe IIa: risc baix; emissió limitada a 5 vegades la corresponent a la classe II; l'ús d'instruments òptics pot resultar perillós.
 - Classe IIb: 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 IIa (< 5 mW), s'ha de prevenir únicament la visió directa del raig.
- b) Amb els de la classe IIb 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 secundàries 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 dona 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 IIb 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

- 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 sol, 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 granel, 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 ionitzants.
- 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 gammagrafia 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 manteniment de fonts o equips generadors de radiacions ionitzants.
- Control d'irregularitats en l'essor 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 rem's per any o 300 mil·lirems per setmana. Per a detectar i amidar els nivells de radiació, s'empen 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 permet 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'empen 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'essor 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 davant 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 manipulació 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'apil·lat 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 turnells.
- En el maneigament 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 compte 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 indoguin:

- 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 principals 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.-Escarçar 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 palonners, 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 traguin els materials, si això comporta ocupar els llocs 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’hisat manual de càrregues la totalitat del personal d’obra haurà rebut la formació bàsica necessària, comproment-se a seguir els següents passos:

- 1er.- Apropar-se el més possible a la càrrega.
- 2on.- Assentar els peus fermament.
- 3er.- Alupir-se doblegant els genolls.
- 4art.- Mantenir l’esquena dreta.
- 5è.- Subjectar l’objecte fermament.
- 6è.- L’eforç 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 maneigament de peces llargues per una sola persona s’actuarà segons els següents criteris preventius:
- h) Dura 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’eforç 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, 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, seguint el 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 voladú 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 longitud 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de plaques 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 longitud 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de plaques metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries
HX11X038	u	Plataforma horitzontal per adreç de materials en cobertes inclinades
HX11X052	u	Pont votat semiprèdricat per treballs en ràfecs amb plataforma de treball i barana perimetral amb els requisits reglamentaris 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 continuarà 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

- zones controlades o vigilades.
- Treballs a la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió.
 - Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió.
 - Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terra subterranis.
 - Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic.
 - Treballs realitzats en caixons d'aire comprimit.
 - Treballs que impliquin l'ús d'explosius.
 - Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats.

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

COBERTES INCLINADES

INSTAL·LACIÓ DE CLARABOIES, LLUERNARIS I ACABAMENTS DE COBERTES

TANCAMENTS I DIVISÒRIES

TANCAMENTS EXTERIORS (OBRA)

IMPERMEABILITZACIONS - AÏLLAMENTS I JUNTES

IMPERMEABILITZACIÓ DE MURS DE CONTENCIÓ I ELEMENTS SOTERRATS

AÏLLAMENTS AMORFIS (ELABORATS IN SITU)

REVESTIMENTS

AMORFIS (ARBOSATS - ENGUIXATS - ESTUCATS)
ENRAIOLATS I APLACATS DE PECES (PEDRA, CERÀMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC.)
CEL RASOS

PINTATS I ENVERNISATS

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

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

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 continuarà 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*

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 previsible 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 aèries, en el cas que vehicles l'obra haguessin de circular sota l'estesa elèctrica s'utilitzarà una senyalització d'avertència.

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 fixes 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'accesos

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, indoeent 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'indican 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 luminós i elements reflectants en tot el seu perímetre.
Manteniment	El Contractista vetllarà pel correcte estat de la tanca, eliminant grafitis, 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 perimetral 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, perimetral 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 clavageuam 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'itinerari 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'itinerari 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 45º en el sentit de la marxa.

- **Enllumenat i abalisament il·luminós**

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 il·luminós 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 il·luminós 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 regreixos diferents dels propis del gravat de les peces. Si és de terres, tindrà una compactació del 90% PM (Proctor 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 regreixos diferents als propis del gravat de peces. Si és de terres tindrà una compactació del 90% PM (Proctor 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 llinar. 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 ruïna. 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 riscos 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 limitrofs, s'instal·larà un passadís d'estructura consistent en l'assenyalament, que haurà de ser òptic i luminós 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 galib nocturns i senyals de trànsit que avisin als vehicles de la situació de perill.
19. En funció del nivell d'intermissió de tercers a l'obra, es pot considerar la conveniència de contractar un servei de control d'accés 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 les 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.- Accesos 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 POSTERIORIS

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 RUÏNES		CÀRREGA MECÀNICA SOBRE CAMIÓ DE TERRES O RUÏNES PROCEDENTS D'EXCAVACIÓ I TRANSPORT A ABOCADOR			
Avaluació de riscos					
Id Risc					
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	1	2	2
6	TREPTIJADES SOBRE OBJECTES	MANCA D'ILLUMINACIÓ	1	2	2
		Situació: ITINERARIS A OBRA			
		AREA DE TREBALL			
		MANCA D'ILLUMINACIÓ			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES		2	2	3
		Situació: MANTENIR AL PERSONAL ALLUNYAT DE LA MAQUINÀRIA			
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MAQUINES, TRACTORS O VEHICLES		1	3	3
		Situació: RECORREGUTS SOBRE TERRENYS IRREGULARS			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES		1	2	2
		Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES		2	1	2
		Situació: TERRES POLSOSSES			
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES		1	3	3
		Situació: ITINERARIS A OBRA SOBRE TERRENYS IRREGULARS			
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS		2	1	2
		Situació: MAQUINÀRIA DE CÀRREGA I TRANSPORT			
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS		2	1	2
		Situació: MARTELL PNEUMÀTIC			
		P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)			
		MESURES PREVENTIVES			

Codi	Descripció	Riscos
10000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
10000003	Itineraris preestablerts i ballissats per al personal	1
10000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
10000013	Ordre i neteja	2 / 6
10000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 / 6
10000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 / 6
10000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
10000045	Formació	10 / 12
10000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
10000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
10000054	Ús de recol·laments hidràulics	12
10000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
10000061	Rotació dels llocs de treball	14 / 17 / 27
10000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
10000074	Reg de les zones de treball	17
10000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
10000103	Planificació de les àrees de treball	25
10000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
10000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
10000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
10000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
10000108	Eliminar el soroll en origen	26
10000110	Eliminar vibracions en origen	27
10000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 / 6 / 25
10000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
10000157	Control del nivell sonor amb sonòmetre portàtil	26

E04	ESTRUCTURES
E04.E01	ESTRUCTURES AMB PARETS DE CÀRREGA
ESTRUCTURES REALITZADES AMB PARETS DE CÀRREGA COMPOSDES PER PEÇES (CERÀMIQUES, DE FORMIGÓ, ETC.), INCLOENT-HI ENCOFRATS (FUSTA, PLATONS PREFABRICATS), MANIPULACIÓ I COL·LOCACIÓ D'ARMADURA, SOSTRE D'ELEMENTS PREFABRICATS I ABOCAMENT DE FORMIGÓ AMB CUBILOI O BOMBA	

Avaluació de riscos		P	G	A
Id	Risc	2	3	4
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'ILLUMINACIÓ	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPIOM, 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	TREPTIJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'ILLUMINACIÓ	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	SOBRESFORÇOS 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 SUBSTÀNCIES NOCIVES (CAUS TIPIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGENIQUES) 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)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
10000003	Itineraris preestablerts i ballissats per al personal	1
10000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
10000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
10000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
10000012	Asssegurar les escales de mà	1
10000013	Ordre i neteja	2 / 6
10000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 / 6
10000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 / 6
10000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3 / 4
10000022	Condena de la planta inferior en que s'ha de formigonar	3
10000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
10000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
10000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
10000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
10000030	Suspensió i aixecar les càrregues dins de l'envolall o flexos originals	4
10000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
10000033	Sol·licitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
10000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 / 11
10000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
10000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
10000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
10000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
10000045	Formació	10 / 13 / 18
10000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
10000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
10000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
10000055	Elecció dels equips de manteniment	13
10000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
10000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
10000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables	13
10000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
10000061	Rotació dels llocs de treball	14
10000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
10000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
10000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
10000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
10000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
10000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
10000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
10000071	Revisió de la posta a terra	16
10000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
10000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
10000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
10000103	Planificació de les àrees de treball	25
10000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
10000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
10000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
10000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
10000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 / 2 / 6 / 9 / 25
10000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
10000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4 / 11
10000161	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 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 MANCA D'ILLUMINACIÓ	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS	2	3	4
6	TREPTIJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA, ÀREA DE TREBALL ELEMENTS PUNTXANTS MANCA D'ILLUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES AMB ELEMENTS ESTRUCTURALS	2	1	2
10	PROIECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: TROSSEJAT D'ESCÒRIA TREBALLS AMB RADIAL TALL-SOLDADURA OXIACETILÈ	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: AMB ELEMENTS ESTRUCTURALS	2	3	4
13	SOBRESFORÇOS 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 SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: GASOS DE SOLDADURES	1	2	2
19	EXPOSICIÓ A RADIACIONS, IONITZANTS O NO I TÈRMQUES Situació: SOLDADURA ELÈCTRICA	3	2	4
20	EXPLOSIONS Situació: BOMBONES OXIACETILÈ MATERIES INFLAMABLES	1	3	3
21	INCENDIS Situació: SOLDADURES	1	3	3
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: ITINERARIS A OBRA EN TERRENYNS IRREGULARS	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
10000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
10000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1/11
10000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
10000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
10000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
10000010	Executar les escales a la vegada que el sostre de la planta a la que doni accés	1
10000012	Assegurar les escales de mà	1
10000013	Ordre i neteja	2/6
10000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2/6
10000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2/6
10000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
10000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
10000025	Planificació d'árees i llocs de treball	4
10000026	Planificació de recorreguts i manobres per a màquines i camions	4
10000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
10000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
10000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
10000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
10000033	Sol·licitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
10000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9/10

10000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
10000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
10000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
10000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
10000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
10000045	Formació	10 /13 /21
10000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
10000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
10000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
10000055	Elecció dels equips de manteniment	13
10000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
10000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables	13
10000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
10000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
10000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
10000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
10000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
10000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
10000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
10000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
10000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
10000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
10000071	Revisió de la posta a terra	16
10000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
10000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
10000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
10000079	Realitzar els treballs al aire lliure, sempre a sotavent	17
10000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
10000082	Allament del procés	17
10000085	Ventilació de les zones de treball	17
10000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
10000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
10000094	Revisió periòdica dels equips de treball	19 /20
10000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
10000096	No fumar	20
10000097	Substituir l'inflamable per no inflamable	21
10000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	19 /20 /21
10000103	Planificació de les àrees de treball	25
10000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
10000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
10000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
10000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
10000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
10000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9 /25
10000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
10000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
10000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4 /11
10000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
10000163	Realitzar treballs de soldadura en alçada de gàbia o plataforma protegida	1

E05 COBERTES INCLINADES
E05.E04 INSTAL·LACIÓ DE CLARABOIES, LLUERNARIS I ACABAMENTS DE COBERTES
INSTAL·LACIÓ DE PEÇES ESPECIALS, CLARABOIES, LLUERNARIS I REMATS PER A LA CONFECCIÓ DE COBERTES INCLINADES (SENSE CONFIRMAR)

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS EN OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS EN OBRA ÀREES DE TREBALL	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ I MANUTENCIÓ DE PEÇES	2	3	4

9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES I MATERIALS	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: TALLS I AUSTAMENT DE PÈCES	2	2	3
13	SOBRESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS Situació: SOLDADURES	1	1	1
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES INDIRECTES	1	3	3
P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)				

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
10000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
10000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
10000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
10000011	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
10000012	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal·lació	1
10000012	Asssegurar les escales de mà	1
10000013	Ordre i neteja	2
10000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
10000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
10000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
10000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
10000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
10000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
10000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues sospeses	4
10000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
10000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins dels envolcall o fleixos originals	4
10000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
10000038	Substituir lo manual per lo mecànic	10
10000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
10000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
10000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
10000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
10000045	Formació	10 /13
10000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
10000055	Elecció dels equips de manteniment	13
10000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
10000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
10000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més maneigables	13
10000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
10000061	Rotació dels llocs de treball	14
10000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
10000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
10000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
10000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
10000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
10000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
10000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
10000070	Compliment del R RBT pel que fa a equips de protecció	16
10000071	Revisió de la posta a terra	16
10000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
10000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
10000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
10000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	14
10000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

ED6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES
ED6.E01 TANCAMENTS EXTERIORS (OBRA)

PARET EN TANCAMENT EXTERIOR FINS A 30 CM DE GRUIX AMB PÈCES 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 TANCAMENTS EN PERÍMETROS I VORES DE FORATS TANCAMENTS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ÀREA DE TREBALL CERRAMIENTO A > 1,20M ITINERARIS A OBRA 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	TREPTIJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA IL·LUMINACIÓ	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: TALLS EN SEC MANIPULACIÓ MATERIALS RETIRADA DE RUNA	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: PER MATERIALS PER FORMIGONERA	1	3	3
13	SOBRESFORÇOS 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 SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: TALLS DE MATERIALS EN SEC RETIRADA DE RUNA	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CAUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGENIQUES) Situació: AGLOMERANTS I ADDITUS	1	2	2
P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)				

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
10000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
10000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
10000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
10000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
10000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
10000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
10000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
10000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
10000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
10000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
10000026	Planificació de recorreguts i manobres per a màquines i camions	4
10000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
10000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
10000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
10000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
10000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
10000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
10000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
10000045	Formació	10 /11 /13 /18
10000055	Elecció dels equips de manteniment	13
10000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
10000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
10000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
10000061	Rotació dels llocs de treball	14
10000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14

10000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
10000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
10000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
10000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
10000070	Compliment del RET pel que fa a equips de protecció	16
10000071	Revisió de la posta a terra	16
10000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
10000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
10000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
10000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
10000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccions integrades	10 /17
10000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
10000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	13
10000152	Utilitzar mitjans mecànics (grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
10000153	Utilitzar pinça manual ergonòmica per manipular blocs o maons	13
10000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
10000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
10000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4
10000161	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		P	G	A
Id	Risc	1	3	3
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALCADA	1	3	2
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 MANCA D'ILLUMINACIÓ	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: MANIPULACIÓ AJUST DE MATERIALS	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: PELS MATERIALS PER LA FORMIGONERA	1	3	3
13	SOBRESFORÇOS 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 SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: TALL I AJUSTOS EN SEC RETIRADA DE RUINA	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CAUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGENIQUES) Situació: CONTACTES AMB AGLOMERANTIS ADHESIUS	1	2	2
P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)				
MESURES PREVENTIVES				
Ctrl	Descripció	Riscos		
10000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1		
10000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1		
10000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1		
10000013	Ordre i neteja	2 /6 /17		

10000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
10000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
10000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
10000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
10000026	Planificació de recorreguts i manobres per a màquines i camions	4
10000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
10000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
10000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
10000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o flexos originals	4
10000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
10000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
10000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
10000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
10000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
10000045	Formació	10 /13 /18
10000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
10000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
10000055	Elecció dels equips de manteniment	13
10000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
10000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
10000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
10000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
10000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
10000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
10000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
10000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
10000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
10000070	Compliment del RET pel que fa a equips de protecció	16
10000071	Revisió de la posta a terra	16
10000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
10000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
10000074	Reg de les zones de treball	17
10000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
10000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
10000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccions integrades	18
10000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
10000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	13
10000152	Utilitzar mitjans mecànics (grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
10000153	Utilitzar pinça manual ergonòmica per manipular blocs o maons	13
10000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9 /14
10000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E07 IMPERMEABILITZACIONS - AÏLLAMENTS I JUNTES
E07.E01 COBERTES PLANES

FORMACIÓ DE COBERTA PLANA SOBRE FORJAT O PARAMENT HORIZONTAL INCLOENT FORMACIÓ DE PENDENTS DE DESGUÀS, COL·LOCACIÓ I PROTECCIÓ DE MEMBRANA IMPERMEABILITZANT

Avaluació de riscos		P	G	A
Id	Risc	1	3	3
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALCADA	1	3	2
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 MANCA D'ILLUMINACIÓ	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	2	2	3
13	SOBRESFORÇOS	2	2	3

Situació: MANIPULACIÓ MANUAL				
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	2	2	3
Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR				
15	CONTACTES TÈRMICS	1	2	2
Situació: SOLDADURA DE MEMBRANA PER FUSIÓ				
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	2	2
Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES				
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES	1	2	2
Situació: DISSOLVENTS I COLES				
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CAUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGENIQUES)	1	2	2
Situació: DISSOLVENTS I COLES				
21	INCENDIS	1	2	2
Situació: DISSOLVENTS I COLES				

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
10000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
10000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
10000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
10000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
10000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
10000013	Ordre i neteja	2/6
10000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2/6
10000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2/6
10000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
10000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
10000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
10000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
10000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
10000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o flexos originals	4
10000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
10000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
10000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
10000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
10000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
10000045	Formació	13 /21
10000055	Elecció dels equips de manteniment	13
10000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
10000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
10000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
10000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
10000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
10000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
10000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
10000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
10000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
10000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
10000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
10000071	Revisió de la posta a terra	16
10000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
10000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
10000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
10000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
10000081	Canvi o modificació del procés de treball	17
10000082	Allament del procés	17
10000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
10000097	Substituir l'inflamable per no inflamable	21
10000152	Utilitzar mitjans mecànics (grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4/13
10000155	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2/6/9
10000161	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
10000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E07.E02 IMPERMEABILITZACIÓ DE MURS DE CONTENCIÓ I ELEMENTS SOTERRATS

IMPERMEABILITZACIÓ DE MURS DE CONTENCIÓ I ELEMENTS SOTERRATS DE FORMIGÓ ARMAT MITJANÇANT L'APLICACIÓ

D'EMULSIONS, PINTURES I MEMBRANES				
Avaluació de riscos				
Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	2	3	4
Situació: ITINERARIS A OBRA				
TREBALLS EN ALÇADA				
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	2	2	3
Situació: ITINERARIS A OBRA				
ÀREA DE TREBALL				
MANCA D'ILLUMINACIÓ				
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1	3	3
Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS				
6	TREPTIADDES SOBRE OBJECTES	2	2	3
Situació: ITINERARIS A OBRA				
ÀREA DE TREBALL				
MANCA D'ILLUMINACIÓ				
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	2	2	3
Situació: EINES				
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	2	1	2
Situació: NETEJA DEL SUPORT				
13	SOBRESFORÇOS	2	2	3
Situació: MANIPULACIÓ MANUAL				
TREBALLS A L'EXTERIOR				
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	2	2	3
Situació: CONTACTES ELÈCTRICS				
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	2	2
Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES				
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES	1	2	2
Situació: DISSOLVENTS, COLES, MÀSTICS				
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CAUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGENIQUES)	1	2	2
Situació: DISSOLVENTS, COLES, MÀSTICS				
21	INCENDIS	1	2	2
Situació: DISSOLVENTS, COLES, MÀSTICS, INFLAMABLES				

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
10000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
10000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
10000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
10000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
10000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
10000013	Ordre i neteja	2/6
10000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2/6
10000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2/6
10000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
10000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
10000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
10000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
10000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
10000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
10000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o flexos originals	4
10000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
10000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9/10
10000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
10000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
10000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
10000045	Formació	10 /13 /21
10000055	Elecció dels equips de manteniment	13
10000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
10000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
10000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
10000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
10000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
10000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
10000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
10000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
10000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
10000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
10000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
10000071	Revisió de la posta a terra	16
10000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
10000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
10000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
10000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
10000081	Canvi o modificació del procés de treball	17
10000082	Allament del procés	17
10000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
10000097	Substituir l'inflamable per no inflamable	21
10000152	Utilitzar mitjans mecànics (grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4/13
10000155	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2/6/9
10000161	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
10000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

10000070	Compliment del IREBT pel que fa a equips de protecció	16
10000071	Revisió de la posta a terra	16
10000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
10000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
10000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
10000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
10000081	Canvi o modificació del procés de treball	17
10000082	Allament del procés	17
10000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
10000097	Substituir l'inflamable per no inflamable	21
10000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	13
10000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4
10000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
10000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
10000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E07.E03 ALLIAMENTS AMORFS (ELABORATS IN SITU)

ALLIAMENT 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	SOBRESFORÇOS 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 SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: PASTES, ESCUMES, MORTERS	2	2	3
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CAUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) Situació: PASTES, ESCUMES, MORTERS	2	2	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
10000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
10000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
10000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
10000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
10000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
10000013	Ordre i neteja	2 /6
10000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
10000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
10000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
10000025	Planificació d'ïrees i llocs de treball	4
10000026	Planificació de recorreguts i manobres per a màquines i camions	4
10000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
10000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues sospeses	4
10000029	No balancejar les càrregues sospeses	4

10000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
10000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
10000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
10000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
10000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
10000045	Formació	10 /13 /18
10000055	Elecció dels equips de manteniment	13
10000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
10000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
10000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
10000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
10000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
10000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
10000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
10000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
10000070	Compliment del IREBT pel que fa a equips de protecció	16
10000071	Revisió de la posta a terra	16
10000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
10000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
10000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
10000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
10000081	Canvi o modificació del procés de treball	17
10000082	Allament del procés	17
10000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
10000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
10000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
10000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E07.E04 ALLIAMENTS AMB PLAQUES

ALLIAMENT DE SOLERES I PARAMENTS MITJANÇANT LA COL·LOCACIÓ DE PLAQUES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: MANIPULACIÓ MATERIALS RETIRADA DE RUNA	2	2	3
13	SOBRESFORÇOS 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 SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: POLS DE FIBRES	2	2	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
10000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
10000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1

10000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
10000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
10000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
10000013	Ordre i neteja	2 /6
10000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
10000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
10000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
10000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
10000026	Planificació de recorreguts i manobres per a màquines i camions	4
10000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
10000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
10000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
10000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins del l'envolcall o flexos originals	4
10000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
10000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
10000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
10000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
10000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
10000045	Formació	10 /13
10000055	Elecció dels equips de manteniment	13
10000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
10000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
10000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
10000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
10000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
10000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
10000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
10000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
10000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
10000071	Revisió de la posta a terra	16
10000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
10000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
10000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
10000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
10000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
10000082	Canvi o modificació del procés de treball	17
10000088	Allament del procés	17
10000091	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	17
10000152	Utilitzar mitjans mecànics (grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
10000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
10000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
10000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E08 REVESTIMENTS
E08.E01 AMORFIS (ARREBOSSATS - ENGUIXATS - ESTUCATS)

REVESTIMENTS AMORFIS SOBRE ELEMENTS VERTICALS I HORIZONTALS	CONSTITUITS PER	ARREBOSSATS, ENGUIXATS I ESTUCATS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	2	3	4
Situació: ITINERANIS A OBRA				
EN PERÍMETRE I VORES DE FORATS				
BASTIDES				
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	1	1
Situació: ITINERANIS A OBRA				
SUPERFÍCIES IRREGULARS				
MATERIALS MAL APLEGATS				
MANCA D'ILLUMINACIÓ				
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1	3	3
Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS, EINES				
6	TREPTIADIES SOBRE OBJECTES	1	1	1
Situació: ITINERANIS A OBRA				
ÀREES DE TREBALL				
MANCA D'ILLUMINACIÓ				
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	2	1	2

Situació: EINES				
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	2	2	3
Situació: CONFECCIÓ, MANIPULACIÓ I PROJECCIÓ DE MATERIALS				
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES	2	2	3
Situació: AMB FORMIGONERES				
MANTENIMENT DE MATERIALS				
13	SOBRESFORÇOS	2	2	3
Situació: MANIPULACIÓ MANUAL				
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	1	2	2
Situació: TREBALLS EXTERIORS				
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	3	3
Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES				
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES	2	1	2
Situació: AMBIENTS POLSOSOS				
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CAUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGENIQUES)	2	1	2
Situació: AGLOMERANTS				

P. Probabilitat (1,2,3) / G. Gravetat (1,2,3) / A. Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
10000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
10000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
10000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
10000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
10000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
10000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
10000012	Assegurar les escales de mà	1
10000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
10000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
10000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
10000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
10000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
10000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
10000026	Planificació de recorreguts i manobres per a màquines i camions	4
10000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
10000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
10000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
10000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins del l'envolcall o flexos originals	4
10000033	Sol·licitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
10000038	Substituir lo manual per lo mecànic	10
10000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
10000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
10000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
10000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
10000045	Formació	10 /13 /18
10000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
10000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
10000055	Elecció dels equips de manteniment	13
10000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
10000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
10000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables	13
10000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
10000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
10000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
10000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
10000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
10000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
10000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
10000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
10000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
10000071	Revisió de la posta a terra	16
10000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
10000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
10000074	Reg de les zones de treball	17
10000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
10000081	Canvi o modificació del procés de treball	17
10000082	Allament del procés	17

10000085	Ventilació de les zones de treball	17
10000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
10000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /13
10000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
10000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
10000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
10000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E08.E02 ENRAIOLATS IAPLACATS DE PECES (PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC.)

REVESTIMENTS SOBRE ELEMENTS VERTICALS I HORIZONTALS CONSTITUITS PER ENRAIOLATS I APLACATS DE PECES (PEDRES, CERÀMIQUES, MORTERS, ETC.)	

Avaluació de riscos		P	G	A
Id	Risc	2	3	4
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'ILLUMINACIÓ 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	TREPTIJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'ILLUMINACIÓ	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	SOBRESFORÇOS 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 SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: AMBIENTS POLSOSOS TALLS EN SEC	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CAUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGENIQUES) Situació: AGLOMERANTS	2	1	2
P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)				
MESURES PREVENTIVES				
Codi	Descripció	Riscos		
10000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1		
10000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1		
10000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1		
10000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1		
10000007	Adaptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1		
10000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1		
10000012	Assegurar les escales de mà	1		
10000013	Ordre i neteja	2 /6 /17		
10000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6		
10000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6		
10000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies sòsugues i no lliscants	2 /16		
10000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4		
10000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4		

10000026	Planificació de recorreguts i manobres per a màquines i camions	4
10000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
10000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
10000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
10000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
10000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
10000033	Sol·licitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
10000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
10000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
10000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
10000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
10000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
10000045	Formació	10 /13 /18
10000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
10000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
10000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
10000055	Elecció dels equips de manteniment	13
10000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
10000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
10000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manejables	13
10000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
10000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
10000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
10000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
10000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
10000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
10000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
10000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
10000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
10000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
10000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
10000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
10000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
10000082	Allament del procés	17
10000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccions integrades	17
10000085	Ventilació de les zones de treball	17
10000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
10000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
10000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
10000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
10000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
10000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E08.E03 CEL RASOS
REVESTIMENT D'ELEMENTS HORIZONTALS CONSTITUITS PER PLAQUES, LAMES, CONFIGURANT-HI CEL RASOS

Avaluació de riscos		P	G	A
Id	Risc	2	3	4
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA MANCA D'ILLUMINACIÓ 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	SOBRESFORÇOS 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					1	3
Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES							
P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)							
MESURES PREVENTIVES							
Codi	Descripció					Riscos	
10000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal					1	
10000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC					1	
10000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic					1	
10000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior					1	
10000008	Personal qualificat per a treballs en alçada					1	
10000012	Assagurar les escales de mà					1	
10000013	Ordre i neteja					2	
10000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball					2	
10000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge					2	
10000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical					4	
10000025	Planificació d'àrees i llocs de treball					4	
10000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment					4	
10000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses					4	
10000029	No balancejar les càrregues suspeses					4	
10000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o flexos originals					4	
10000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra					4	
10000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines					9	
10000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines					9	
10000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra					9	
10000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra					10	
10000045	Formació					10 /13	
10000046	Evitar processos d'ajust en obra					10	
10000055	Elecció dels equips de manteniment					13	
10000056	Paletització i eines ergonòmiques					13	
10000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza					13	
10000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables					13	
10000060	Suspensió de les feines en condicions extremes					14	
10000061	Rotació dels llocs de treball					14	
10000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides					14	
10000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables					14	
10000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques					16	
10000069	Formació i habilitació específica per a cada eina					16	
10000070	Compliment del RBET pel que fa a equips de protecció					16	
10000071	Revisió de la posta a terra					16	
10000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques					16	
10000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris					16	
10000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques					1	
10000152	Utilitzar mitjans mecànics (grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues					4 /13	
10000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball					2 /9	
10000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball					14	
10000161	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 ENVERNISATS							
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							
MANCA IL·LUMINACIÓ							
ÀREA DE TREBALL							
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1	3	3			
Situació: MANIPULACIÓ I MANTENIMENT D'APLECS, EINES I IMITJANS AUXILIARS							
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	2	1	2			
Situació: EINES							
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	3	1	3			
Situació: MANIPULACIÓ I PROJECCIÓ DE MATERIALS							

13	SOBRESFORÇOS				2	2	3
Situació: MANIPULACIÓ MANUAL							
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES				1	2	2
Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR							
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS				1	3	3
Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES							
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES				3	2	4
Situació: PREPARACIÓ SUPORT EN AMBIENT POLSÓS							
DISSOLVENTS							
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CAUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGENIQUES)				2	2	3
Situació: DISSOLVENTS							
COMPONENTES QUÍMICS DELS MATERIALS							
P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)							
MESURES PREVENTIVES							
Codi	Descripció	Riscos					
10000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1					
10000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1					
10000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1					
10000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1					
10000012	Asssegurar les escales de mà	1					
10000013	Ordre i neteja	2					
10000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2					
10000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2					
10000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2					
10000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4					
10000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4					
10000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4					
10000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4					
10000029	No balancejar les càrregues suspeses	4					
10000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o flexos originals	4					
10000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4					
10000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10					
10000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9					
10000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9					
10000045	Formació	10 /13 /18					
10000055	Elecció dels equips de manteniment	13					
10000056	Paletització i eines ergonòmiques	13					
10000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13					
10000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables	13					
10000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14					
10000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17					
10000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14					
10000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14					
10000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14					
10000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16					
10000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16					
10000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16					
10000070	Compliment del RBET pel que fa a equips de protecció	16					
10000071	Revisió de la posta a terra	16					
10000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16					
10000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16					
10000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17					
10000082	Allament del procés	17					
10000085	Ventilació de les zones de treball	17					
10000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18					
10000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1					
10000152	Utilitzar mitjans mecànics (grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13					
10000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /9 /14					
10000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16					

E09 **PAVIMENTS**
E09.E02 **ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES AMB PULIT (PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC.)**

PAVIMENTS DE RAIOLES 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'ILLUMINACIÓ	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPTIADIES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA ILLUMINACIÓ	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	SOBRESFORÇOS 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 SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: TALL EN SEC - POLS RETIRADA DE RUNA	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CAUSITIQUES, 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)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
10000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
10000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
10000013	Ordre i neteja	2 / 6 / 17
10000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 / 6
10000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 / 6
10000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
10000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
10000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
10000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
10000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
10000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
10000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
10000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
10000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
10000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
10000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
10000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
10000061	Rotació dels llocs de treball	14
10000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
10000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
10000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
10000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16

10000070	Compliment del IREB T pel que fa a equips de protecció	16
10000071	Revisió de la posta a terra	16
10000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
10000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
10000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
10000079	Realitzar els treballs al aire lliure, sempre a sotavent	17
10000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccions integrades	10 / 13 / 17
10000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
10000152	Utilitzar mitjans mecànics (grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4
10000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 / 6 / 9
10000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
10000161	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'ILLUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ DE MATERIALS	1	3	3
6	TREPTIADIES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS D'OBRA ÀREES DE TREBALL	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: US D'EINES MANUALES I/O MECÀNIQUES	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: MANIPULACIÓ DE MATERIALS	1	1	1
13	SOBRESFORÇOS 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 SUBSTÀNCIES 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)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
10000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
10000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
10000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
10000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
10000013	Ordre i neteja	2 / 6 / 17
10000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 / 6
10000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 / 6
10000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
10000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
10000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
10000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
10000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
10000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
10000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
10000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
10000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
10000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
10000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
10000045	Formació	10 / 13

10000055	Elecció dels equips de manteniment	13
10000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
10000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
10000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
10000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
10000070	Compliment del RBT pel que fa a equips de protecció	16
10000071	Revisió de la posta a terra	16
10000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
10000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
10000079	Evitar processos de divisió de material en sec	17
10000079	Realitzar els treballs al aire lliure, sempre a sotavent	17
10000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
10000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E10 TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES, BARANES I PROTECCIONS FIXES

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		P	G	A
Id	Risc	1	3	3
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL			
Situació: ITINERARIS A OBRA				
PERIMETRE I VORES FORADADES				

2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	2	2
Situació: ITINERARIS A OBRA				
MANCA D'ILLUMINACIÓ				
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1	3	3
Situació: MANIPULACIÓ DE MATERIAL				

6	TREPTIJADES SOBRE OBJECTES	1	1	1
Situació: ITINERARIS A OBRA				
AREES DE TREBALL				
MANCA D'ILLUMINACIÓ				
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	1	2	2
Situació: EINES				

10	PROIECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	1	1	1
Situació: MANIPULACIÓ MATERIALS				
AUSTOS				

13	SOBRESFORÇOS	1	2	2
Situació: MANIPULACIÓ MANUAL				
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	3	3
Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES				

17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES 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)				

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
10000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
10000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
10000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
10000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
10000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
10000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
10000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
10000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
10000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
10000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
10000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
10000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
10000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolall o flexos originals	4
10000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
10000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9

10000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
10000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
10000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
10000045	Formació	10 /13
10000055	Elecció dels equips de manteniment	13
10000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
10000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
10000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
10000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
10000070	Compliment del RBT pel que fa a equips de protecció	16
10000071	Revisió de la posta a terra	16
10000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
10000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
10000079	Evitar processos de divisió de material en sec	17
10000079	Realitzar els treballs al aire lliure, sempre a sotavent	17
10000152	Utilitzar mitjans mecànics (grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4
10000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
10000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E14 CANONADES PER A GASOS I FLUIDS

E14.E01 TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT

TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT

Avaluació de riscos		P	G	A
Id	Risc	2	3	4
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL			
Situació: TREBALLS EN ALÇADA PER AL MUNTATGE D'EQUIPS (DIPÓSITS, VALVULES, ETC.)				
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: EN MANIPULACIÓ D'EINES I EQUIPS				
EN MANTENIMENT DE MATERIAL				
6	TREPTIJADES SOBRE OBJECTES	2	1	2
Situació: EN ITINERARIS A OBRA				
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	3	1	3
Situació: AMB EQUIPS; EINES				
EN PROCÉS DE DESEMBALATGE D'EQUIPS				
10	PROIECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	3	2	4
Situació: PER ÚS DE RADIAL				
EN PROVES DE CÀRREGA				
FIAGIÓ DE SUPORTS				
SOLDADURA ELÈCTRICA				

11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES	2	2	3
Situació: EN LA COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÓSITS)				
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES	1	3	3
Situació: EN LA COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÓSITS)				

13	SOBRESFORÇOS	2	2	3
Situació: MANIPULACIÓ MANUAL				
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	2	2	3
Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR I LLOCS TANCATS				

15	CONTACTES TÈRMICS	2	2	3
Situació: SOLDADURES				
PER FLUIDS CALENTS				

16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	3	3
Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES				
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES	2	3	4
Situació: GASOS SOLDADURA ELÈCTRICA				
FUITES DE GAS				
GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS				
US DE RADIAL				

18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CAUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES)	1	2	2
Situació: COLES				
LIQUATS DEL PETROLI				
20	EXPLOSIONS	1	3	3
Situació: OXIACETILÈ				
PROVES DE CÀRREGA				

21	INCENDIS			1	3	3			
	RECIPIENTS A PRESSIÓ								
	Situació: PER ESPURNES EN PROCÉS DE PURGATGE								
	PER FUITES DE COMBUSTIBLE								
	PER TREBALLS DE SOLDADURA								

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
10000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
10000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
10000006	Diseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
10000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
10000012	Assegurar les escales de mà	1
10000013	Ordre i neteja	2 / 6 / 17
10000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 / 6
10000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 / 6
10000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
10000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
10000026	Planificació de recorreguts i manobres per a màquines i camions	4
10000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
10000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
10000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
10000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envoltall o flexos originals	4 / 11
10000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
10000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
10000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
10000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 / 11
10000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
10000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
10000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
10000045	Formació	10 / 12 / 13 / 18 / 21
10000046	Evitar processos d'ajut en obra	10
10000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
10000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
10000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
10000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
10000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
10000055	Elecció dels equips de manteniment	13
10000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
10000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
10000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables	13
10000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
10000061	Rotació dels llocs de treball	14 / 17
10000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
10000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
10000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
10000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
10000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
10000070	Compliment del RBT pel que fa a equips de protecció	16
10000071	Revisió de la posta a terra	16
10000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
10000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
10000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
10000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
10000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
10000082	Aliment del procés	17
10000083	Dispositius d'alarma	17
10000085	Ventilació de les zones de treball	17
10000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 / 18
10000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
10000092	Utilitzar alguna sabonosa per a detectar fuites de gas	20
10000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
10000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
10000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
10000096	No fumar	20

10000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20 / 21
10000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
10000152	Utilitzar mitjans mecànics (grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	1 / 13
10000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 / 6 / 9
10000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
10000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	21
10000158	Accessoris elèctrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
10000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4 / 11
10000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sacóleg	4 / 11
10000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E1.4.E02 TUBS MUNTATS SOTERRATS

TUBS MUNTATS SOTERRATS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	2	3	4
Situació: TREBALLS EN ALÇADA PER AL MUNTATGE D'EQUIPS (DIPÒSITS, VALVULES, ETC.)				
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: EN MANIPULACIÓ D'EINES I EQUIPS				
6	TREPTIADDES SOBRE OBJECTES	2	1	2
Situació: EN ITINERARIS A OBRA				
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	3	1	3
Situació: AMB EQUIPS, EINES				
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	3	2	4
Situació: EN PROCÉS DE DESEMBALATGE D'EQUIPS				
Situació: PER ÚS DE RADIAL				
EN PROVES DE CÀRREGA				
FIXACIÓ DE SUPORTS				
SOLDADURA ELÈCTRICA				
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES	2	2	3
Situació: EN LA COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)				
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES	1	3	3
Situació: EN LA COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)				
13	SOBRESFORÇOS	2	2	3
Situació: MANIPULACIÓ MANUAL				
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	2	2	3
Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR I LLOCS TANCATS				
15	CONTACTES TÈRMICS	2	2	3
Situació: SOLDADURES				
PER FLUIDS CALENTS				
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	3	3
Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES				
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES	2	3	4
Situació: GASOS SOLDADURA ELÈCTRICA				
FUITES DE GAS				
GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS				
ÚS DE RADIAL				
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CAUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGENIQUES)	1	2	2
Situació: COLES				
20	EXPLOSIONS	1	3	3
Situació: OWACETILÈ				
PROVES DE CÀRREGA				
RECIPIENTS A PRESSIÓ				
21	INCENDIS	1	3	3
Situació: PER ESPURNES EN PROCÉS DE PURGATGE				
PER FUITES DE COMBUSTIBLE				
PER TREBALLS DE SOLDADURA				

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
10000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1

10000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
10000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
10000007	Adaptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
10000012	Assagurar les escales de mà	1
10000013	Ordre i neteja	2 / 6 / 17
10000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 / 6
10000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 / 6
10000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
10000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
10000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
10000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
10000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
10000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
10000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o flexos originals	4
10000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
10000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
10000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
10000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 / 11
10000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
10000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
10000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
10000045	Formació	10 / 12 / 13 / 18 / 21
10000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
10000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
10000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
10000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
10000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
10000054	Ús de recol·laments hidràulics	12
10000055	Elecció dels equips de manteniment	13
10000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
10000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
10000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables	13
10000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
10000061	Rotació dels llocs de treball	14 / 17
10000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
10000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
10000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
10000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
10000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
10000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
10000071	Revisió de la posta a terra	16
10000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
10000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
10000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
10000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
10000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
10000082	Allament del procés	17
10000083	Dispositius d'alarma	17
10000085	Ventilació de les zones de treball	17
10000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 / 18
10000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
10000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	20
10000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
10000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
10000095	Impedir el contacte de l'arcel·lit amb el coure	20
10000096	No fumar	20
10000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20 / 21
10000152	Utilitzar mitjans mecànics (grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	11 / 13
10000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 / 6 / 9
10000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
10000156	Detecció xarxes instal·lacions encastrades o soterrades	16
10000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

EL5 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES
EL5.E01 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIÓ
INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES EN EDIFICACIÓ DE BAIXA TENSIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
Situació: ITINERARIS A OBRA				
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	2	3	4
Situació: ITINERARIS A OBRA				
Situació: ITINERARIS A OBRA				
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	2	2
Situació: ITINERARIS A OBRA				
Situació: ITINERARIS A OBRA				
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1	3	3
Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS				
6	TREPTIJADES SOBRE OBJECTES	2	1	2
Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL				
Situació: MANCA D'ILLUMINACIÓ				
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	2	1	2
Situació: EINES				
Situació: PELAT DE CABLES				
Situació: COPS AMB EQUIPS				
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	2	1	2
Situació: AJUST I MANIPULACIÓ DE MATERIALS				
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES	1	3	3
Situació: INSTAL·LACIÓ MÒDULS CONTADORS				
Situació: INSTAL·LACIÓ ARMARIS CONNEXIONS				
13	SOBRESFORÇOS	2	2	3
Situació: MANIPULACIÓ MANUAL				
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	2	2	3
Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR				
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)				

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
10000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
10000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
10000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
10000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
10000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
10000007	Adaptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
10000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
10000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal·lació	1
10000012	Assagurar les escales de mà	1
10000013	Ordre i neteja	2 / 6
10000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 / 6
10000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 / 6
10000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
10000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
10000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
10000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
10000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
10000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
10000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o flexos originals	4
10000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
10000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 / 10
10000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 / 11
10000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
10000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
10000045	Formació	10 / 13
10000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
10000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
10000055	Elecció dels equips de manteniment	13
10000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
10000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
10000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables	13
10000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14

10000061	Rotació dels llocs de treball	14
10000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
10000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
10000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
10000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
10000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
10000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
10000070	Compliment del IREBT pel que fa a equips de protecció	16
10000071	Revisió de la posta a terra	16
10000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
10000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
10000123	Assegurar l'absència de tensió	16
10000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
10000152	Utilitzar mitjans mecànics (grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	11 / 13
10000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
10000158	Accessoris elèctrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
10000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
10000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc., verificar que les línies no estan en tensió	16

EL6 INSTAL·LACIONS D'ENLUMENAT

EL6.E01 INSTAL·LACIONS D'ENLUMENAT

INSTAL·LACIONS D'ENLUMENAT 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'ILLUMINACIÓ	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	SOBRESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	2	3	4
P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)				

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
10000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
10000003	Itineraris preestablerts i balisats per al personal	1
10000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
10000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
10000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
10000007	Adaptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
10000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
10000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal·lació	1
10000012	Assegurar les escales de ma	1
10000013	Ordre i neteja	2
10000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
10000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
10000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
10000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
10000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
10000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
10000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4

10000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
10000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o flexos originals	4
10000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
10000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 / 10
10000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
10000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
10000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
10000045	Formació	10 / 13
10000055	Elecció dels equips de manteniment	13
10000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
10000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
10000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables	13
10000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
10000061	Rotació dels llocs de treball	14
10000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
10000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
10000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
10000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
10000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
10000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
10000070	Compliment del IREBT pel que fa a equips de protecció	16
10000071	Revisió de la posta a terra	16
10000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
10000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
10000123	Assegurar l'absència de tensió	16
10000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
10000152	Utilitzar mitjans mecànics (grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
10000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2
10000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
10000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
10000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc., verificar que les línies no estan en tensió	16

EL7 INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS

EL7.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'ILLUMINACIÓ	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPTIJADES 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 PERFORADORS	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: MATERIALS PESANTS	2	2	3
13	SOBRESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS Situació: PER SOLDADURES	2	1	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)				

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
10000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
10000003	Itineraris preestablerts i ballissats per al personal	1
10000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
10000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
10000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
10000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al mant-eniment correcte posterior	1
10000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
10000009	Realitzar el rebert de l'extrados del mur quan aquest estigui en condicions d'entrar en servei	1
10000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal·lació	1
10000012	Assurar les escales de mà	1
10000013	Ordre i neteja	2 /6
10000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
10000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
10000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
10000020	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
10000026	Planificació de recorreguts i manobres per a màquines i camions	4
10000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
10000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
10000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
10000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o flexos originals	4 /11
10000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
10000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
10000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
10000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
10000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
10000045	Formació	10 /13
10000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
10000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
10000055	Elecció dels equips de manteniment	13
10000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
10000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
10000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més maneables	13
10000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
10000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
10000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
10000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
10000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
10000071	Revisió de la posta a terra	16
10000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
10000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
10000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
10000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
10000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
10000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	11
10000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4
10000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	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 DIFFERENT NIVELL	1	3 3
Situació: ITINERARIS A OBRA			
TREBALLS EN ALCADA			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	2 2
Situació: ITINERARIS A OBRA			
ÀREA DE TREBALL			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1	3 3
Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	1	1 1
Situació: ITINERARIS A OBRA			
ÀREA DE TREBALL			

9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)		1	1
Situació: EINES				
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES		1	1
Situació: AL PERFORAR, FORADAR, FIXAR, BASES I APARELLS				
13	SOBRESFORÇOS		1	2
Situació: MANIPULACIÓ MANUAL				
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES		1	1
Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR				
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS		1	2
Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES				
P: Probabilitat (1,2,3)/ G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)				
MESURES PREVENTIVES				
Codi	Descripció	Riscos		
10000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1		
10000003	Itineraris preestablerts i ballissats per al personal	1		
10000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1		
10000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1		
10000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1		
10000013	Ordre i neteja	2 /6		
10000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6		
10000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6		
10000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2		
10000018	No alterar brucament l'estabilitat de l'edifici	4		
10000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4		
10000021	Establir punts de referència per a controlar els moviments de l'estructura	4		
10000022	Condensar de la planta inferior en que s'ha de formigonar	4		
10000023	Sol·licitar dades de les característiques físiques de les terres	4		
10000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o flexos originals	4		
10000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10		
10000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9		
10000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9		
10000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9		
10000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10		
10000045	Formació	10 /13		
10000046	Evitar processos d'ajust en obra	10		
10000055	Elecció dels equips de manteniment	13		
10000056	Paletització i eines ergonòmiques	13		
10000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13		
10000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més maneables	13		
10000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14		
10000061	Rotació dels llocs de treball	14		
10000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14		
10000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14		
10000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14		
10000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16		
10000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16		
10000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16		
10000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16		
10000071	Revisió de la posta a terra	16		
10000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16		
10000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16		
10000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1		
10000152	Utilitzar mitjans mecànics (grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13		
10000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6		
10000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14		
10000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16		
10000159	Accessoris elèctrics (escala, banqueta, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16		
10000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16		
10000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les línies no estan en tensió	16		

E21 VALVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

E21.E01 VALVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

INSTAL·LACIÓ DE VALVULES, 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 Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'ILLUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ I APLECS	1	3	3
6	TREPTIJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'ILLUMINACIÓ	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: A L'AJUSTAR, COL·LOCAR, FIXAR ELEMENTS	2	1	2
13	SOBRESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	1	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR TREBALLS EN LOCALS TANCATS	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)				

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
10000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
10000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
10000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
10000007	Adaptar les mesures preventives necessàries per al mantiment correcte posterior	1
10000013	Ordre i neteja	2 /6
10000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
10000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
10000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
10000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
10000026	Planificació de recorreguts i manobres per a màquines i camions	4
10000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
10000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
10000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
10000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
10000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
10000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
10000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
10000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
10000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
10000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
10000045	Formació	10 /13
10000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
10000055	Elecció dels equips de manteniment	13
10000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
10000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
10000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més maneigables	13
10000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
10000061	Rotació dels llocs de treball	14
10000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
10000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
10000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
10000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
10000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
10000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
10000070	Compliment de l'REBT pel que fa a equips de protecció	16
10000071	Revisió de la posta a terra	16

10000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
10000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
10000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /13
10000152	Utilitzar mitjans mecànics (grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
10000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
10000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
10000158	Accessoris elèctrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
10000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
10000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc., verificar que les línies 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 ALCADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA EN ÀREA DE TREBALL MANCA D'ILLUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ MANTENIMENT APLECS	1	2	2
6	TREPTIJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA EN ÀREA DE TREBALL MANCA D'ILLUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: AMB EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: AJUST I FIXACIÓ D'ELEMENTS	1	1	1
13	SOBRESFORÇOS 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)				

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
10000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
10000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
10000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
10000007	Adaptar les mesures preventives necessàries per al mantiment correcte posterior	1
10000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
10000013	Ordre i neteja	2 /6
10000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
10000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
10000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
10000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
10000026	Planificació de recorreguts i manobres per a màquines i camions	4
10000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
10000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
10000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
10000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
10000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
10000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
10000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
10000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9

10000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
10000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
10000045	Formació	10 /13
10000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
10000055	Elecció dels equips de manteniment	13
10000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
10000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
10000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més maneigables	13
10000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
10000061	Rotació dels llocs de treball	14
10000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
10000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
10000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
10000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
10000069	Formació i habilitació de les eines elèctriques	16
10000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
10000071	Revisió de la posta a terra	16
10000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
10000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
10000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /4
10000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
10000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	6
10000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	2 /14
10000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
10000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les línies no estan en tensió	16

E22. E03 MUNTATS SUPERFICIALMENT

INSTAL·LACIÓ DE SISTEMES, EQUIPS I CABLEJATS MUNTATS SUPERFICIALMENT

Avaluació de riscos		P	G	A
Id	Risc	1	3	3
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL			
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
	TREBALLS EN ALÇADA			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	2	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
	ÀREA DE TREBALL			
	MANCA D'ILLUMINACIÓ			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1	2	2
	Situació: MANIPULACIÓ			
	MANUTENIMENT			
6	TREPTIJADES SOBRE OBJECTES			
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
	ÀREA DE TREBALL			
	MANCA D'ILLUMINACIÓ			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	2	1	2
	Situació: AMB EINES			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	1	1	1
	Situació: A L'AJUSTAR, COL·LOCAR I FIXAR ELS MATERIALS			
13	SOBRESFORÇOS	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)				

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
10000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
10000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
10000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
10000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
10000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
10000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1

10000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
10000013	Ordre i neteja	2 /6
10000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
10000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
10000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
10000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
10000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
10000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
10000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
10000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
10000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
10000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
10000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
10000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
10000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
10000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
10000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
10000045	Formació	10 /13
10000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
10000055	Elecció dels equips de manteniment	13
10000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
10000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
10000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més maneigables	13
10000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
10000061	Rotació dels llocs de treball	14
10000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
10000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
10000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
10000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
10000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
10000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
10000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
10000071	Revisió de la posta a terra	16
10000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
10000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
10000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
10000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
10000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
10000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
10000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
10000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les línies no estan en tensió	16

26. Signatures

L'autor de l'Estudi de Seguretat i Salut

Carles Romero Suja
L'Arquitecte Tècnic Municipal

Igualada, febrer de 2026

DOCUMENT NÚMERO 2D8. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT LABORAL

2.2. PLEC DE CONDICIONS

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	4
2.1. Promotor	5
2.2. Coordinador de Seguretat i Salut	5
2.3. Projectista	7
2.4. Director d'Obra	7
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	13
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	16
4. NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ	17
4.1. Textos generals	17
4.2. Condicions ambientals	23
4.3. Incendis	24
4.4. Instal·lacions elèctriques	24
4.5. Equips i maquinària	25
4.6. Equips de protecció individual	26
4.7. Senyalització	27
4.8. Diversos	27
5. CONDICIONS ECONÒMIQUES	28
5.1. Criteris d'aplicació	28
5.2. Certificació del pressupost del Pla de Seguretat i Salut	28
5.3. Revisió de preus del Pla de Seguretat i Salut	28
5.4. Penalitzacions per incompliment en matèria de Seguretat	29
6. CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS DE SEGURETAT	29
6.1. Previsions del Contractista a l'aplicació de les Tècniques de Seguretat	29
6.2. Condicions Tècniques del Control de Qualitat de la Prevenció	30
6.3. Condicions Tècniques dels Òrgans de l'Empresa Contractista competents en matèria de Seguretat i Salut	30
6.4. Obligacions de l'Empresa Contractista competent en matèria de Medicina del Treball	31
6.5. Competències dels Col·laboradors Prevencionistes a l'obra	31
6.6. Competències de Formació en Seguretat a l'obra	32
7. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES DE SEGURETAT DELS EQUIPS	32
7.1. Definició i característiques dels Equips	32
7.2. Condicions d'elecció	33
7.3. Normativa aplicable	33
8. Signatures	35

PLEC

1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC

1.1. Identificació de les obres

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ SOSTENIBLE DE CAL GRANOTES, EN EL MARC DEL PLA DE RECUPERACIÓ, TRANSFORMACIÓ I RESILÈNCIA, FINANÇAT PER LA UNIÓ EUROPEA - NEXT GENERATION EU. PLA DE SOSTENIBILITAT TURÍSTICA EN DESTINACIONS - EIX 1. TRANSICIÓ VERDA I SOSTENIBLE

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 accessorïes. 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 compliment, 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 Parcial.

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 puguin 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, eventuais 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 preceptius.

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 capacitat 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 recursos preventius i es determinarà la forma de dur-los a terme en el pla de seguretat i salut, segons la disposició adicional 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 perjudicis directes o indirectes que pugui ocasionar a tercers, tant per omissió com per negligència, imprudència o imperícia 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 (propri 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 còpia 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 Complementària "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.
- Servituts.

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 manteniment mecànica: grues torre, muntacàrregues, cabrestants, maquetes, 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'escaleres:
 - Ubicació i replanteig de xarxes verticals de seguretat en perímetre i buit de travessers d'escaleres (*).
 - (*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent.
 - Ubicació i replanteig de baranes de seguretat en perímetre i buit de travessers d'escaleres.
- 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 enjovant en el cercle 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 perimetral 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 notariales 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 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)”.
- “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 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).
- “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 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 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)”.
- “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)”.
- “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 mecánicas”.
- “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 organoestánicos).”
- “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 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 noviembre de 2010).”
- Decret 171/2010, de 16 de novembre, del registre de delegats i delegades de prevenció (DOGC núm. 5764 de 26 de Novembre 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.”
- “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."
 - "Real Decreto 842/2013, de 31 de octubre, 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 281, de 23 de noviembre de 2013)."
 - "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 97/2014, de 14 de febrero, por el que se regulan las operaciones de transporte de mercancías peligrosas por carretera en territorio español (BOE 50, de 27 de febrero de 2014)."
 - "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."
 - 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.”
- “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.”
- “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 (BOE 42, de 18 de febrero de 2017).”
- “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 (BOE 176, de 25 de julio de 2017).”
- “Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014 (BOE 272, de 09 de noviembre de 2017).”
- “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 de 2003)”. Desarrollada 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.
- 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 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios (BOE 139, de 12 de junio de 2017)."

4.4. Instal·lacions elèctriques

- “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)”.
- “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)”.
- “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)”.
- “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 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 2060/2008, de 12 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias (BOE 31, de 5 de febrero de 2009).”
- “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 (BOE 246, de 11 de octubre de 2008).”
- “Real Decreto 2060/2008, de 12 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias (BOE 31, de 5 de febrero de 2009).”
- “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 (BOE 46, de 22 de febrero de 2013).”
- “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 (BOE 210, de 2 de septiembre de 2015).”
- “Real Decreto 203/2016, de 20 de mayo, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad para ascensores (BOE 126, de 25 de mayo de 2016).”
- “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 – 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)".

"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 junio de 1986 sobre Catalogación y Homologación de los explosivos, productos explosivos y sus accesorios (BOE de 1 de julio de 1986)".
- "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)".
- "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)."
- "Orden TIN/1071/2010, de 27 de abril, sobre los requisitos y datos que deben reunir las comunicaciones de apertura o de reanudación de actividades en los centros de Trabajo."
- "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)."

- "Real Decreto 130/2017, de 24 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de Explosivos (BOE 54, de 4 de marzo de 2017)."
- "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 la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes de Sector Públic, per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les Directives de el Parlament Europeu i de Consell 2014/23 / UE i 2014/24 / UE, de 26 de febrer de 2014.

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 (propri 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 polissa.

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 capacitat 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 (propri 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, Mancomunitat, 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 (propri 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 com 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 25°C.
- 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 2006/42/CE de Parlament Europeu i de Consell, de 17 de maig de 2006, relativa a les màquines i per la qual es modifica la Directiva 95/16 / CE (refosa)).

Entrada en vigor del "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."

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).

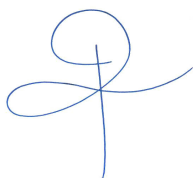
- Directiva 2014/29/UE d'Parlament Europeu i de Consell, de 26 de febrer de 2014, sobre l'harmonització de les legislacions dels Estats membres en matèria de comercialització dels recipients a pressió simples.
- Directiva 2014/30/UE d'Parlament Europeu i de Consell, de 26 de febrer de 2014, sobre l'harmonització de les legislacions dels Estats membres en matèria de compatibilitat electromagnètica (refosa).
- Directiva 2014/34/UE d'Parlament Europeu i de Consell, de 26 de febrer de 2014, sobre l'harmonització de les legislacions dels Estats membres en matèria d'aparells i sistemes de protecció per a ús en atmosferes potencialment explosives (refosa).
- Directiva 2014/68/UE d'Parlament Europeu i de Consell, de 15 de maig de 2014, relativa a l'harmonització de les legislacions dels Estats membres sobre la comercialització d'equips a pressió.
- Reglament (UE) 2016/426 de el Parlament Europeu i de Consell, de 9 de març de 2016, sobre els aparells que cremen combustibles gasosos i pel qual es deroga la Directiva 2009/142 / CE.
- 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 2009/104/CE de Parlament Europeu i de Consell, de 16 de setembre de 2009, relativa a les disposicions mínimes de seguretat i de salut per a la utilització dels treballadors en el treball dels equips de treball (segona Directiva específica conformement a l'article 16, apartat 1, de la Directiva 89/391/ CEE).
- 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).
 - 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.

8. Signatures

L'autor de l'Estudi de Seguretat i Salut



Carles Romero Suja
L'Arquitecte Tècnic Municipal

Igualada, febrer de 2026

DOCUMENT NÚMERO 2D8. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT LABORAL

2.3. PRESSUPOST

PRESSUPOST

Pàg.: 1

Obra 01 PRESSUPOST 2604 02 ESS - CAL GRANOTES

Capítol 01 IMPLANTACIÓ

- 1 **P6AC-D7DZ** 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

	Comentari	Tipus	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
2	Previsió			50,000			50,000			
								50,000	9,07	453,50

- 2 **PBCA-56H3** u Llumenera amb làmpada intermitent color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	P-50 (perill !)	T								
2			1,000				1,000			
3	P-18 (perill obres)	T								
4			1,000				1,000			
5	R-301 (max 20km/h)	T								
6			1,000				1,000			
7	placa sortida camions	T								
8			1,000				1,000			
								4,000	24,90	99,60

- 3 **PBBF-N001** u Placa amb pintura reflectant triangular de 70 cm de costat, circular de 60cms de diàmetre o quadrada de 60 cms de costat, per a 1 usos, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs. Inclou part proporcional d'anulació de senyalització existent contradictòria i desmuntatge a final d'obra.

	Comentari	Tipus	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
2			10,000				10,000			
								10,000	59,23	592,30

TOTAL 01 .01 IMPLANTACIÓ 1.145,40

Obra 01 PRESSUPOST 2604 02 ESS - CAL GRANOTES

Capítol 02 MITJANS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

- 1 **P1477-65LG** u Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812

	Comentari	Tipus	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
2			6,000				6,000			
								6,000	5,48	32,88

- 2 **P1477-65LJ** u Casc de seguretat de protecció per a la indústria, tipus escalador sense visera, homologat segons UNE-EN 397

	Comentari	Tipus	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
2			6,000				6,000			
								6,000	21,20	127,20

- 3 **P147P-EPWW** u Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352-8, UNE-EN 397/A1, UNE-EN 458

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 2

	Comentari	Tipus	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
2			2,000				2,000			
								2,000	12,84	25,68

- 4 **P147Y-EPWX** u Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2, UNE-EN 458

	Comentari	Tipus	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
2			6,000				6,000			
								6,000	0,19	1,14

- 5 **P1474-65MW** 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, UNE-EN ISO 20347

	Comentari	Tipus	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
2			6,000				6,000			
								6,000	17,62	105,72

- 6 **P1474-65MV** 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, UNE-EN ISO 20347

	Comentari	Tipus	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
2			6,000				6,000			
								6,000	22,24	133,44

- 7 **P147H-65NO** u Faixa de protecció dorslumber

	Comentari	Tipus	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
2			6,000				6,000			
								6,000	19,58	117,48

- 8 **P147K-EQDO** 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

	Comentari	Tipus	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
2			6,000				6,000			
								6,000	18,07	108,42

- 9 **P147L-EQDI** u Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388, UNE-EN 420

	Comentari	Tipus	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
2			6,000				6,000			
								6,000	7,08	42,48

- 10 **P147Z-FITH** u Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167, UNE-EN 168

	Comentari	Tipus	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
2			6,000				6,000			

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 3

							6,000	6,12	36,72

- 11 **P1470-EPWY** u Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405

	Comentari	Tipus	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
2			6,000				6,000	6,000	0,61	3,66

- 12 **P1470-10MP9** u Mascareta autofiltrant contra partícules sòlides tipus FFP classe 3 no reutilitzable (NR), homologada segons UNE-EN 149

	Comentari	Tipus	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
2			6,000				6,000	6,000	1,68	10,08

- 13 **P147Q-65M3** 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

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1			2,000				2,000	2,000	9,48	18,96

- 14 **P147S-65N5** u Parella de polaines per a soldador de serratge amb tanques de cinta tèxtil arrapant

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1			2,000				2,000	2,000	9,88	19,76

- 15 **P1486-EQF1** u Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1, UNE-EN 348

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1			2,000				2,000	2,000	15,23	30,46

- 16 **P148A-65NW** u Parell de maniguets amb protecció per a espatlla, per a soldador, elaborat amb serratge, homologats segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1, UNE-EN 348

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1			2,000				2,000	2,000	16,40	32,80

- 17 **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, UNE-EN 169

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1			2,000				2,000	2,000	4,20	8,40

- 18 **P1471-65NL** u Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac químic

	Comentari	Tipus	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 4

2			6,000				6,000			
							6,000	24,93	149,58	

- 19 **P147W-65NG** 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 compost per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365, UNE-EN 354

	Comentari	Tipus	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
2			6,000				6,000			
							6,000	37,18	223,08	

- 20 **P1480-FK75** u Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471

	Comentari	Tipus	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
2			6,000				6,000			
							6,000	2,14	12,84	

- 21 **P1488-EQF0** u Impermeable tipus enginyer, per a treballs de construcció en general, amb jaqueta, caputxa i pantalons, de niló soldat, homologat segons UNE-EN 340

	Comentari	Tipus	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
2			6,000				6,000			
							6,000	6,03	36,18	

TOTAL 01.02 MITJANS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL 1.276,96

Obra 01 PRESSUPOST 2604 02 ESS - CAL GRANOTES
Capítol 03 MITJANS DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

- 1 **PBC4-N001** m Cinta d'abalisament estàndar d'amplària 0,05 mm, per a seguretat i salut, fixada a tanques metàl·liques amb el desmuntatge inclòs

	Comentari	Tipus	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
2	Previsió			250,000			250,000			
							250,000	0,85	212,50	

- 2 **PBCD-56H6** m Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçada i amb el desmuntatge inclòs

	Comentari	Tipus	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
2	Previsió			50,000			50,000			
							50,000	5,24	262,00	

- 3 **P151N-H7X5** m Tanca d'avertència 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

	Comentari	Tipus	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
2	Previsió			50,000			50,000			
							50,000	2,12	106,00	

- 4 **HBB21N09** u Cartell informatiu de les normes d'accés a l'obra / informatiu de l'obra tamany A3, plastificat.

PRESSUPOST

Pàg.: 5

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	cartell normes generals									
2	cartell informació obra		2,000				2,000			
								2,000	2,19	4,38

- 5 **HBB21N07** u Pannell per a senyalització complementaria interior a l'obra, amb pictograma normalitzat i text descriptiu, de pvc de 21x30cms.

	Comentari	Tipus	Unitats	Unitats	Ample	Alçada	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
2			20,000				20,000			
								20,000	2,47	49,40

- 6 **HBB21N06** u Cartell informatiu de les normes d'accés a l'obra de 70x100cms.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	accessos		2,000				2,000			
								2,000	4,92	9,84

- 7 **P1519-EQFC** m2 Protecció de projecció de partícules incandescentes 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 d'i amb el desmuntatge inclòs

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1			10,000				10,000			
								10,000	9,17	91,70

- 8 **P151A-45RH** m Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçada 1 m, enjovada en cercol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs

	Comentari	Tipus	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
2	Previsió			5,000			5,000			
								5,000	7,66	38,30

- 9 **P151L-35DG** m Passadís de protecció d'amplària 2,5 m i 3 m d'alçada, amb suport metàl·lic, sostre de tauló i llata de fusta i amb el desmuntatge inclòs

	Comentari	Tipus	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
2	Previsió			5,000			5,000			
								5,000	5,66	28,30

- 10 **P1510-65LF** u Topall per camió en moviments de terres, amb tauló de fusta de pi i piquetes de barra d'acer corrugat de 20 mm d'ancorades al terreny de llargària 1,8 m, i amb el desmuntatge inclòs

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1			2,000				2,000			
								2,000	25,35	50,70

- 11 **P151S-HB3X** 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

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 6

1			200,000				200,000			
								200,000	0,31	62,00

- 12 **P151P-483G** 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, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs

	Comentari	Tipus	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
2	Previsió			50,000			50,000			
								50,000	5,87	293,50

- 13 **P151G-49AL** m Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs

	Comentari	Tipus	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
2	Previsió			50,000			50,000			
								50,000	10,24	512,00

TOTAL 01 .03 MITJANS DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA 1.720,62

Obra 01 PRESSUPOST 2604 02 ESS - CAL GRANOTES

Capítol 04 SENYALITZACIÓ

- 1 **HBB11N04** u Placa amb pintura reflectant triangular de 70 cm de costat, circular de 60cms de diàmetre o quadrada de 60 cms de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs

	Comentari	Tipus	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
2	Previsió			4,000			4,000			
								4,000	17,17	68,68

- 2 **HBB20005** u Senyal manual per a senyalista

	Comentari	Tipus	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
2	Previsió			2,000			2,000			
								2,000	11,80	23,60

- 3 **HBB21N01** U Cartell de normes generals de seguretat i salut aplicables a l'obra de 1,00x0,80m.

	Comentari	Tipus	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
2	Previsió			1,000			1,000			
								1,000	12,67	12,67

- 4 **HBB21N02** u Cartell informatiu de l'accés camions a l'obra

	Comentari	Tipus	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
2	Previsió			1,000			1,000			
								1,000	7,13	7,13

- 5 **HBB21N03** u Cartell informatiu de l'accés peatonal a l'obra per a treballadors.

	Comentari	Tipus	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 7

2	Previsió			2,000			2,000			
								2,000	7,13	14,26

- 6 **HBB21N05** u Cartell informatiu desviament circulació dels vianants.

	Comentari	Tipus	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
2	Previsió			2,000			2,000			
								2,000	12,62	25,24

- 7 **HBB21N07** u Pannell per a senyalització complementaria interior a l'obra, amb pictograma normalitzat i text descriptiu, de pvc de 21x30cms.

	Comentari	Tipus	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
2	Previsió			2,000			2,000			
								2,000	2,47	4,94

TOTAL 01.04 SENYALITZACIÓ 156,52

Obra 01 PRESSUPOST 2604 02 ESS - CAL GRANOTES
Capítol 05 EQUIPAMENT DE SEGURETAT I SALUT LABORAL

- 1 **PQU3-0234** u Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1			1,000				1,000			
								1,000	90,99	90,99

- 2 **PQU3-0235** u Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1			1,000				1,000			
								1,000	90,45	90,45

- 3 **HQU15Q0A** mes Lloguer de cabina sanitària de material plàstic, d'1,2x1,2x2,4 m amb 1 WC amb dipòsit químic de 220 l, 1 lavabo amb dipòsit aigua de 100 l, amb manteniment inclòs.

	Comentari	Tipus	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
2			3,000				3,000			
								3,000	143,10	429,30

- 4 **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

	Comentari	Tipus	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
2			2,000				2,000			
								2,000	41,49	82,98

TOTAL 01.05 EQUIPAMENT DE SEGURETAT I SALUT LABORAL 693,72

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 2 : Capítol			Import
Capítol	01.01	Implantació	1.145,40
Capítol	01.02	Mitjans de protecció individual	1.276,96
Capítol	01.03	Mitjans de protecció col·lectiva	1.720,62
Capítol	01.04	Senyalització	156,52
Capítol	01.05	Equipament de seguretat i salut laboral	693,72
Obra	01	Pressupost 2604 02 ESS - Cal Granotes	4.993,22
			4.993,22
NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	Pressupost 2604 02 ESS - Cal Granotes	4.993,22
			4.993,22

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

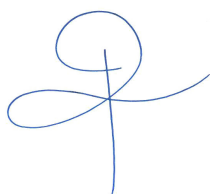
Pàg. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	4.993,22
13 % Despeses Generals SOBRE 4.993,22.....	649,12
6 % Benefici Industrial SOBRE 4.993,22.....	299,59
Subtotal	5.941,93
21 % IVA SOBRE 5.941,93.....	1.247,81
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€ 7.189,74

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(SET MIL CENT VUITANTA-NOU EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)

L'autor de l'Estudi de Seguretat i Salut
L'Arquitecte tècnic municipal



Carles Romero Suja

Igualada, febrer de 2026

3D8

DOCUMENT NÚMERO 3D8. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

E PARTIDES D'OBRA D'EDIFICACIÓ

E8 REVESTIMENTS

E84 CELS RASOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E8443260 E844M212,E84ZG1D0.

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 perimetral, cortiners, etc.

S'han considerat els materials següents:

- Plaques d'escalaola
- Plaques de fibres minerals o vegetals
- Plaques de guix laminat i transformats
- Plaques metàl·liques i planxes conformades metàl·liques
- Làmel·les de PVC o metàl·liques
- Taulers de partícules aglomerades amb ciment
- Plaques amb ciment portland més additiu (GRC)
- Perfils d'aglomerat de ciment amb fibres
- Plaques de fusta

S'han considerat els tipus de cel ras següents:

- Per a revestir, sistema fix
- De cara vista, sistema fix
- De cara vista, sistema desmuntable amb entramat vist
- De cara vista, sistema desmuntable amb entramat ocult
- 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, exos 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'alçada 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 és 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'aïllar 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 reparament 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 perimetral 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 pegen o s'insereixen elements aliens al cel ras, com ara llums, difusors, etc, no superaran els pesos màxims indicats pel subministrador del cel ras, i les perforacions de les plaques compliran les indicacions del fabricant respecte a la mida màxima i la posició relativa de la perforació.

Si el cel ras es realitza amb plaques o elements amb característiques especials, que han de donar unes condicions específiques a l'espai que conformen per tal d'assolir les característiques requerides, caldrà seguir les pautes constructives indicades pel fabricant i la DF.

Toleràncies d'execució:

- Planor:
- 2 mm/m
- <= 5 mm en una llargària de 5 m en qualsevol direcció
- Nivell: ± 5 mm

SUPORT MITJANÇANT ENTRAMAT DE PERFILS:

Si el sistema és desmuntable, s'ha de col·locar un perfil fixat a les parets, a tot el perímetre.

Si el sistema és fix, tots els junts, les arestes de cantonades i els racons han d'estar segellats degudament amb màstic per a junts.

S'han de col·locar els punts de fixació suficients per tal que la fletxa dels perfils de l'entramat sigui l'exigida.

REGISTRES:

Ha d'obrir i tancar correctament.

El parament exterior del registre ha d'estar a nivell amb el cel ras.

El registre ha de ser estable, i no pot provocar deformacions al cel ras en els moviments obertura i tancament.

No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment.

El bastiment ha d'estar al mateix pla que el cel ras, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos.

Els ribets i els junts de materials tous han de ser nets i han de quedar llursos.

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 (losa 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 càrrega 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 distància màxima admissible entre els elements de suspensió
- La llargària màxima del vol de les carreres principals
- Les distàncies 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 conjunt del cel ras, corresponent als elements addicionals (llums, reixetes, aïllaments aïegits, 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 DT, o cal fer assaigs in situ per verificar la idoneïtat del sistema.

No s'han de col·locar fixacions superiors en elements estructurals deteriorats (revoltons trencats, formigons esquerdat, etc.)

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

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'escalfat fins que quedi ben travat a l'obra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

CEL RAS, CALAIX O FRANJA DE CEL RAS:

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Amid deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen.
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%.

Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

REGISTRES:

Unitat de registre col·locat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE-EN 13964:2006/A1:2008 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

- Replanteig del nivell del cel ras, dels eixos de la trama de perfils i dels punts de suspensió.
- Verificació de la compatibilitat del sistema de fixació a les estructures existents. Es pot fer validant la documentació aportada pel fabricant de la fixació, o fent assaigs de càrrega.
- A les fixacions cal verificar la fondària i el diàmetre de la perforació, la neteja del forat, si el tipus de fixació es correspon amb l'aprovat, el procediment d'instal·lació de la fixació, i si està indicat, el parell d'acolliment.
- Col·locació dels perfils perimetral, 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 planietat 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.

F PARTIDES D'OBRA D'URBANITZACIÓ

FN VALVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIO

FNE FILTRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FNER1461.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Filtres coladors rosats o embriats muntats entre tubs.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació i fixació de la peça a la tuberia

- 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.

Ha de portar una placa metàl·lica d'identificació per a localització en l'esquema de la instal·lació.

Les parts del filtre que s' hagin de manipular, han de ser accessibles.

La distància entre el filtre i els elements que l'envolten ha de ser suficient per permetre'n el desmuntatge i manteniment.

Els eixos del filtre 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 tuberia no ha de descansar sobre el filtre.

Les unions han de ser estanques.

El sentit de circulació del fluid a dintre del filtre ha de coincidir amb la marca gravada al cos.

Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels eixos han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.

Ha de quedar feta la prova de la instal·lació.

Toleràncies d'execució:

- Posició: ± 10 mm

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.

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 unions rosades 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 les rosques.

L'estanquitat de les unions embriades s'ha d'aconseguir amb els junts subministrats pel fabricant, o bé , amb junts expressament aprovats per aquest.

El tub de connexió ha d'estar lliure d'obstruccions.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

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.

Les connexions a la xarxa de servei es faran un cop tallat el subministrament.

Un cop instal·lat es procedirà a la retirada de l' obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de carrils, tubs, cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat: instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'especifica a l'ús a què es destina.

P PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P214I- ENDERROC DE CEL RAS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLEI EL PLEC

P214I-AKZM.

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 aplac 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'aplatat, 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'aplatat, amb mitjans manuals, neteja i aplac 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'arbrós, 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 aplac 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 aplada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió

ENDERROC. REPICAT O ARRENCADA:

Els materials han de quedar suficientment trossejats i apliats 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 als possibles afectats.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de 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.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P214O- ENDERROC D'ESTRUCTURES PER A REHABILITACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLEI EL PLEC

P214O-4RO3,P214O-4ROC,P214O-4ROG.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Enderroc o desmuntatge d'elements estructurals, amb mitjans mecànics, amb càrrega manual i mecànica sobre camió.

L'enderroc i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.

S'han considerat els tipus següents:

- Maçoneria
- Obra ceràmica
- Formigó en massa
- Formigó armat
- Fusta
- Fosa
- Acer
- Morter

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Enderrocs:

- Preparació de la zona de treball
- Enderroc de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i aplada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió

CONDICIONS GENERALS:

Les restes de la demolició han de quedar suficientment trossejades i apliades per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposi i de les condicions de transport.

Els materials han de quedar apliats 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

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

S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.

S'ha de demolir de dalt a baix, per tongades horitzontals, de manera que la demolició es faci pràcticament al mateix nivell.

Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.

L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.

Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixen.

La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.

L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molesties 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.

Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçada és ≤ 2 m.

En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'instabilitat.

Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.

No s'han de deixar elements en voladís sense apuntalar.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, oïors 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.

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 D'EDIFICACIONS:

m3 de volum realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF.

ENDERROC O DESMUNTATGE DE BIGA, BIGUETA O PILAR DE PEDRA, MAÓ, FORMIGÓ O FOSA, ENDERROC DE FOSA, ENDERROC DE MURS, DESMUNTATGE DE MUR DE CARREUS, D'ARCS DE PEDRA, DE LLINDA DE PEDRA, ENDERROC DE REBLERT DE VOLTES O DESMUNTATGE DE CARREUS ORNAMENTALS:

m3 de volum realment executat amidat segons les especificacions de la DT.

ENDERROC O DESMUNTATGE D'ELEMENT ESTRUCTURAL DE FUSTA, ELEMENTS D'ENCAVALLADA DE FUSTA, LLINDA DE FÀBRICA CERÀMICA, DESMUNTATGE D'ELEMENT LINIAL AMB MOTLLURA DE PEDRA O ARC NERVAT DE PEDRA:

m de llargària realment executat amidat d'acord amb les indicacions de la DT.

ENDERROC O DESMUNTATGE DE MUR D'ENTRAMAT DE PAREDAT I FUSTA, ENDERROC DE SOSTRE, DE VOLTA CERÀMICA, ENDERROC DE REBLERT D'ENTREBIGAT, LLOSA NA VOLADA, D'ESCALA, DESMUNTATGE DE VOLTA DE CARREUS, DESMUNTATGE DE TRACERIES O D'ARCS AMB TRACERIES I OBERTURA DE FINESTRES TAPIADES:

m2 de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P214R- ENDERROC DE PARET

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214R-8GWZ

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

- Material heterogeni

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 que 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
- Enderroc de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i aplanada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió

CONDICIONS GENERALS:

L'edifici ha de quedar tancat per una tanca d'alçada superior a 2 m, situada a una distància 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 distància 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 aplanats 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 als possibles afectats.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, oïors 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'enderrocant 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'enderrocant els arcs, s'han d'equilibrar les empentes laterals i s'apuntalaran sense tallar els tirants fins el seu enderrocc.

En acabar la jornada, no es deixaran sense travar murs d'alçada superior a set vegades el seu gruix.

ENVANS I PAREDONES:

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'admes 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-AD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P212 OPERACIONS AUXILIARS PER A DESMUNTATGES O ENDERROCS

P2122- TALLS EN PARAMENTS VERTICALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLE EL PLEC

P2122-4RXX.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Tall en parets de fàbrica per a obrir nous forats.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig del tall i protecció dels elements que calgui
- Realització del tall

- Neteja de la runa produïda

CONDICIONS GENERALS:

Ha d'estar fet als llocs especificats a la DT o en el seu defecte on indiqui la DF.

Ha de ser recte i ha d'estar net. La seva fondària i amplària ha de ser constant i no ha de tenir vores escantonades.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Al realitzar els talls no s'ha de produir danys als elements que envolten el parament (paviment, parets, sostres, etc.), com ara cops, ratlles, etc.

S'ha de verificar que no hi hagi cap instal·lació en servei a la zona on es farà el tall.

Cal verificar que l'estructura sigui estable en fer el tall i, en el seu cas apuntalar els elements que indiqui la DF.

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

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 MOVIMENTS DE TERRES

P221 EXCAVACIONS

P221D- EXCAVACIÓ DE RASA PER A PAS D'INSTAL·LACIONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLE EL PLEC

P221D-DZ31.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conjunt d'operacions per obrir rases de pas d'instal·lacions, realitzades amb mitjans mecànics o manuals, de forma contínua o realitzades per dames.

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 entons 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.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics exteriors a l'excavació
- Replanteig de la zona a excavar i determinació de l'ordre d'execució de les dames si és el cas
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió, contenidor, o formació de cavallons a la vora de la rasa, segons indiqui la partida d'obra
- Reblert i compactació de les terres en cas necessari

CONDICIONS GENERALS:

Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.

Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.

Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.

Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.

Es considera roca la que pot ser foradada amb compresor (no amb màquina), que té un rebot a l'assaig SPT.

L'element excavat ha de tenir la forma i les dimensions especificades en la DT, o en el seu defecte, les que determini la DF.

El fons de l'excavació ha de quedar anivellat.

Els talussos perimetrals han de ser els fixats per la DF.

Els talussos han de tenir el pendent especificat a la DT.

La qualitat de terreny del fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.

Toleràncies d'execució:

- Dimensions: ± 5%, ± 50 mm
- Planor: ± 40 mm/m
- Replanteig: < 0,25%, ± 100 mm
- Nivells: ± 50 mm
- Aplomat o talús de les cares laterals: ± 2°

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.

S'ha de seguir l'ordre dels treballs previst per la DF.

Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.

Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.

Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:

- Amplària: >= 4,5 m
- Pendent: - Trams rectes: <= 12% - Corbes: <= 8% - Trams abans de sortir a la via de llargària >= 6 m: <= 6%

- El talús ha de ser fixat per la DF.

Cal extreure les roques suspeses, les terres i els materials amb perill de despeniment.

No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.

No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.

S'ha d'estrebar sempre que consti al projecte i quan ho determini la DF. L'estrebada ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

S'han d'estrebar els terrenys engrunats i quan, en fondàries superiors a 1,30 m, es doni algun dels casos següents:

- S'hagi de treballar a dins
- Es treballi en una zona immediata que pugui resultar afectada per una possible esllavissada
- Hagi de quedar oberta en acabar la jornada de treball

També sempre que, per altres causes (càrregues veïnes, etc.) ho determini la DF.

S'ha de preveure un sistema de desgüés per tal d'evitar acumulació d'aigua dins l'excavació.

S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials.

Si apareix aigua en l'excavació s'han de prendre les mesures necessàries per esgotar-la.

Els esgotaments s'han de fer sense comprometre l'estabilitat dels talussos i les obres veïnes, i s'han de mantenir mentre duri'n els treballs de fonamentació. Caldrà verificar en terrenys argil·losos, si cal fer un sanejament del fons de l'excavació.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.

No s'ha de rebutjar cap material obtingut de l'excavació sense l'autorització expressa de la DF.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de carregar.

L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

Les terres s'han de treure de dalt a baix sense socavar-les.

L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compactat igual.

S'ha de tenir en compte el sentit d'estratificació de les roques.

S'han de mantenir els dispositius de desgüés necessaris, per tal de captar i reconduir els corrents d'aigua interns, en els talussos.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.

No s'ha d'abonar l'excedent d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.

Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.

També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.

Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

OBRAS D'EDIFICACIÓ:

Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ 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.

Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.

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.

P4 ESTRUCTURES

P44 ESTRUCTURES D'ACER

P442- BIGA D'ACER, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLE EL PLEC

P442-DG05, P442-DG20.

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 CÒDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), 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 CÒDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10025-2

- Perfils foradats d'acer laminat en calent de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons CÒDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10210-1

- Perfils foradats conformats en fred de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons CÒDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10219-1

- Perfils conformats en fred, de les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega, d'acer S235JRC, segons CÒDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10025-2

S'han considerat els acabats superficials següents:

- Pintat amb una capa d'emprimació antiòxidant

- Galvanitzat

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Col·locació amb soldadura

- Col·locació amb cargols

- Col·locació sobre obres de fabrica 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'apomat 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 embalat 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 zinc.					
L'element no s'ha d'adreçar un cop col·locat definitivament.					
No es permet rebir 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'annexe 16 del CODI ESTRUCTURAL.					
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3 i l'annexe 16 del CODI ESTRUCTURAL.					
COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:					
S'utilitzaran cargols normalitzats d'acord a les normes recollides a la taula 85.2.b del CODI ESTRUCTURAL					
Els cargols axamfranats, cargols calibrats, pèms 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 85.2 del CODI ESTRUCTURAL.					
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'esplga 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'esplga ha d'haver, com a mínim:					
- En cargols pretesats: 4 filets complets més la sortida de la rosca					
- En cargols sense pretesar: 1 filet complet 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 axamfranades 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: 2 mm	- Si s'utilitzen cargols no pretesats:	2 mm	- Si s'utilitzen cargols pretesats:	1 mm	
mm					
- Diàmetre dels forats: 2 mm	- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 del DB-SE A i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL				
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts als apartats 640.5.1.3 i 640.5.1.4 del PG3 i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL.					
- Posició dels forats: 2 mm	- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 del DB-SE A i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL.				
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL.					
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 corrosió.					
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 aplats 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 disminuïda pels sistemes de muntatges utilitzats.					
Els dispositius d'ancoratge provisionals s'han d'assegurar per a evitar que s'afuïnin 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'aplament 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 provisionalement 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 disposaran de protecció adient a la classe d'exposició 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 planes 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.					
Es 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 volander(es) s'ha de collar fins arribar al "collat a tocar" sense sobrelesar 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 volander(es) que després de collats fins al pretesat mínim, s'afuïxin.					
El collat dels cargols pretesats s'ha de fer seguint un dels procediments següents:					
- Mètode de la clau dinàmètrica.					
- 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'electrodes i preescalfament, seqüència de soldadura, limitacions a la soldadura discontinua i comprovacions intermèdies, giró o voltes de les peces necessàries per la soldadura, detall de les fixacions provisionals, disposicions en front i 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 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL 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, CORRETTGES, ENCAVALLADES, LLINDES, PIUARS, 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 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
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 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
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:

- acreditació 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.

Previ 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.

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.

-Paralelisme d'ales i platabandes.
-Perpendicularitat d'ales i ànimes.

-Abonvegament, 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 94.4.2 del CODI ESTRUCTURAL. Cada soldador identificarà el seu treball amb marques personals no transferibles.

La soldadura es realitzarà segons l'apartat 94.4.1 del CODI ESTRUCTURAL, el constructor realitzarà el assaigs i proves 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 ISO 17637. 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 testat.

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 assaigs no destructius.

Es realitzaran els següents assaigs 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 SOLDADDES:

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

- P4

ESTRUCTURES
- P44

ESTRUCTURES D'ACER
- P446-

ELEMENT D'ANCORATGE, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P446-DMC6.

- 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:
 - Perills d'acer laminat en calent, de les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, d'acer S275JR, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons CÒDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10025-2
 - Perills d'acer laminat en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o planxa, d'acer S275JR, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons CÒDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10025-2
 - Perills foradats d'acer laminat en calent de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons CÒDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10210-1
 - Perills foradats conformats en fred de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons CÒDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10219-1
 - Perills conformats en fred, de les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega, d'acer S235JRC, segons CÒDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), 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'aploamat 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 embalat 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 zinc.

L'element no s'ha d'adreçar un cop col·locat definitivament.

No es permet rebir amb soldadura els forats que han estat practicats a l'estructura per a disposar cargols provisionals de muntatge.

Toleràncies d'execució:

- En obres d'enginyeria: Límits establerts als apartats 11.1 i 11.2 del DB-SE A i a l'annex 16 del CODI ESTRUCTURAL.
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3 i l'annex 16 del CODI ESTRUCTURAL.

COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:

S'utilitzaran cargols normalitzats d'acord a les normes recollides a la taula 85.2.b del CODI ESTRUCTURAL

Els cargols aixamfranats, cargols calibrats, pernís 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 85.2 del CODI ESTRUCTURAL.

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 complets més la sortida de la rosca
- En cargols sense pretesar: 1 filet complet 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 93.2 del CODI ESTRUCTURAL
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts als apartats 640.5.1.3 i 640.5.1.4 del PG3 i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL.
- Posició dels forats: - En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 del DB-SE A i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL.
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL.

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 corrosió.

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 apliats 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 disminuïda pels sistemes de muntatges utilitzats.

Els dispositius d'ancoratge provisionals s'han d'assegurar per a evitar que s'afuixin 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'aplament 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.

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 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL 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, CORRETTES, ENCAVALLADES, LLUNDES, 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 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

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 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

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

OBRES 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:

- credenciació 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.

Previ 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.

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 94.4.2 del CODI ESTRUCTURAL.

Cada soldador identificarà el seu treball amb marques personals no transferibles.

La soldadura es realitzarà segons l'apartat 94.4.1 del CODI ESTRUCTURAL, el constructor realitzarà el assajos i proves necessàries per

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 disposaran de protecció adient a la classe d'exposició 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 proporcionin 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.

Els 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 volander(les) s'ha de collar fins arribar al "collat a tocar" sense sobreasar 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 volander(les) que després de collats fins al pretesat mínim, s'afiuixin.

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 conivat.

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 electrodre revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb electrodre 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 electrodre 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'electrodes i preescalfament, seqüència de soldadura, limitacions a la soldadura discontinua i comprovacions intermèdies, gir 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 fijos 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.

Les soldadures 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

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 iso 17637.
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 rebuïgs 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.

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.

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.

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

P4 ESTRUCTURES

P44 ESTRUCTURES D'ACER

P44A LUNDA METÀL·LICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P44A-43KA.

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:

- Llandes

S'han considerat els tipus de perfils següents:

- Perfis 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 CÒDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10025-2

- Perfis 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 CÒDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10025-2

- Perfis foradats d'acer laminat en calent de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons CÒDIGO

ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10210-1

- Perfis foradats conformats en fred de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons CÒDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10219-1

- Perfis conformats en fred, de les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega, d'acer S235JRC, segons CÒDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), 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 zinc.

L'element no s'ha d'adreçar un cop col·locat definitivament.

No es permet rebir 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'annex 16 del CODI ESTRUCTURAL.

- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3 i l'annex 16 del CODI ESTRUCTURAL.

COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:

S'utilitzaran cargols normalitzats d'acord a les normes recollides a la taula 85.2.b del CODI ESTRUCTURAL

Els cargols axamfranats, cargols calibrats, pernns 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 85.2 del CODI ESTRUCTURAL.

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

rosçada de l'espliga ha d'haver, com a mínim:

- En cargols pretesats: 4 filets complets més la sortida de la rosca
- En cargols sense pretesar: 1 filet complet 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 aixamfrades 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: 2 mm - Si s'utilitzen cargols no 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 93.2 del CODI ESTRUCTURAL
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts als apartats 640.5.1.3 i 640.5.1.4 del PG3 i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL
- Posició dels forats: - En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 del DB-SE A i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL

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 corrosió.

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 aplanats 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 disminuïda pels sistemes de muntatges utilitzats.

Els dispositius d'ancoratge provisionals s'han d'assegurar per a evitar que s'afuixin de forma involuntària.

Durant el procés de muntatge, el constructor ha de garantir que ninguna part de l'estructura estigui deformada o sobre càrrega permanent 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 disposaran de protecció adient a la classe d'exposició 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 planes 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 volander(es) s'ha de collar fins arribar al "collat a tocar" sense sobretesar 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 volander(es) que després de collats fins al pretesat mínim, s'afuixin.

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 electrode revestit

- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa

- Per arc submergit amb fil/filferro

- Per arc submergit amb electrode 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 electrode 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'electrodes i preescalfament, seqüència de soldadura, limitacions a la soldadura discontinua i comprovacions intermèdies, gir i 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 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL 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, CORRETTGES, ENCAVALLADES, LLINDES, PIARs, 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 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.	
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 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.	
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:	
- credenciació que el procés de muntatge al taller dels elements de l'estructura posseeix distintiu de qualitat reconegut.	
- Accrediació 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.	
Previ 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.	
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 dels elements.	
-Situació dels eixos de simetria.	
-Situació de les zones de suport contigües.	
-Paralelisme 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 SOLDABLES:	
Els soldadors hauran d'estar en disposició de la qualificació adient conforme a l'apartat 94.4.2 del CODI ESTRUCTURAL.	
Cada soldador identificarà el seu treball amb marques personals no transferibles.	
La soldadura es realitzarà segons l'apartat 94.4.1 del CODI ESTRUCTURAL, el constructor realitzarà el assajos i proves 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 iso 17637.	
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 mètrica, 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 testat.	
UNIONS SOLDABLES:	
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 SOLDABLES:

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 SOLDABLES:

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 inacessibles, 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.

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.

Es 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 SOLDABLES:

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

P4 ESTRUCTURES

P4C APUNTALAMENTS D'ESTRUCTURES

P4C3- APUNTALAMENT DE SOSTRE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4C3-4SK6.

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 sotapunt superior tornapuntat en les dues diagonals, elaborada en obra
- Muntatge i desmuntatge d'apuntament de biga o llinda amb puntal metàl·lic telescòpic i tauó
- Muntatge i desmuntatge d'apuntament 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 arriostament
- Falcat i tret 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 resistent 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: $\leq 5\text{ mm}$
- Moviments del conjunt ($L = \text{lum}$): $\leq L/1000$

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 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, guarnaments, 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 VOLTÀ, APUNTALAMENT DE SOSTRE, APUNTALAMENT DE LLOSA D'ESCALA:

m² de superfície realment apuntalada segons les especificacions de la DT

La superfície de l'apuntalament de les voltes nervades es mesura tenint en compte el desenvolupament del perfil necessari per a salvar el

nervís els i elements sobresortits del pla de la volta.

Aquest criteri inclou els apuntalaments previs, així com la recollida, neteja i condicionament dels elements utilitzats.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P4 ESTRUCTURES

P4Z ELEMENTS ESPECIALS PER A ESTRUCTURES

P4Z0- ANCORATGES PER A ESTRUCTURES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4Z0-61TA.

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 fornigó o pedra massís

- Ancoratge amb tac químic amb cargol, volandera i femella d'acer inoxidable i ampolla d'adhesiu, sobre suport d'obra de fàbrica de maó

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

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 disposats, 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.

P4 ESTRUCTURES

P4Z ELEMENTS ESPECIALS PER A ESTRUCTURES

P4Z5- ELEMENTS AUXILIARS PER A ESTRUCTURES D'ACER, COL·LOCAT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4Z5-HAM1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Mescia feta amb sorra, ciment, aigua i components inorgànics per produir un morter fluid, sense retracció, sense exudació i d'alta

resistència.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball

- Replanteig de la situació de les bases d'anivellament

- Abocada del morter

- Regularització de la superfície

CONDICIONS GENERALS:

Resistència a flexió amb una consistència fluida:

- 1 dia: >= 6 N/mm2
- 3 dies: >= 8 N/mm2
- 7 dies: >= 9 N/mm2
- 28 dies: >= 10 N/mm2

Resistència a compressió amb una consistència fluida:

- 1 dia: >= 20 N/mm2
- 3 dies: >= 45 N/mm2
- 7 dies: >= 62 N/mm2
- 28 dies: >= 90 N/mm2

Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia i sense segregacions.

Un cop col·locat no s'han de produir exudacions en la seva massa.

La base de l'element per anivellar ha d'estar encofrada per evitar la pèrdua de pasta.

La superfície acabada ha de quedar ben anivellada i no ha de tenir irregularitats.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La temperatura superficial de l'element on s'ha d'abocar el morter ha d'estar entre 5°C i 40°C.

La formigoneria ha d'estar neta abans de l'elaboració del morter.

La preparació del producte s'ha de fer seguint les instruccions del fabricant, en quan a proporcions, moment d'incorporació a la barreja i temps de pastat i utilització.

No s'han de mesclar morters de composició diferent.

S'ha d'aplicar abans que passin 2 h des de la pastaada.

No hi ha d'haver elements contaminants dins de la zona de treball que puguin perjudicar les propietats del morter.

Un cop abocat el morter la superfície s'ha d'anivellar i regularitzar.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

dm3 de volum realment executats.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P5 COBERTES

P52 TEULADES

P52D- TEULADA DE TEULA ÀRAB DE CERÀMICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P52D-TEUL-P52D-4V4A.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de revestiment de coberta inclinada mitjançant peces recuperades de l'obra o subministrades pel promotor.

S'han considerat els tipus següents:

- Teula àrab col·locada amb morter

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig dels eixos dels pendents

- Col·locació de les peces per filades

CONDICIONS GENERALS:

El conjunt dels elements col·locats ha de ser estanc.

Les esquesnes d'ase, els aiguafons i les vores han de quedar alineats longitudinalment.

Si s'utilitzen peces de color uniforme (vermell, palla, marró o gris), el conjunt acabat ha de tenir un color uniforme.

El cavalcament entre les peces ha de ser l'adequat en funció del pendent del suport i les condicions de l'entorn (zona eòlica, tempestes, altitud topogràfica, etc.).

Les peces de la primera filada han de quedar amb el mateix pendent que la resta de filades per tal d'evitar la filtració d'aigua en l'unió amb el parament, si cal es farà un recrescut en la vora de l'assentament de les peces.

Les peces de l'última filada horitzontal superior i les del carener o esquena d'ase, han de quedar fixades.

Volada de les peces del ràfec: >= 5 cm; < mitja peça

Volada de les peces en la vora lateral: >= 5 cm

Cavalcament entre les peces i els aiguafons: >= 5 cm

Separació entre les peces de les dues vessants en l'aiguafons: >= 20 cm

Cavalcament en sentit del pendent (teules corbes o planes sense entcaix superior): >= 7 cm

Toleràncies d'execució:

- Paral·lelisme entre dues fileres consecutives: - Teula àrab: ± 20 mm - Teula plana o romana: ± 10 mm

- Alineació entre dues teules consecutives: - Teula àrab: ± 10 mm - Teula plana o romana: ± 5 mm
- Alineació de la filera: - Teula àrab: ± 20 mm - Teula plana o romana: ± 10 mm

- Paral·lelisme entre les filades i la línia del ràfec: ± 100 mm

TEULA ÀRAB:

Les filades han de quedar alineades longitudinalment i transversalment.

Les teules han de cavalcar dins del seu encaix.

Cavalcament en el sentit de la pendent:

- Pendent < 30%: 15 cm
- Pendent entre el 30% i el 40 %: 13 cm
- Pendent > 40 %: 10 cm

Distància lliure de pas d'aigua entre cobertores: >= 3 cm, <= 5 cm

Toleràncies d'execució:

- Cavalcament: ± 5 mm

TEULA COL·LOCADA AMB MORTER:

En la teulada de teula àrab, totes les canals i les cobertores han de quedar collades amb morter.

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.

El suport i les teules per col·locar, que han d'estar en contacte amb el morter, han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.

Si s'utilitzen teules procedents de recuperació abans de col·locar-les cal comprovar que compleixen les condicions funcionals i de qualitat exigibles per al seu funcionament correcte:

- No han de tenir deformacions, escrostonaments o altres defectes visibles

- No han de tenir esquerdes o fissures que puguin comprometre la seva funció

- No han de tenir exfoliacions o laminacions que puguin debilitar la resistència de la peça

- Han d'estar netes de restes de morter o d'altres materials que tinguéssin adherits en origen, que puguin impedir la fixació al suport i el

cavalcament amb la resta de teules

- Les mides i forma de les teules de recuperació, han de ser compatibles amb la resta de teules utilitzades, de forma que es puguin col·locar amb els cavalcaments i les alineacions previstes

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DT.

Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen

- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses

- Inspecció visual del procediment d'execució, amb especial atenció a les subjeccions, i a l'alineació longitudinal i transversal de les peces

- Comprovació dels eixos dels pendents de la coberta

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les 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.

P5 COBERTES

P52 TEULADES

P52H- TEULADA DE TEULA ROMANA DE CERÀMICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P52H-4V00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de revestiment de coberta inclinada mitjançant peces recuperades de l'obra o subministrades pel promotor.

S'han considerat els tipus següents:

- Teula romana collada amb morter, clavada sobre enllatat o fixada sobre rastrells metàl·lics
- Replanteig dels eixos dels pendents
- Col·locació de les peces per filades

CONDICIONS GENERALS:

El conjunt dels elements col·locats ha de ser estanc.

Les esquesnes d'ase, els aiguafons i les vores han de quedar alineats longitudinalment.

Si s'utilitzen peces de color uniforme (vermell, palla, marró o gris), el conjunt acabat ha de tenir un color uniforme.

El cavalcament entre les peces ha de ser l'adequat en funció del pendent del suport i les condicions de l'entorn (zona eòlica, tempestes, altitud topogràfica, etc.).

Les peces de la primera filada han de quedar amb el mateix pendent que la resta de filades per tal d'evitar la filtració d'aigua en l'unió amb el parament, si cal es farà un recrescut en la vora de l'assentament de les peces.

Les peces de l'última filada horitzontal superior i les del carener o esquena d'ase, han de quedar fixades.

Volada de les peces del ràfec: >= 5 cm; < mitja peça

Volada de les peces en la vora lateral: >= 5 cm

Cavalcament entre les peces i els aiguafons: >= 5 cm

Separació entre les peces de les dues vessants en l'aiguafons: >= 20 cm

Cavalcament en sentit del pendent (teules corbes o planes sense encaix superior): >= 7 cm

Toleràncies d'execució:

- Paral·lelisme entre dues fileres consecutives: - Teula àrab: ± 20 mm - Teula plana o romana: ± 10 mm
- Alineació entre dues teules consecutives: - Teula àrab: ± 10 mm - Teula plana o romana: ± 5 mm
- Alineació de la filera: - Teula àrab: ± 20 mm - Teula plana o romana: ± 10 mm
- Paral·lelisme entre les filades i la línia del ràfec: ± 100 mm

TEULA ROMANA:

Les filades han de quedar alineades longitudinalment i transversalment.

Les teules han de cavalcar dins del seu encaix.

TEULA COL·LOCADA AMB MORTER:

Totes les teules planes han de quedar collades amb morter al tauler pels encaixos de l'extrem superior.

TEULA CLAVADA SOBRE ENLLATAT O FIXADA SOBRE RASTRELLS METÀL·LICS:

Totes les teules han de quedar clavades sobre de l'enllatat o fixades als rastrells metàl·lics. La teula plana per dos punts i la romana per un punt.

Les peces que fan esquesnes d'ase han d'anar emmorterades.

Les teules del ràfec han de quedar collades amb morter.

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.

El suport i les teules per col·locar, que han d'estar en contacte amb el morter, han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.

Si s'utilitzen teules procedents de recuperació abans de col·locar-les cal comprovar que compleixen les condicions funcionals i de qualitat exigibles per al seu funcionament correcte:

- No han de tenir deformacions, escrotonaments o altres defectes visibles
- No han de tenir esquerdes o fissures que puguin comprometre la seva funció
- No han de tenir exfoliacions o laminacions que puguin debilitar la resistència de la peça
- Han d'estar netes de restes de morter o d'altres materials que tingués adherits en origen, que puguin impedir la fixació al suport i el cavalcament amb la resta de teules
- Les mides i forma de les teules de recuperació, han de ser compatibles amb la resta de teules utilitzades, de forma que es puguin col·locar amb els cavalcaments i les alineacions previstes

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m² de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DT.

Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures <= 1 m²: No es dedueixen
- Obertures > 1 m²: Es dedueix el 100%
- 4.- **NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**
- Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
- 5.- **CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA**
- CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:**
- Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Inspecció visual del procediment d'execució, amb especial atenció a les subjeccions, i a l'alineació longitudinal i transversal de les peces
- Inspecció visual de la geometria de la coberta i del cavalcament entre les peces
- Comprovació dels eixos dels pendents de la coberta
- CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Les tasques de control a realitzar són les 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.

P5 COBERTES

P5Z ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES

P5ZA CARENERS

P5ZAO- CARENER CERÀMIC, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P5ZAO-51FO.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de carener amb peces de materials diversos.

S'han considerat els tipus següents:

- Carener ceràmic o de peces de morter de ciment (de teula àrab, per a teula plana, per a teula romana, per a lloseta ceràmica o per a lloseta de morter de ciment) col·locat amb morter de ciment
- Carener ceràmic col·locat amb fixacions mecàniques
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Carener o suport de carener, formats amb peces col·locades amb morter:

- Replanteig de l'element
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Col·locació de les peces
- Repàs dels junts i neteja

Formació del carener amb peces ceràmiques col·locades amb fixacions mecàniques:

- Replanteig de l'element
- Col·locació de les peces

CONDICIONS GENERALS:

Les peces han de quedar fixades sòlidament al suport.

Les peces han de quedar alineades longitudinalment.

CARENER:

El conjunt de l'element col·locat ha de ser estanc.

Les peces han de cavalcar entre elles i sobre les peces de la vessant.

Els cavalcaments entre les peces han de quedar protegits del sentit del vent dominant.

Cavalcament sobre les peces del vessant: >= 5 cm

Toleràncies d'execució:

- Alineacions: ± 5 mm/m, ± 20 mm/total
- Cavalcaments: - 0 mm, + 20 mm

CARENER DE PECES CERÀMIQUES O PECES DE MORTER DE CIMENT:

Si es col·loca amb fixacions mecàniques, s'ha de fer mitjançant claus amb junt de plom, clavats a ambdós costats de la peça.

Si l'alçada de caiguda es superior a 2 m s'ha de treballar amb cinturó de seguretat. Els ganxos han de quedar alineats i sòlidament fixats al suport.

No hi han d'haver peces tallades excepte als extrems del carener i al voltant dels ganxos de seguretat.

Cavalcament de les peces: >= 10 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.

CARENER 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'adorniment.

S'ha d'aplicar sobre superfícies netes.

Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'abocar el material.

CARENER DE PECES CERÀMIQUES:

Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.

Si s'utilitzen teules procedents de recuperació, abans de col·locar-les cal comprovar que compleixen les condicions funcionals i de qualitat exigibles per al seu funcionament correcte:

- No han de tenir deformacions, escrostonaments o altres defectes visibles
- No han de tenir esquerdes o fissures que puguin comprometre la seva funció
- No han de tenir exfoliacions o laminacions que puguin debilitar la resistència de la peça
- Han d'estar netes de restes de morter o d'altres materials que tingués adherits en origen, que puguin impedir la fixació al suport i el cavalcament amb la resta de teules
- Les mides i forma de les teules de recuperació, han de ser compatibles amb la resta de teules utilitzades, de forma que es puguin col·locar amb els cavalcaments i les alineacions previstes

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

CARENER I SUPORT DE CARENER:

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.

P5 COBERTES

P5Z ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES

P5ZH BONERES I REIXES DE DESGUÀS

P5ZH0- BONERA PER A COBERTES, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P5ZH0-52GH.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subministrament i col·locació d'elements per a la conducció i evacuació de l'aigua de la coberta.

S'han considerat els tipus següents:

- Bonera de PVC col·locada amb fixacions mecàniques
- Bonera de goma termoplàstica adherida sobre làmina bituminosa en calent.
- Bonera de fosa col·locada amb morter.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Elements col·locats amb fixacions mecàniques o adherits:

- Replanteig de l'element
- Col·locació de l'element
- Execució de les unions

Elements col·locats amb morter:

- Neteja i preparació del suport
- Replanteig de l'element
- Col·locació de l'element
- Repàs dels junts i neteja final

CONDICIONS GENERALS:

El conjunt de l'element col·locat ha de ser estanc.

El conjunt de l'element col·locat ha de ser estable.

BONERA:

El segellat estanc entre el impermeabilitzant i la bonera ha d'estar fet mitjançant pressió mecànica tipus brida de la tapa de la bonera sobre el cos de la mateixa. El impermeabilitzant ha de quedar protegit amb una brida de material plàstic.

La vora superior de la bonera ha de quedar per sota del nivell d'escorrentia de la coberta.

La tapa i els seus accessoris han de quedar correctament col·locats i subjectats a la bonera, amb els procediments indicats pel fabricant.

En la bonera de goma termoplàstica, la làmina impermeable només ha de cavalcar sobre la plataforma de base de la bonera, i no ha de penetrar dins del tub d'aquesta.

La bonera de fosa col·locada amb morter, ha de quedar enrasada amb el paviment del terrat.

La base de la bonera de PVC, ha de quedar fixada al suport amb cargols i tacs d'expansió.

La bonera de PVC o goma termoplàstica s'ha de fixar al baixant amb soldadura química.

Distància a paraments verticals: >= 50 cm

Distància de la bonera al baixant: <= 5 m

Diàmetre: > 1,5 diàmetre del baixant al que desalgua

Toleràncies d'execució:

- Nivell entre la bonera de fosa i el paviment: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip. Si l'alçada de caiguda es superior a 2 m s'ha de treballar amb cinturó de seguretat.

ELEMENTS DE GOMA TERMOPLÀSTICA:

S'ha de treballar a una temperatura superior a - 5°C i sense pluja.

La bonera s'ha de soldar sobre un reforç de làmina bituminosa, que ha d'estar adherida a la solera, escalfant-la prèviament en la zona corresponent al perímetre de la bonera, i fixant-la a pressió sobre la làmina.

ELEMENT COL·LOCAT AMB MORTER:

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C.

El morter ha de formar una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans d'iniciar l'adorniment.

S'ha d'aplicar sobre superfícies netes.

Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'estendre el morter.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

BONERA O PROLONGACIÓ RECTA:

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

La instal·lació d'evacuació d'aigües residuals s'executarà segons prescripcions de projecte, legislació aplicable i a les instruccions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Es realitzaran les proves d'estanquitat total i parcial. Aquestes proves es realitzaran amb aigua, amb aire o amb fum i es seguiran les directrius i especificacions de cada assaig segons la normativa vigent.

Es verificarà sistema de manteniment i conservació.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es

procedirà a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

P6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

P61 PARETS I ENVANS D'OBRA DE FÀBRICA

P612 PARETS DE CERÀMICA

P6123- PARET DE MAÓ CALAT HIDROFUGAT AMB MORTER INDUSTRIAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P6123-2FOV.

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

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 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 complir l'article 2.2 i la taula 2.1 del DB-SE-F.	
Toleràncies d'execució:	
- Replanteig d'eixos: - Parcial: ± 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.	
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%	
Ais 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 ample, 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.	- Obertures.
- entre diferents parets en junts alternats.	- Regates.	- Col·locació de les peces.
- 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.		

P6 TANCAMENTS I DIVISIÓRIES	
P61 PARETS I ENVANS D'OBRA DE FÀBRICA	
P612 PARETS DE CERÀMICA	
P6125- PARET DE MAÓ CALAT AMB MORTER INDUSTRIAL	
0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC	
P6125-7B16.	
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	

P6 TANCAMENTS I DIVISORIES

P61 PARETS I ENVANS D'OBRA DE FÀBRICA

P612 PARETS DE CERÀMICA

P6125- PARET DE MAÓ CALAT AMB MORTER INDUSTRIAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P6125-7B16.

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

- 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 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 dilatats han de complir l'article 2.2 i la taula 2.1 del DB-SE-F.
- Toleràncies d'execució:
- Replanteig d'eixos: - Parcial: ± 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%

- Ais 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 completa a part.
- Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel què fa a brancals i amplit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.
- 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
- Documento Básico de Seguridad estructural 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:
 - Les cantonades i l'estesa del fil entre mires.
 - Humitat dels maons.
 - Col·locació de les peces.
 - Obertures.
 - Col·locació de les mires en
 - 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.

- P7 IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS
- P72 MEMBRANES AMB LÀMINES BITUMINOSES AMB AUTOPROTECCIÓ MINERAL
- P721- MEMBRANA ADHERIDA DE LÀMINES BITUMINOSES AMB AUTOPROTECCIÓ MINERAL

- 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
- P721-SB53.

- 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
- Impermeabilització de cobertes amb membranes impermeables de varies capes formades amb materials bituminosos, sense protecció o amb autoprotecció mineral o metàl·lica, els de la capa exterior o reparació de membranes existents amb làmines bituminoses.
- S'han considerat els tipus de membranes següents:
- Membranes amb autoprotecció mineral, col·locades adherides:
 - GA-1: Una làmina LBM-50/G, adherida al suport en calent
 - GA-2: Una làmina LBM-40/G, sobre làmina LO-40, adherides entre elles i al suport en calent
 - GA-5: Una làmina LBM-40/G, sobre làmina LBM-24, adherides entre elles i al suport amb oxiasfalt
 - GA-6: Una làmina LBM-40/G, sobre làmina LBM-30, adherides entre elles i al suport en calent
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Membranes adherides, no adherides:
 - Neteja i preparació del suport
 - Aplicació de la imprimació, en el seu cas
 - Execució de la membrana per varies capes
 - Resolució dels elements singulars (angles, junts, acords, etc.)
 - Repàs dels junts
- CONDICIONS GENERALS:
- El conjunt de la membrana ha de cobrir tota la superfície per impermeabilitzar.
- La membrana col·locada ha d'estar formada, en tota la seva extensió, per les capes superposades previstes.
- En la membrana formada per làmines amb autoprotecció, aquestes han de quedar col·locades en la capa exterior.
- Ha de tenir un aspecte superficial pla i regular.

- 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.
- En les membranes formades per làmines adherides amb oxiasfalt, les capes d'oxiasfalt han de ser contínues.
- 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 mitjàcanya): >= 5 cm

Dotació per capa:

	Denominació material	Dotació per capa (kg/m2)
Component membra	LBM-24 LO-30, LO-30/M LO-40, LBM-30, LBM-30/M LBM-40, LBM-40/G LBM-48 LBM-50/G LAM-3 Full alumini 50 micres Full alumini 80 micres	>= 2,2 >= 2,7 >= 3,6 >= 2,8 >= 3,8 >= 4,5 >= 4,8 >= 4,2 >= 0,124 >= 0,2
Material adhesió	Oxiasfalt OA Màstic modificat MM-II B	>= 1,5
Imprimació	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.

El reviment 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 reblerit 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 varies làmines: >= 8 cm

Cavalcaments membranes d'una làmina:

- Pendents = 0 o làmines autoprotegides: >= 12 cm

- Pendents > 0 o làmines sense protecció:

Toleràncies d'execució: - Longitudinals: >= 8 cm - Transversals: >= 10 cm

- 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 plougui 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 ressats 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 plàstomer (APP), que no siguin específicament compatibles

- Làmines o màstics de betum asfàltic i làmines o elements de PVC, que no siguin específicament compatibles

Incompatibilitats entre la membrana i el suport:

- Les làmines o màstics de quitrà no han d'estar en contacte amb aïllaments d'escumes plàstiques de poliestirè ni amb acabats a base de

betum asfàltic

- Cal comprovar la compatibilitat específica entre un aïllament a base d'escumes plàstiques i la membrana

El suport format a base de plaques d'aïllament tèrmic, ha de tenir una cohesió i estabilitat tals que sigui capaç de proporcionar la solidesa necessària en front de les sol·licitacions mecàniques i tèrmiques exteriors. En el cas de membranes adherides, ha de permetre l'adhesió de la membrana sobre les plaques, pel que és necessari que les membranes i plaques siguin compatibles entre elles.

Abans de col·locar la membrana han d'estar preparats tots els punts singulars de la coberta (xamfrans, junts, acords amb paraments, etc.).

El procés d'elaboració de la membrana no ha de modificar les característiques dels seus components.

Les làmines col·locades s'han de protegir del pas de persones, equips o materials, les no protegides s'han de protegir, també, del sol.

MEMBRANA FORMADA PER LÀMINES O ARMADURES BITUMINOSES:

Execució dels cavalcaments en membranes formades per una làmina:

- LBM: Per pressió un cop estovat el betum de la làmina, en aplicar calor

- LAM-3: Amb adhesiu

Les làmines adherides en calent, s'han d'adherir entre elles i al suport, en el seu cas, per pressió, un cop estovat el betum pròpi en aplicar calor.

MEMBRANA ADHERIDA:

Abans d'executar la membrana, el suport s'ha de tractar amb una mà d'imprimació.

No es necessària la imprimació prèvia quan la primera capa de la impermeabilització es realitza in situ amb màstic modificat de base quitrà o en el cas d'un suport format per plaques d'aïllament tèrmic recobertes d'oxiasfalt.

La imprimació s'ha d'aplicar a totes les zones en què la membrana hagi d'anar adherida, inclosos els acabaments i acords amb punts singulars.

Els treballs no s'han de continuar abans que s'assequi la imprimació.

LÀMINES ADHERIDES AMB OXIASFALT:

Les làmines s'han d'adherir entre elles i al suport, en el seu cas, amb oxiasfalt en calent. S'han de desenrotllar a sobre d'aquest abans que no es refredi.

La làmina autoprotegida es pot estendre sobre l'oxiasfalt fred. En aquest cas cal aplicar escalfor a mida que es desenrotlla.

L'oxiasfalt s'ha d'estendre a una temperatura entre 160°C i 200°C. No s'han de superar mai els 260°C en caldera.

3.- UNITAT I 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.

P74 MEMBRANES AMB LÀMINES DE PVC NO PROTEGIDES

P741- MEMBRANA DE LÀMINES DE PVC NO RESISTENTS A LA INTEMPÈRIE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P741-DXC4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Execució de la impermeabilització amb membranes impermeables de làmines de policlorur de vinil sense armadura o amb armadura de malla de fibra de vidre o polièster.

S'han considerat els tipus de làmines següents:

- Làmina no resistent a l'intempèrie

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Adherides a la base amb adhesiu

- Sense adherir

- Col·locada amb fixacions mecàniques

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Membrana adherida:

- Neteja i preparació del suport

- Aplicació de l'adhesiu

- Col·locació de la làmina

- Resolució dels elements singulars (angles, junts, acords, etc.)

Membrana no adherida:

- Neteja i preparació del suport

- Col·locació de l'element separador

- Col·locació de la làmina

- Resolució dels elements singulars (angles, junts, acords, etc.)

Membrana fixada mecànicament:

- Neteja i preparació del suport

- Col·locació de la làmina

- Resolució dels elements singulars (angles, junts, acords, etc.)

CONDICIONS GENERALS:

El conjunt de la membrana ha de cobrir tota la superfície per impermeabilitzar.

Ha de tenir un aspecte superficial pla i regular, amb un mínim d'imperfeccions (bonys, arrugues, etc.).

Ha de ser estanca.

La membrana col·locada adherida, ha de quedar adherida al suport en tota la superfície.

En la membrana adherida, s'admeten soldadures per fusió en fred o per aplicació d'escalfor.

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. Cal assegurar-se que la membrana que no porta armadura, no es separarà, per efecte de la retracció, dels paraments verticals del perímetre.

Els acords de la membrana amb els paraments verticals han de ser aixamfranats o corbats.

Els cavalcaments han d'anar soldats en tota la seva llargària.

Toleràncies d'execució:

- Cavalcaments: ± 10 mm

IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:

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.

La membrana ha de cavalcar sobre els paraments verticals 20 cm com a mínim, ha de quedar ben adherida en aquesta prolongació i encastada dins d'una regata que s'ha de tancar amb morter de portland. En el cas que no es pugui fer regata, la membrana ha de quedar soldada a un connector amb acabat termoplàstic, fixat mecànicament.

Els junts de dilatació de la capa de pendents han de portar encastat un cordó cel·lular de polietilè tou. La làmina ha de ser contínua sobre el junt.

La làmina ha de cavalcar un mínim de 5 cm dintre dels elements de desguàs. En aquests punts ha d'anar soldada o fixada a pressió.

Angles (acord aixamfranat):

- Base : >= 5 cm

- Alçària : >= 5 cm

Radi (acord de mitjàcanya): >= 5 cm

Cavalcaments: >= 5 cm

Toleràncies d'execució:

- Nivells: ± 15 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.

Els cavalcaments s'han de fer amb les làmines totalment seques i netes. No s'han d'unir més de 3 làmines en el mateix punt.

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, i les no protegides s'han de protegir, també, del sol.

IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:

Característiques del suport:

- Pendent: >= 2%

- Planor: ± 5 mm/2 m

- Rugositats: <= 1/3 del gruix de la làmina

- Resistència a la compressió: >= 200 kPa

- Humitat: <= 5%

Les làmines no han de quedar en contacte directe amb poliestirè expandit, si es preveu que poden assolir temperatures > 30°C.

MEMBRANA COL·LOCADA AMB ADHESIU:

Les làmines s'han d'unir entre elles i al suport amb l'adhesiu aplicat a les dues cares dels elements per unir i per pressió. No han de quedar bosses d'aire.

L'adhesiu ha de ser sec al tacte quan es col·loqui la làmina.

MEMBRANA NO ADHERIDA O FIXADA MECÀNICAMENT:

Les làmines s'han d'unir entre elles per:

- Soldadura química: amb un agent de soldadura per fusió en fred

- Soldadura en calent: fusió del material en aplicar calor i per pressió

- Adhesiu: aplicat a les dues cares dels elements a unir i per pressió. No han de quedar bosses d'aire

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Ambl 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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE 104416:1992 Plàstics. Sistemes de impermeabilització de cubiertes con membranas impermeabilizantes formadas con láminas de poli (cloruro de vinilo) plastificado.

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 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 segons UNE 104400

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.

P7 IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

P7B GEOTÈXTILS I LÀMINES SEPARADORES

P7B2- LÀMINA SEPARADORA DE POLIETILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P7B2-TS32.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Làmina separadora col·locada no adherida.

S'han considerat els materials següents:

- Vel de polietilè de 50 a 150 micres de gruix

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de la làmina

CONDICIONS GENERALS:

Ha de tenir un aspecte superficial pla i regular.

Ha de garantir la no adherència entre els components del sistema entre els que s'intercala.

Ha de ser imputrescible i compatible amb els materials amb què hagi d'estar en contacte.

Les làmines han de cavalcar entre elles.

No ha de quedar adherida al suport en cap punt.

Cavalcaments:

- Làmines geotèxtils en tracció mecànica: >= 30 cm
- Làmines separadores de polipropilè: >= 5 cm
- Làmines separadores de polietilè: >= 5 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El suport ha de ser net, sense irregularitats que puguin perforar la làmina.

Les làmines col·locades s'han de protegir del pas de persones, equips o materials.

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%

Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls i cavalcaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

- Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES DE POLIETILÈ:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Control d'execució de cada unitat d'obra verificant el replanteig

Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

- Neteja i repàs del suport.

- Aplicació de l'imprimació, en el seu cas

- Control del procediment d'execució, amb especial atenció als cavalcaments entre peces i a l'execució dels elements singulars, tals com les vores, encontres, desguassos i junts.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual de la unitat acabada.

- Proves d'estanquitat a criteri de DF en làmines de polietilè.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P7 IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

P7C AÏLLAMENTS TÈRMICS, ACÚSTICS I FONOABSORBENTS

P7C2 AÏLLAMENTS AMB MATERIALS DE POLIESTIRÉ

P7C25 AÏLLAMENT AMB PLAQUES DE POLIESTIRÉ EXTRUÏT (XPS)

P7C25- AÏLLAMENT AMB PLAQUES DE POLIESTIRÉ EXTRUÏT (XPS)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P7C25-X120,P7C25-Y120.

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 poliestiré 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 polietilè i el poliestiré 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.

P7 IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

P7D AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC

P7D6- PINTAT IGNÍFUG DE PERFILS D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P7D6-613K.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre perfils estructurals metàl·lics, per a augmentar la resistència i establir al foc de l'element, mitjançant diferents capes aplicades en obra.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'oxid 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.

El revestiment ha de cobrir completament totes les parts descobertes dels perfils, inclús les no accessibles.

Ha de comprobar-se la compatibilitat entre la capa d'imprimació antioxidant i la pintura intumescent, al igual que amb la pintura d'acabat. La pintura d'acabat no ha d'impedir el desenvolupament de l'escuma que genera la pintura intumescent i la seva conseqüent expansió en cas d'incendi.

La imprimació ha de compatibilitzar la protecció anticorrosiva amb la protecció al foc.

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.

S'han d'eliminar les possibles incrustacions de ciment o de calç i s'ha de desgairar la superfície. Tot seguit s'han d'aplicar les capes

d'emprimació que siguin necessàries.

Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb rodet, brotxa o pistola.

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.

Abans d'aplicar una capa si la capa anterior no està completament seca.

Abans d'aplicar la pintura, els perfils han d'estar protegits de la corrosió amb la imprimació antioxidant.

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.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície realment pintada segons les especificacions de la DT.

Cal considerar el desenvolupament del perímetre.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE 48287-1:1996 Sistemes de pinturas intumescentes para la protección del acero estructural. Parte 1: Requisitos.

UNE 48287-2:1996 Sistemas de pinturas intumescentes para la protección del acero estructural. Parte 2: Guía para la aplicación.

P7 IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

P7P TRACTAMENT D'HUMITATS PER CAPIL·LARITAT

P7P9- TRACTAMENT DEL NIVELL D'HUMITAT CAPIL·LAR EN PARAMENT VERTICAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P7P9-ZZ01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Tractament de l'humitat capil·lar en parament.

S'han considerat els tipus d'obra següents:

- Per injecció: Injecció de producte hidrofulgant en perforacions distribuïdes uniformement, realitzades a la base del parament
- Per ventilació: Introducció de sifons de dessecat en perforacions realitzades a la base del mur que generen un camp elèctric que condueix l'aigua cap a l'evaporació a través d'aquests conductes
- Per electroforèsi i electroosmosi: Creació d'un corrent continu entre el mur i el terreny que fa descendir l'aigua existent en el mur i crea una barrera per a evitar la seva posterior pujada

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Tractament de l'humitat capil·lar en parament per injecció:

- Replanteig i execució de les perforacions
- Neteja de les perforacions i de la zona de treball
- Preparació del pla d'injecció, amb determinació dels llocs on col·locar els broquets i l'ordre d'injecció
- Col·locació dels broquets i obturació superficial de la perforació
- Injecció del producte, segons l'ordre establert
- Retirada dels broquets i la runa.

Tractament de l'humitat capil·lar en parament per ventilació:

- Replanteig i execució de les perforacions
- Neteja de les perforacions i de la zona de treball
- Col·locació dels sifons amb morter
- Rejuntat de l'espai entre el sifó i el mur i neteja del parament
- Retirada de les proteccions de la reixeta

Tractament de l'humitat capil·lar en parament per electroforèsi i electroosmosi:

- Preparació de la zona de treball
- Excavació de la rasa
- Replanteig i execució de les perforacions en el mur
- Neteja de les perforacions i de la zona de treball
- Col·locació dels electrodos
- Reblert de perforacions i rasa amb morter de forèsi
- Connexió dels electrodos i terminals

TRACTAMENT DE L'HUMITAT PER INJECCIÓ:

La perforació ha d'estar plena en tota la seva fondària.

Les perforacions han d'estar distribuïdes a portell, inclinades cap a la base del mur.

Un cop reblert, el producte no ha de sobresortir del pla del parament.

Separació entre perforacions: 20 cm

Angle d'inclinació de les perforacions cap al terra: 30°

TRACTAMENT DE L'HUMITAT PER VENTILACIÓ:

Les perforacions han d'estar distribuïdes a portell, equidistants, inclinades cap a la base del mur.

Un cop col·locat el sifó i segellat, no ha de sobresortir del pla del parament.

La reixeta no ha de tenir cap element en el seu interior que pugui impedir la correcta ventilació del parament.

TRACTAMENT DE L'HUMITAT PER ELECTROOSMOSI I ELECTROFORÈSI:

Les perforacions estaran distribuïdes a portell, equidistants, inclinades cap a la base del mur.

Tots els components del sistema han de quedar connectats.

Les perforacions i la rasa han de quedar plenes 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 pluges.

El morter ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia i sense segregacions.

TRACTAMENT DE L'HUMITAT PER INJECCIÓ:

Amb vent superior a 50 km/h s'han de suspendre els treballs i s'han d'assegurar les parts que s'han fet.

En cas d'imprevistos (olors de gas, fuites d'aigua, etc.), s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

Els paraments on es col·loqui el morter cal que estiguin lleugerament humits, sense que l'aigua regalimi.

S'ha d'aplicar abans que comenci l'adormiment.

La perforació ha de ser recta, i de secció circular. Ha de tenir la forma i disposició definides a la Documentació Tècnica del projecte o especificades per la Direcció Facultativa.

No hi ha d'haver elements contaminants dins de la zona de treball que puguin perjudicar les propietats del producte.

La perforació s'ha de buidar de pols abans de col·locar el producte.

El producte s'ha de preparar seguint les instruccions del fabricant, i s'ha d'utilitzar dins del temps màxim fixat per aquest.

Al omplir el forat amb el producte, s'ha d'evitar que resti aire ocultat dins.

TRACTAMENT DE L'HUMITAT PER VENTILACIÓ:

La perforació ha de ser recta, i de secció circular. Ha de tenir la forma i disposició definides a la DT o especificades per la DF.

La perforació s'ha de buidar de pols abans de col·locar el sifó.

En cas d'imprevistos (olors de gas, fuites d'aigua, etc.), s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

La reixeta s'ha de protegir mentre dura el procés de col·locació per tal que no s'introdueixi material que pugui obstruir-la, la protecció no

s'ha de retirar fins que els treballs no estiguin completament acabats.

Els paraments on es col·loqui el morter cal que estiguin llugerament humits, sense que l'aigua regalimi.

S'ha d'aplicar abans que comenci l'adormiment.

El procés de col·locació no ha d'alterar les condicions de l'element.

TRACTAMENT DE L'HUMITAT PER ELECTROSMOSI I ELECTROFORESIS:

La perforació ha de ser recta, i de secció circular. Ha de tenir la forma i disposició definides a la DT o especificades per la DF.

La perforació s'ha de buidar de pols abans d'omplir-la.

En cas d'imprevistos (olors de gas, fuites d'aigua, etc.), s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

Els morters s'han de confeccionar d'acord amb les instruccions del fabricant, i s'han d'utilitzar dins del temps màxim establert.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.

S'ha de seguir l'ordre dels treballs previst per la DF.

S'ha de preveure un sistema de degües per tal d'evitar acumulació d'aigua dins la rasa.

S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

TRACTAMENT DE L'HUMITAT PER INJECCIÓ O PER ELECTROSMOSI I ELECTROFORESIS:

m de llargària realment executat d'acord amb la DT.

TRACTAMENT DE L'HUMITAT PER VENTILACIÓ:

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P8 REVESTIMENTS

P81 ARREBOSSATS I ENLIGUATS

P811- ARREBOSSAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P811-3FAO.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Arrebossats realitzats amb morter de ciment, morter de calç, morter mixt o morter porós drenant, aplicats en paraments horitzontals o verticals, interiors o exteriors i formació d'arestes amb morter de ciment mixt o pasta de ciment ràpid.

S'han considerat els tipus següents:

- Arrebossat esquerdejat
 - Arrebossat a bona vista
 - Arrebossat reglejat
 - Execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Arrebossat esquerdejat:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
 - Aplicació del revestiment
 - Cura del morter
- Arrebossat a bona vista o arrebossat reglejat:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
 - Execució de les mestres
 - Aplicació del revestiment
 - Acabat de la superfície
 - Cura del morter
 - Repassos i neteja final

ARREBOSSAT:

Ha de quedar ben adherit al suport.

El revestiment exterior ha de tenir junts de dilatació. La distància entre junts ha de ser suficient per tal que no s'esquerdi.

S'han de respectar els junts estructurals.

Quan l'acabat és deixat de regle, esquitxat o remolinat sense lliscar, a l'arrebossat acabat no hi ha d'haver esquerdes i ha de tenir una textura uniforme.

Quan l'acabat és remolinat i lliscat, a l'arrebossat acabat no hi ha d'haver pols, ni fissures, forats o d'altres defectes.

- Gruix de la capa:
- Arrebossat esquerdejat: <= 1.8 cm
- Arrebossat reglejat o a bona vista: 1.1 cm

- Arrebossat amb morter porós drenant: 2 a 4 cm

Arrebossat reglejat:

- Distància entre mestres: <= 150 cm

Toleràncies d'execució per a l'arrebossat:

- Planor: - Acabat esquerdejat: ± 10 mm - Acabat a bona vista: ± 5 mm - Acabat reglejat: ± 3 mm
- Aplomat (parament vertical): - Acabat a bona vista: ± 10 mm/planta - Acabat reglejat: ± 5 mm/planta
- Nivell (parament horitzontal): - Acabat a bona vista: ± 10 mm/planta - Acabat reglejat: ± 5 mm/planta

Toleràncies quan l'arrebossat és a bona vista o reglejat:

- Gruix de l'arrebossat: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C, la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si, un cop executat el treball, es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta i s'han de refer les parts afectades.

Per a iniciar-ne l'execució en els paraments interiors cal que la coberta s'hagi acabat, per als paraments situats a l'exterior cal, a més, que funcioni l'evacuació d'aigües.

S'han d'evitar cops i vibracions que puguin afectar el material durant l'adormiment.

ARREBOSSAT:

S'han de col·locar tots els elements que hagin d'anar fixats als paraments i no dificultin l'execució del revestiment.

Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden replicar abans.

Quan l'arrebossat és esquerdejat, s'ha d'aplicar llançant amb força el morter contra els paraments.

Quan l'arrebossat és a bona vista, s'han de fer mestres amb el mateix morter a les cantonades i als racons.

Quan l'arrebossat és reglejat, s'han de fer mestres amb el mateix morter, als paraments, cantonades, racons i voltants d'obertures. Les arestes i les mestres han d'estar ben aplomades.

Quan l'arrebossat és esquitxat, s'ha d'aplicar en dues capes: la primera prement amb força sobre els paraments i la segona esquitxada sobre l'anterior.

Quan l'acabat és deixat de regle o remolinat, s'ha d'aplicar prement amb força sobre els paraments.

El lliscat s'ha d'aplicar quan encara estigui humida la capa d'arrebossat.

Durant l'adormiment s'ha d'humitejar la superfície del morter.

Per a fer assecatges artificials es requereix l'autorització explícita de la DF.

No s'han de fixar elements sobre l'arrebossat fins que hagin passat set dies, com a mínim, o s'hagi adormit.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ARREBOSSAT:

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:

En paraments verticals:

- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueix el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueix el 100%

En paraments horitzontals:

- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com ara brancals, llindes, etc. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.

Aquests criteris inclouen la neteja dels elements que configuren les obertures, com és ara bastiments que s'hagin embrutat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció de la superfície sobre la que es realitzarà l'arrebossat.
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Control d'execució de les mestres
- Acabat de la superfície
- Repassos i neteja final
- Inspecció visual de la superfície acabada.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Repassos i neteja final
- Inspecció visual de la superfície acabada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P8 REVESTIMENTS

P87 TRACTAMENTS SUPERFICIALS DE PREPARACIÓ I NETEJA

P87L1 ESCATAT I DECAPAT DE PINTURES I/O VERNISSOS EXISTENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P87L1-4UCW.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Tractaments superficials de reparació i neteja d'elements de fusta o d'acer, per a aplicar posteriorment els recobriments d'acabat.

S'han considerat els tipus d'unitat d'obra següents:

- Escatat i decapat de pintures i/o vernissos sobre elements de fusta, amb decapant
- Neteja i preparació de suport de fusta, amb mitjans manuals
- Decapat de pintures i òxids sobre elements metàl·lics, amb decapant
- Decapat de pintures i òxids sobre elements metàl·lics, amb raig de sorra i desgreixat amb alcohol

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Escatat i decapat amb producte decapant:

- Raspallat dels elements
- Aplicació del producte decapant en successives aplicacions

Escatat de la zona de treball

- Neteja de la zona de treball

- Escatat i decapat amb raig de sorra:

- Protecció dels elements que no son objecte de la neteja

- Aplicació de raig de sorra

- Aplicació del producte desengreixant

- Neteja de la zona de treball

Neteja amb mitjans manuals:

- Neteja i preparació de la superfície a tractar

- Neteja de la zona de treball

CONDICIONS GENERALS:

La superfície ha de quedar neta, sense greixos, òxid ni restes de materials adherits.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han d'aturar els treballs en cas de pluja, neu o si la velocitat del vent és superior a 50 km/h.

S'ha de comprovar la compatibilitat del sistema de neteja amb el suport a tractar.

Si s'utilitza projecció de sorra s'han de protegir els elements que no s'han de tractar, i s'ha de fer un sistema de recollida de la sorra

projectada.

El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.

DECAPAT AMB PRODUCTE DECAPANT:

S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:

- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%

Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

FUSTERIA:

m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.

Deducció de la superfície corresponent a l'enviament 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

ELEMENTS DE PROTECCIÓ:

m2 de superfície realment executada, segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NETEJA I PREPARACIÓ I PASSIVAT:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P8 REVESTIMENTS

P87 TRACTAMENTS SUPERFICIALS DE PREPARACIÓ I NETEJA

P874- NETEJA DE SUPERFÍCIE AMB MITJANS MECÀNICS O MANUALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P874-4UBZ,P874-5UBX, P874-4UBW.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Preparació i aplicació de diferents sistemes de neteja sobre superfícies de materials diversos. El sistema de neteja a utilitzar dependrà del tipus de material, del seu estat de conservació i de la naturalesa de les substàncies que es vulguin eliminar.

S'han considerat els tipus de neteja següents:

- Sistemes a base d'aigua: - Aigua nebulitzada - Aigua a baixa pressió: de 2,5 a 3 atmosferes, (no s'ha d'aplicar en paraments murals d'interès històric-artístic) - Vapor d'aigua, (no s'ha d'aplicar en paraments murals d'interès històric-artístic) - Apòsits aquosos amb materials absorbents
- Sistemes a base de detergents o productes químics: - Agents quelants en suspensió en un gel - Resines d'intercanvi iònic
- Apòsits amb dissolvents orgànics, surfactants o agents quelants.
- Sistemes abrasius
- Sistemes manuals

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la superfície a netejar

- Protecció dels elements que no son objecte de la neteja

- Execució de la neteja

Determinació del grau de dificultat d'intervenció en conservació-restauració a les unitats d'obra on intervinen conservadors-restauradors:
- Valorar de 0 a 3 els següents aspectes: - Degradació/fragilitat de l'element a tractar - Dificultat/complexitat del tractament a realitzar - Dificultat d'accés de l'element a tractar

- Sumar aquests factors i assignar el grau de dificultat amb el següent criteri: - Suma 0 a 3: Grau de dificultat baix - Suma 4 a 6: Grau de dificultat mitjà - Suma 7 a 9: Grau de dificultat alt

CONDICIONS GENERALS:

En el parament net no hi ha d'haver zones esquerdades, trencades, escantonades, tacades o amb decoloracions. No ha de quedar alterada la textura superficial del parament.

La neteja en pedra ha de ser efectiva en l'eliminació de les substàncies nocives, ha de restablir el transport d'aigua en fase de vapor, ha de facilitar l'absorció dels productes de conservació en les successives etapes de tractament, no ha de produir un canvi de color, ni s'ha de percebre cap canvi de rugositat de la superfície. No ha de deixar sals en la superfície, ni produir cap substància nociva per a la futura conservació. Els mètodes han de ser fàcils de controlar pel tècnic restaurador.

El parament, un cop net, ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'ha de treballar a una temperatura superior als 5°C, amb vents de velocitat inferior als 50 km/h i sense pluja.

Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.

No s'han d'utilitzar sistemes de neteja amb mitjans humits quan hi hagi risc de gelada ni quan hi hagi perill de migració de sals a la superfície o formació de taques.

S'han de fer anàlisis previs dels materials, escollint el sistema més convenient que deixi el material net sense deteriorar immediata o posteriorment l'estructura interna del suport sobre el que s'aplica.

Un cop escollit el sistema de neteja s'han de fer proves en les diferents zones de la façana per veure l'efecte de la neteja sobre el material. En els sistemes de neteja abrasius i en els que utilitzen aigua s'han de protegir els elements més dèbils de la façana o els que no es netegen.

En els procediments amb raig de sorra el granulat utilitzat no ha de ser més fort que l'element a netejar

S'ha de comprovar la compatibilitat del sistema de neteja amb el suport a tractar.

El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.

Durant el procés de neteja s'han d'evitar els treballs que desprenguin pols a prop de l'àrea a netejar.

SISTEMES A BASE D'AIGUA:

S'ha de fer un segellat previ de tots els junts i fissures.

S'ha de recollir l'aigua de neteja cada 2 m d'alçada, per evitar el rentat excessiu de la pedra inferior per escoriment.

Si la pedra està en mal estat pot ser necessària una preconsolidació prèvia a la neteja.

Per a la neteja de la pedra s'ha d'utilitzar aigua desionitzada. En cas d'utilitzar aigua de l'aixeta s'han de fer anàlisis del contingut de clorurs, sulfats i nitrats.

La nebulització s'ha de practicar a temperatura ambient, l'aigua no ha d'exercir cap força mecànica, ha d'actuar en fase de caiguda i no ha d'impactar directament sobre la superfície de la pedra. No s'ha de practicar sobre pedres molt poroses o molt alterades.

NETEJA EN SUPERFÍCIES DE FUSTA EN RESTAURACIÓ:

S'han d'aplicar els productes de neteja suauament, amb cotó o brotxes de pèl suau, evitant el contacte amb la pell per tractar-se de productes tòxics.

Quan s'utilitzin dissolvents, aquests s'aplicaran de forma gradual, segons el poder de dissolució.

Es netejarà el parament en franjes horitzontals completes i de dalt a baix, incloent volades, cornises i sortints.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
NETEJA AMB AGENTS QUÍMICS O MITJANS MECÀNICS, PREPARACIÓ DE LA SUPERFÍCIE, EXTRACCIÓ SALS SOLUBLES O RASPATLLAT DE PARAMENT:
Deducció de la superfície corresponent a obertures:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P8 REVESTIMENTS

P87 TRACTAMENTS SUPERFICIALS DE PREPARACIÓ I NETEJA

P87C- REJUNTAT DE PARAMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P87C-HKUE

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Operacions diferents amb la finalitat de reconstruir els junts d'un parament format per peces ceràmiques o de pedra, o per rebir els forats existents en el parament.
S'han considerat les operacions següents:
- Neteja dels junts de restes de greix amb solució hidroalcohòlica
- Neteja dels junts de restes de morter o guix amb raspallat o amb paletines i aspiració
- Rejuntat dels junts amb morter o buidat i neteja del material del junt. El morter ha de ser calç (aèrea o hidràulica), amb sorres i terres naturals.
- Reblert de forats amb peces ceràmiques fixades amb morter, arrebossat remolinat i tenyit reintegrador posterior
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Neteja dels junts:
- Protecció dels elements que no son objecte de la neteja
- Execució de la neteja
Rejuntat dels junts amb morter o buidat i neteja del material del junt
- Buidat i neteja del material dels junts
- Estesa del morter
- Neteja del parament
Reblert de forats amb peces ceràmiques
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Col·locació de les peces fixades amb morter sobre el suport
- Execució de l'arrebossat
- Acabat de la superfície
- Cura del morter
- Repassos i neteja final
- Aplicació successiva, amb els intervals de necessaris, de les capes de pintura d'acabat
NETEJA DELS JUNTS:
Els junts han de quedar nets, sense greix ni restes de materials adherits.
En el parament acabat no ha d'haver-hi pols, clivelles, forats o d'altres defectes.
REJUNTAT DELS JUNTS:
Els junts han de quedar plens i enrasats, si la DF no especifica altres condicions.
Un cop acabats els treballs, la superfície ha de quedar neta de restes de material.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient superior als 8 °C i inferior als 40 °C.
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior a 50 km/h.
NETEJA DELS JUNTS:
S'ha de comprovar la compatibilitat del sistema de neteja amb el suport a tractar.
No està permès l'ús de raspalls de pèls metàl·lics durs o rígids.
REJUNTAT DELS JUNTS:

Abans d'estendre el morter cal comprovar que el junt està lliure de restes de material i té la fondària i l'amplària exigides.
Si el parament es de material absorbent, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del morter.
El morter s'ha d'estendre forçant-ne la penetració.
Un cop estès el morter, cal eliminar-ne les restes i netejar el parament amb aigua destil·lada sense pressió.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
NETEJA O REJUNTAT DELS JUNTS:
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 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
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P8 REVESTIMENTS

P87 TRACTAMENTS SUPERFICIALS DE PREPARACIÓ I NETEJA

P87D- REPARACIÓ DE JUNTS I FORATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P87D-GRNH.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Operacions diferents amb la finalitat de reconstruir els junts d'un parament format per peces ceràmiques o de pedra, o per rebir els forats existents en el parament.
S'han considerat les operacions següents:
- Neteja dels junts de restes de greix amb solució hidroalcohòlica
- Neteja dels junts de restes de morter o guix amb raspallat o amb paletines i aspiració
- Rejuntat dels junts amb morter o buidat i neteja del material del junt. El morter ha de ser calç (aèrea o hidràulica), amb sorres i terres naturals.
- Reblert de forats amb peces ceràmiques fixades amb morter, arrebossat remolinat i tenyit reintegrador posterior
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Neteja dels junts:
- Protecció dels elements que no son objecte de la neteja
- Execució de la neteja
Rejuntat dels junts amb morter o buidat i neteja del material del junt
- Buidat i neteja del material dels junts
- Estesa del morter
- Neteja del parament
Reblert de forats amb peces ceràmiques
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Col·locació de les peces fixades amb morter sobre el suport
- Execució de l'arrebossat
- Acabat de la superfície
- Cura del morter
- Repassos i neteja final
- Aplicació successiva, amb els intervals de necessaris, de les capes de pintura d'acabat
NETEJA DELS JUNTS:
Els junts han de quedar nets, sense greix ni restes de materials adherits.
En el parament acabat no ha d'haver-hi pols, clivelles, forats o d'altres defectes.
REBLERT DE FORATS AMB RAJOLA I MORTER:
Un cop acabat el reblert, ha de quedar enrasat amb la resta del parament.
La textura i el color de la zona tractada, han de ser els mateixos que els de la resta de parament.
El reblert ha de quedar ben adherit al suport i ha de formar una superfície amb la planor i l'aplatat previstos.
En el parament acabat no ha d'haver-hi esquerdes i ha de tenir una textura uniforme.
S'han de respectar els junts estructurals.

En el parament acabat no ha d'haver-hi pols, clivelles, forats o d'altres defectes.

Gruix de l'arrebossat: 1,1 cm

Toleràncies d'execució:

- Gruix de l'arrebossat: ±2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'ha de treballar a una temperatura ambient superior als 8°C i inferior als 40°C.

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior a 50 km/h.

NETEJA DELS JUNTS:

S'ha de comprovar la compatibilitat del sistema de neteja amb el suport a tractar.

No està permès l'ús de raspalls de pèls metàl·lics durs o rígids.

REBLERT DE FORATS AMB RAJOIA I MORTER:

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sigui inferior a 5°C o superior a 35°C.

Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 48 h abans i s'han de refer les parts afectades.

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.

S'han d'evitar cops i vibracions que puguin afectar el material durant l'adormiment.

Durant l'adormiment s'ha d'humitejar la superfície del morter.

Per a fer assecatges artificials es requereix l'autorització explícita de la DF.

No s'ha d'aplicar la capa de pintura sobre l'arrebossat fins passats set dies, com a mínim o s'hagi adormit.

Si s'ha d'aplicar varies capes de pintura, no s'ha d'aplicar una segona capa si l'anterior no està completament seca.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

REBLERT DE FORATS AMB RAJOIA I MORTER:

Unitat de quantitat realment executada segons les especificacions de la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P8 REVESTIMENTS

P89 PINTATS

P894- PINTAT DE BARANES I REIXES D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P894-4V9C.

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.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

PINTAT D'ELEMENTS DE PROTECCIÓ O ELEMENTS DE CALEFACCIÓ:

m2 de superfície d'una cara, definida pel perímetre de l'element a pintar.

PINTAT DE TUBS O PINTAT O ENVERNISSAT DE PASSAMÀ:

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

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.

P8 REVESTIMENTS

P89 PINTATS

P89C- PINTAT D'ESTRUCTURA D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P89C-391C.

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 tenir 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'ACERO PORTES ENROTTLLABLES:

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.

P8 REVESTIMENTS

P89 PINTATS

P89G- PINTAT DE FINESTRES, BALCONERES I PORTES DE FUSTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P89G-43U2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra. S'han considerat els tipus de superfícies següents:

- Superfícies de fusta

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 DE FUSTA:

La fusta no ha d'haver estat atacada per fongs o insectes, ni ha de tenir d'altres defectes.

El contingut d'humitat de la fusta, mesurat en diferents punts i a una fondària mínima de 5 mm, ha de ser inferior a un 15% per a coníferes o fustes toves i a un 12% per a frondoses o fustes dures.

S'han d'eliminar els nusos mal adherits i substituir-los per falques de fusta de les mateixes característiques. Els nusos sans que tenen

exsudat de resina s'han de tapar amb goma laca.

Abans de l'aplicació de la 1ª capa s'han de corregir i eliminar els possibles defectes amb massilla, segons les instruccions del fabricant; passar paper de vidre en la direcció de les vetes i eliminar la pols.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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.
 - Aceptació 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.
- 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.

P8 REVESTIMENTS

P89 PINTATS

P89H- PINTAT DE PARAMENT DE CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P89H-4V00.

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.

PINTAT A L'ESMALT:

Gruix de la pel·lícula seca del revestiment: >= 125 micres

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 engrundades.

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 efflorescències, 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)

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.

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.

- Aceptació 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.

P8 REVESTIMENTS

P89 PINTATS

P89H- PINTAT DE PARAMENT DE GUIX

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P89H-4V8Q.

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 llistac 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.

P9 FERMES I PAVIMENTS

P92 SUBBASES

P924 SUBBASE DE GRANULAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P924-DX70.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de subbase o base per a paviment, amb tongades compactades de material granular.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
 - Aportació de material
 - Estesa, humectació (si és necessària), i compactació de cada tongada
 - Allisada de la superfície de l'última tongada
- CONDICIONS GENERALS:

Es pot utilitzar material granular reciclat de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus.

La capa ha de tenir el pendent especificat a la DT o, en el seu defecte, el que especifiqui la DF.

La superfície de la capa ha de quedar plana i a nivell amb les rasants previstes a la DT.

En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat (UNE 103501).

Toleràncies d'execució:

- Replanteig de rasants: + 0, - 1/5 del gruix teòric
- Nivell de la superfície: ± 20 mm
- Planor: ± 10 mm/3 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes. Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra, d'acord amb les instruccions de la DF.

No s'ha d'estendre cap tongada mentre no s'hagi comprovat el grau de compactació de la precedent.

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 2°C.

El contingut òptim d'humitat s'ha de determinar a l'obra, en funció de la maquinària disponible i dels resultats dels assaigs realitzats.

Abans d'estendre una tongada es pot homogeneitzar i humidificar, si es considera necessari.

L'estesa s'ha de fer per capes de gruix uniforme, cal evitar la segregació o la contaminació.

Totes les aportacions d'aigua han de fer-se abans de la compactació. Després, l'única humectació admissible és la de la preparació per a col·locar la capa següent.

La compactació s'ha d'efectuar longitudinalment, començant per les vores exteriors i progressant cap al centre per a cavalcar-se en cada recorregut en un ample no inferior a 1/3 del de l'element compactador.

Les zones que, per la seva reduïda extensió, el seu pendent o la seva proximitat a obres de pas o desguàs, murs o estructures, no permetin la utilització de l'equip habitual, s'han de compactar amb els mitjans adequats al cas per tal d'aconseguir la densitat prevista.

No s'autoritza el pas de vehicles i maquinària fins que la capa no s'hagi consolidat definitivament. Els defectes que es deriven d'aquest incompliment han de ser reparats pel contractista segons les indicacions de la DF.

Les irregularitats que excedeixin les toleràncies especificades a l'apartat anterior han de ser corregides pel constructor. Caldrà escarificar en una profunditat mínima de 15 cm, afegint o retirant el material necessari tornant a compactar i allisar.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

GRUIX SENSE ESPECIFICAR:

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

CAPES DE GRUIX DEFINIT:

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

CONDICIONS GENERALS:

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 escreixos laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

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:

CONDICIONS GENERALS:

La superfície acabada ha d'estar reglejada.

No ha de tenir esquerdes ni discontinuïtats.

Ha de formar una superfície plana amb una textura uniforme i s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes.

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 57 del CODI ESTRUCTURAL.

Toleràncies d'execució:

- Gruix: - 15 mm

- Nivell: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El formigonament s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.

S'han d'aturar els treballs quan la pluja pugui llevar la capa superficial del formigó fresc.

S'ha de vibrar fins aconseguir una massa compacta i sense que es produeixin segregacions.

Durant l'adormiment i fins que s'aconsegueixi el 70% de la resistència prevista, s'ha de mantenir humida la superfície del formigó amb els mitjans necessaris segons el tipus de ciment utilitzat i les condicions climatològiques del lloc.

Aquest procés ha de durar com a mínim:

- 15 dies en temps calorós i sec

- 7 dies en temps humit

La capa no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P93 BASES, SOLERES I RECRESCUDES

P930- BASE DE FORMIGÓ NO ESTRUCTURAL

P930-1

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P930-11A7K.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de subbase o base de formigó per a suport de paviment.

Es considera estesa i vibració manual la col·locació del formigó amb regle vibratori, i estesa i vibració mecànica la col·locació del formigó amb estenedora.

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 guais 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:

CONDICIONS GENERALS:

La superfície acabada ha d'estar reglejada.

No ha de tenir esquerdes ni discontinuïtats.

Ha de formar una superfície plana amb una textura uniforme i s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes.

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 57 del CODI ESTRUCTURAL.

Toleràncies d'execució:

- Gruix: - 15 mm

- Nivell: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El formigonament s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.

S'han d'aturar els treballs quan la pluja pugui llevar la capa superficial del formigó fresc.

S'ha de vibrar fins aconseguir una massa compacta i sense que es produeixin segregacions.

Durant l'adormiment i fins que s'aconsegueixi el 70% de la resistència prevista, s'ha de mantenir humida la superfície del formigó amb els mitjans necessaris segons el tipus de ciment utilitzat i les condicions climatològiques del lloc.

Aquest procés ha de durar com a mínim:

- 15 dies en temps calorós i sec

- 7 dies en temps humit

La capa no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P98 PAVIMENTS DE PEDRA NATURAL

P987- PAVIMENT DE PEDRA GRANÍTICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P987-PAVI.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de paviment amb llambordins o peces de pedra natural.

S'han considerat els materials i les formes de col·locació següents:

- Paviment de llambordins o iloses col·locats amb morter i junts reberts amb beurada de ciment

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

En paviments de iloses col·locats amb morter:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament

- Col·locació de la base de morter

- Humectació i col·locació de les peces

- Humectació de la superfície

- Rebliment dels junts amb beurada de ciment

- Neteja de l'excés de beurada

- Protecció del morter de la base i cura

CONDICIONS GENERALS:

El paviment ha de formar una superfície plana, sense ressalts entre peces, uniforme i s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes.

Les peces han de quedar ben assentades, amb la cara més polida o més ample a dalt.

Les peces han d'estar disposades formant alineacions rectes, segons l'especejament definit en la DT.

Excepte en les zones classificades com d'ús restringit pel CTE no s'admetran les discontinuïtats següents en el propi paviment ni en els encontres d'aquest amb altres elements:

- Imperfeccions o irregularitats que suposin una diferència de nivell de més de 6 mm

- Els desnivells que no superin els 50 mm s'han de resolre amb una pendent que no excedeixi del 25%

- En les zones interiors de circulació de persones, no presentarà perforacions o forats pels que es pugui introduir una esfera de 15 mm de

diàmetre
PAVIMENT COL·LOCAT SOBRE MORTER O LLIT DE SORRA
Les peces han de quedar ben adherides al suport.
Els junts han de quedar plens de material de rebrejt.
Pendent transversal (paviments exteriors): $\geq 2\%$, $\leq 8\%$
Quan el paviment es col·loqui amb morter s'haurà de respectar els junts pròpis del suport.
En el paviment de lloses no hi ha d'haver peces trencades, escantonades, tacades ni amb d'altres defectes superficials.
En els paviments formats per lloses els junts entre les peces han de complir:

- Peces rejuntades amb morter: ≥ 5 mm
- Peces rejuntades amb beurada: $\leq 1,5$ mm

Toleràncies d'execució:

- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m
- Cel·les: - Paviments interiors: ≤ 1 mm - Paviments exteriors: ≤ 2 mm

- Rectitud dels junts: ± 3 mm/2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

PAVIMENT COL·LOCAT SOBRE MORTER O LLIT DE SORRA

La superfície del suport ha de ser neta i humida.

El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva col·locació o el que indiqui la DT.

COL·LOCACIÓ AMB MORTER I JUNTS REBLERTS AMB BEURADA:

S'han de suspendre els treballs quan la temperatura sigui $< 5^{\circ}\text{C}$.

Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.

Les lloses s'han de col·locar sobre una base de morter de ciment $\geq 2,5$ cm de gruix.

Un cop col·locades les peces s'han de regar per aconseguir l'adormiment del morter de base.

Després s'han de rebreir els junts amb la beurada.

JUNTS REBLERTS AMB MORTER O BEURADA:

En exteriors, la superfície ha de mantenir-se humida durant les 72 h següents.

3.- UNITAT / CRITERI D'AMIDAMENT

m² de superfície executada d'acord amb les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures interiors, m² d'acord amb els criteris següents:

Paviments exteriors:

- Obertures $\leq 1,5$ m²: No es dedueixen
- Obertures $> 1,5$ m²: Es dedueix el 100%

Paviments interiors:

- 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

PAVIMENT COL·LOCAT SOBRE MORTER O LLIT DE SORRA

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:

PAVIMENT DE PECES DE PEDRA COL·LOCADA AMB MORTER O SOBRE LLIT DE SORRA

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament.

- Replanteig inicial.

- Col·locació de la capa de sorra, en el seu cas.

- Humectació de la solera.

- Col·locació de les peces amb morter, segons el procediment escollit. Atenció especial als junts.

- Control del temps d'adormiment.

- Col·locació de la beurada, per al rebrejt dels junts.

- Neteja de l'excés de beurada.

- Rebaixat, polit i abrillantat del paviment (si és el cas).

- Neteja del paviment amb serradures.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Inspecció visual del paviment acabat: junts, encontres amb altres paviments, etc.

- Control de planor.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS / 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 esguin 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.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P9S PAVIMENTS METÀL·LICS

P9S1- PAVIMENT DE PLANXA D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9S1-AJ8R.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de paviment metàl·lic.

S'han considerat els tipus següents:

- Amb peces d'entramat d'acer galvanitzat amb platines

- Amb planxes d'acer galvanitzat

S'han considerat les col·locacions següents:

- Amb fixacions mecàniques

- Amb soldadura

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig

- Comprovació, preparació i neteja de la superfície d'assentament

- Col·locació prèvia, repartiment i anivellat de les peces

- Fixació definitiva i neteja

CONDICIONS GENERALS:

El paviment col·locat ha de tenir un aspecte uniforme, net i sense defectes.

No hi ha d'haver ressaltos entre les peces ni cel·les o rebaves a les unions.

Les peces que formen el paviment no han de tenir cops, bonyis, ratlles al galvanitzat, o d'altres defectes visibles.

Han de quedar al nivell definit per la DT o, en el seu defecte, al que especifiqui la DF.

Les peces han d'estar recolzades i fixades al suport formant una superfície plana i llisa.

S'han de respectar els junts estructurals.

Toleràncies d'execució:

- Nivell: ± 5 mm

- Planor: ± 4 mm/2 m

- Horizontalitat: ± 2 mm/2 m

- Ressalts entre peces: < 2 mm

COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:

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 zinc.

L'element no s'ha d'adreçar un cop col·locat definitivament.

No es permet rebreir amb soldadura els forats que han estat practicats a l'estructura per a disposar cargols provisionals de muntatge.

El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.

Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.

La soldadura no ha de tenir cap defecte que constitueixi seqüència en una llargària superior a 150 mm, ja sigui osca, fissura, inclusió d'es còrta o porus.

Toleràncies d'execució:

- Dimensions dels cordons de soldadura: - De 15 mm, com a màxim: $\pm 0,5$ mm - De 16 a 50 mm: $\pm 1,0$ mm - De 51 a 150 mm: $\pm 2,0$ mm - De més de 150 mm: $\pm 3,0$ 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 , sense pluja.

El suport ha de ser sec i net, i ha de complir les condicions de planor i nivell que s'exigeixin al paviment acabat.

Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.

El procés de col·locació no ha d'afectar a la qualitat dels materials.

S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

COL·LOCACIÓ AMB FIXACIONS MECÀNiques:

Els cargols han d'entrar perpendicularment al pla de la placa, i la penetració del cap ha de ser la correcta.

COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:

La secció de l'element no ha de quedar disminuïda pels sistemes de muntatges utilitzats.

No s'han de començar les unions de muntatge fins que no s'hagi comprovat que la posició dels elements de cada unió coincideix exactament amb la posició definitiva.

Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:

- Per arc elèctric manual amb electrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb electrode 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 electrode de wolfram i gas inert
- Per arc de connectors

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'electrodes i preescalfament, seqüència de soldadura, limitacions a la soldadura discontinua i comprovacions intermèdies, gir i/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.

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.

No s'ha 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

m² de superfície amidada segons les especificacions del projecte, 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 amb les vores, sense que comporti l'ús de material diferents d'aquells que

normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

PA1 TANCAMENTS PRACTICABLES DE FUSTA

PA16- DESMUNTATGE I MUNTATGE DE TANCAMENT PRACTICABLE DE FUSTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PA16-6141.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Reparació d'elements de tancaments practicables de fusta.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Desmuntatge i muntatge de tancament practicable de fusta
- Desarmat d'elements de tancament practicable de fusta
- Restauració de tancament practicable de fusta
- Restauració i reposició de ferramenta
- Restauració de tancament practicable de fusta

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Desmuntatge i muntatge de tancament practicable de fusta:
- Preparació de la zona de treball
- Desmuntatge de l'element amb els mitjans adients

- Aplec dels elements desmuntats
 - Restauració de l'element
 - Muntatge de l'element, amb reblert de forats, reajustats i aplomat del conjunt
- Desarmat d'elements de tancament practicable de fusta:

- Preparació de la zona de treball
 - Desarmat de l'element amb els mitjans adients
 - Aplec dels elements desmuntats que es recuperin
- Restauració de tancament practicable de fusta:

- Preparació de la zona de treball
- Desarmat, desenganxat i desclavat dels elements deteriorats
- Restauració de l'element
- Reparacions mecàniques de la ferramenta
- Reposició de
- Restauració de la zona de treball
- Desmuntatge de la ferramenta deteriorada
- Reparació de la zona de treball
- Desarmat de l'element amb els mitjans adients

Restauració de tancament practicable de fusta:

Cada cop que s'interromp el procés d'execució, cal protegir la zona de treball que estigui exposada a l'entrada d'aigua.

Un cop acabats els treballs, la zona de treball ha de quedar neta de restes de material.

El conjunt dels elements col·locats ha de ser estanc.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Si l'arrencada o desmuntatge només 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, en el seu cas, s'han de desmuntar sense trossejar-los per tal que no puguin produir talls o lesions.

Els treballs s'han de realitzar amb les precaucions necessàries per tal de no malmetre la resta de components de la fusteria.

L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega d'elements.

Si es desmunten elements de fusteria situats en un tancament exterior, l'edifici ha de quedar envoltat d'una tanca d'alçada >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 >2m.

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.

Els treballs s'han de fer de manera que molestín el mínim possible als afectats.

DESMUNTATGES I DESARMATS

Durant el procés de desmuntatge no s'han de malmetre els elements a reutilitzar.

Si en el conjunt de peces a desmuntar hi hagués din elements mòbils (finestrans, 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 políctges.

TRACTAMENT CURATIU O TRACTAMENT PREVENTIU D'ELEMENTS ESTRUCTURALS DE FUSTA AMB PRODUCTES PROTECTORS DE LA FUSTA

TIPUS (TP8) AMB MATERIES ACTIVES INSECTICIDES FUNGICIDES:

El personal que faci l'aplicació ha d'estar qualificat per la manipulació dels productes utilitzats.

A la sala on es faci l'aplicació no hi ha d'haver altra personal que els aplicadors.

Una vegada finalitzada l'aplicació la zona tractada s'ha d'aïllar durant el temps que indiqui l'aplicador.

En cas que es produeixin restes de fusta tractada, caldrà preveure la seva retirada com a producte perillós.

En possibles operacions de neteja posteriors al tractament, cal evitar l'ús de productes que puguin produir vapors que afectin a les àrees tractades

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

DESMUNTATGE I MUNTATGE DE TANCAMENT PRACTICABLE DE FUSTA:

Unitat de peça substituïda o recol·locada realitzada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

PA1 TANCAMENTS PRACTICABLES DE FUSTA

PA1F- REPARACIÓ DE TANCAMENT EXTERIOR PRACTICABLE DE FUSTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PA1F-FF01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Reparació de bastiment i fultils de balconera de fusta, amb desmuntatge, desarmat i substitució d'elements deteriorats, escatat i decapat de pintures, restitució superficial de volums i massillat de civelles, restauració i reposició de ferramenta, preparació i aplicació posterior d'un recobrimnt de pintura, i muntatge.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Desmuntatge de l'element amb els mitjans adients
- Desarmat, desenganxat i desclavat dels elements deteriorats
- Revisió de les subjeccions i de la ferramenta
- Desmuntatge de la ferramenta deteriorada
- Neteja dels elements que s'han de col·locar
- Aplicació del producte decapant en successives aplicacions
- Substitució dels elements deteriorats
- Restauració de volum i massillat de civelles
- Reposició de la ferramenta deteriorada
- Restauració de la ferramenta
- Comprovacions mecàniques de funcionament
- Preparació de la superfície amb aplicació de fons necessàries i del tipus adequat segons la composició de la capa d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecatge, de les capes d'acabat
- Muntatge de l'element, amb reajust i aplomat del conjunt
- Neteja de la zona de treball

CONDICIONS GENERALS:

L'element reparat ha de reunir, com a mínim, les mateixes condicions exigides a l'element original.

El conjunt ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, i al nivell i al pla previstos.

Ha d'obrir i tancar correctament.

El conjunt dels elements col·locats ha de ser estanc.

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.

S'admet que s'hagin protegit totes les cares però que només s'hagin pintat les visibles.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell previst: ± 5 mm
- Horizontalitat: ± 1 mm/m
- Aplomat: ± 2 mm/m
- Pla previst del bastiment respecte de la paret: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

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 ocultí el resultat

d'aquesta, s'ha de permetre que la DF verifiqui que es compleix el plec de condicions de l'operació.

Durant el procés de demuntatge no s'han de malmetre els elements a reutilitzar.

Els treballs s'han de realitzar amb les precaucions necessàries per tal de no malmetre la resta de components de la fusteria.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de reparació realment executada amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

PA1 TANCAMENTS PRACTICABLES DE FUSTA

PA1G- RESTAURACIÓ DE TANCAMENT PRACTICABLE DE FUSTA AMB SUBSTITUCIÓ D'ELEMENTS DETEIORATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PA1G-614C.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Reparació d'elements de tancaments practicables de fusta.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Desmuntatge i muntatge de tancament practicable de fusta
- Desarmat d'elements de tancament practicable de fusta
- Restauració de tancament practicable de fusta
- Restauració i reposició de ferramenta
- Restauració de tancament practicable de fusta
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Desmuntatge i muntatge de tancament practicable de fusta:

- Preparació de la zona de treball
- Desmuntatge de l'element amb els mitjans adients
- Aplec dels elements desmuntats
- Restauració de l'element
- Muntatge de l'element, amb rebert de forats, reajustats i aplomat del conjunt
- Desarmat d'elements de tancament practicable de fusta:

- Preparació de la zona de treball

- Desarmat de l'element amb els mitjans adients

- Aplec dels elements desmuntats que es recuperin

Restauració de tancament practicable de fusta:

- Preparació de la zona de treball
- Desarmat d'elements de tancament deteriorats
- Substitució dels elements deteriorats
- Restauració i reposició de ferramenta
- Preparació de la zona de treball
- Reparacions mecàniques de la ferramenta
- Revisió de les subjeccions
- Restauració de la ferramenta
- Desmuntatge de la ferramenta deteriorada
- Reposició de l'element deteriorat
- Comprovacions mecàniques de funcionament

CONDICIONS GENERALS:

Cada cop que s'interromp el procés d'execució, cal protegir la zona de treball que estigui exposada a l'entrada d'aigua.

Un cop acabats els treballs, la zona de treball ha de quedar neta de restes de material.

El conjunt dels elements col·locats ha de ser estanc.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Si l'arrencada o desmuntatge només 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, en el seu cas, s'han de desmuntar sense trossejar-los per tal que no puguin produir talls o lesions.

Els treballs s'han de realitzar amb les precaucions necessàries per tal de no malmetre la resta de components de la fusteria.

L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega d'elements.

Si es desmunten elements de fusteria situats en un tancament exterior, l'edifici ha de quedar envoltat d'una tanca d'alçada >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 >2m.

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.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

RESTAURACIÓ DE FUSTERIES:

La substitució dels elements deteriorats es realitzarà amb encaixos similars als originals.

TRACTAMENT CURATIU O TRACTAMENT PREVENTIU D'ELEMENTS ESTRUCTURALS DE FUSTA AMB PRODUCTES PROTECTORS DE LA FUSTA

TIPUS (TP8) AMB MATERIES ACTIVES INSECTICIDES FUNGICIDES:

El personal que faci l'aplicació ha d'estar qualificat per la manipulació dels productes utilitzats.

A la sala on es faci l'aplicació no hi d'haver altra personal que els aplicadors.

Una vegada finalitzada l'aplicació la zona tractada s'ha d'aïllar durant el temps que indiqui l'aplicador.

En cas que es produeixin restes de fusta tractada, caldrà preveure la seva retirada com a producte perillós.

En possibles operacions de neteja posteriors al tractament, cal evitar l'ús de productes que puguin produir vapors que afectin a les àrees tractades

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

DESARMAT O RESTAURACIÓ DE TANCAMENT PRACTICABLE DE FUSTA:

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT i amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

PA1 TANCAMENTS PRACTICABLES DE FUSTA

PA1H- RESTAURACIÓ I REPOSICIÓ DE FERRAMENTA DE TANCAMENT PRACTICABLE DE FUSTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPIA EL PLEC

PA1H-614F.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Reparació d'elements de tancaments practicables de fusta.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Desmuntatge i muntatge de tancament practicable de fusta
- Desarmat d'elements de tancament practicable de fusta
- Restauració de tancament practicable de fusta
- Restauració i reposició de ferramenta
- Restauració de tancament practicable de fusta
- Restauració de tancament practicable de fusta
- Restauració de tancament practicable de fusta
- Desmuntatge i muntatge de tancament practicable de fusta:
- Preparació de la zona de treball
- Desmuntatge de l'element amb els mitjans adients
- Aplec dels elements desmuntats
- Restauració de l'element
- Muntatge de l'element, amb rebriet de forats, reajustats i aplomat del conjunt

Desarmat d'elements de tancament practicable de fusta:

- Preparació de la zona de treball

- Desarmat de l'element amb els mitjans adients

- Aplec dels elements desmuntats que es recuperin

Restauració de tancament practicable de fusta:

- Restauració de la zona de treball
- Preparació de la zona de treball
- Desarmat de l'element amb els mitjans adients

Restauració i reposició de ferramenta:

- Preparació de la zona de treball
- Reparacions mecàniques de la ferramenta
- Reposició de

Revisió de les subjeccions

- Restauració de la ferramenta
- Desmuntatge de la ferramenta deteriorada
- Reposició de

l'element deteriorat

- Comprovacions mecàniques de funcionament

CONDICIONS GENERALS:

Cada cop que s'interrompi el procés d'execució, cal protegir la zona de treball que estigui exposada a l'entrada d'aigua.

Un cop acabats els treballs, la zona de treball ha de quedar neta de restes de material.

El conjunt dels elements col·locats ha de ser estanc.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Si l'arrencada o desmuntatge només 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, en el seu cas, s'han de desmuntar sense trossejar-los per tal que no puguin produir tallis o lesions.

Els treballs s'han de realitzar amb les precaucions necessàries per tal de no malmetre la resta de components de la fusteria.

L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega d'elements.

Si es desmunten elements de fusteria situats en un tancament exterior, l'edifici ha de quedar envoltat d'una tanca d'alçada >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 >2m.

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.

Els treballs s'han de fer de manera que molesti el mínim possible als afectats.

RESTAURACIÓ DE FUSTERIES:

La substitució dels elements deteriorats es realitzarà amb encaixos similars als originals.

TRACTAMENT CURATIU O TRACTAMENT PREVENTIU D'ELEMENTS ESTRUCTURALS DE FUSTA AMB PRODUCTES PROTECTORS DE LA FUSTA

TIPUS (TP8) AMB MATERIES ACTIVES INSECTICIDES FUNGICIDES:

El personal que faci l'aplicació ha d'estar qualificat per la manipulació dels productes utilitzats.

A la sala on es faci l'aplicació no hi haurà altra personal que els aplicadors.

Una vegada finalitzada l'aplicació la zona tractada s'ha d'aïllar durant el temps que indiqui l'aplicador.

En cas que es produeixin restes de fusta tractada, caldrà preveure la seva retirada com a producte perillós.

En possibles operacions de neteja posteriors al tractament, cal evitar l'ús de productes que puguin produir vapors que afectin a les àrees tractades

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

RESTAURACIÓ I REPOSICIÓ DE FERRAMENTA:

Unitat de peça substituïda o recol·locada realitzada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

PA TANCAMENTS I DIVISORIES PRACTICABLES

PAD TANCAMENTS PRACTICABLES DE PLANXA D'ACER

PADO- PORTA DE PLANXA D'ACER, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPIA EL PLEC

PADO-H8WN.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Porta metàl·lica o de fusta o trapa metàl·lica practicable, col·locada amb tots els mecanismes per a un funcionament correcte d'obertura i tancament, amb els tapajunts col·locats.

S'han considerat els tipus següents:

- Porta de planxa d'acer, col·locada sobre bastiment.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Porta:

- Replanteig
- Col·locació, aplomat i anivellat del bastiment, i segellat dels junts
- Muntatge de les fulles mòbils
- Eliminació dels rigiditzadors
- Col·locació dels mecanismes i els tapajunts
- Neteja de tots els elements

CONDICIONS GENERALS:

Ha d'obrir i tancar correctament.

No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment.

Distància entre els ancoratges galvanitzats: <= 60 cm

Distància d'ancoratges galvanitzats als extrems: <= 30 cm

Franquícia entre la fulla i el bastiment: <= 0,2 cm

PORTA METÀL·LICA O DE FUSTA:

El bastiment ha d'estar ben aplomat, 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.

D'acord amb l'envidrament que porti ha de complir els valors d'aïllament tèrmic i acústic previstos.

La porta, un cop incorporada a l'obra, ha de complir els requisits de resistència mecànica, seguretat d'ús i higiene i salut establerts a la norma UNE 85103.

El bastiment ha d'estar travat a la paret per mitjà d'ancoratges galvanitzats.

Franquícia entre la fulla i el paviment: >= 0,2 cm, <= 0,4 cm

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 10 mm

- Nivell previst: ± 5 mm

- Horitzontalitat: ± 1 mm

- Aplomat: ± 2 mm/m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

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'escalfat fins que quedi ben travat a l'obra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PORTA METÀL·LICA O DE FUSTA:

* UNE 85103:1991 EX Puertas y cancelas pivotantes abatibles. Definiciones, clasificación y características.

PAS TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

PAS PORTES TALLAFOCS

PAS2- PORTA TALLAFOCS DE FULLES BATENTS, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PAS2-5QMh.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locadó 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 escairre i al nivell previst.

Ha d'obrir i tancar correctament.

Toleràncies d'execució:

- Anivellament: ± 1 mm

- Aplomat: ≤= 3 mm (entfora)

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.

PB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

PB1 BARANES

PB12- BARANA D'ACER, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PB12-DWZ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Baranes constituïdes per un conjunt de perfils que formen el bastidor i l'ampit de la barana, col·locades en la seva posició definitiva i ancorada amb morter de ciment o formigó o amb fixacions mecàniques.

S'han considerat els tipus següents:

- Baranes d'acer ancorades amb morter de ciment o formigó o amb fixacions mecàniques

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 que 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:

Barana metàl·lica:

- Replanteig

- Preparació de la base

- Col·locació de la barana i fixació dels ancoratges

CONDICIONS GENERALS:

La protecció instal·lada ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.

Ha d'estar anivellada, ben aplomada i en la posició prevista en la DT.

L'alçària des del nivell del paviment fins al travesser superior, ha de ser l'especificada en el projecte o la indicada per la DF.

En els trams esglaonats, l'esglaonament de la barana s'ha d'efectuar a una distància >= 50 cm de l'element que provoqui l'esmentada variació d'alçada.

L'estructura pròpia de la barana ha de resistir una força horitzontal, uniformement distribuïda, que es considerarà aplicada a 1,2 m o sobre la vora superior de l'element, si aquest està situat a menys alçada. El valor característic de la de força ha de ser de:

- Categoria d'ús C5: 3 kN/m

- Categories d'ús C3, C4, E, F: 1.6 kN/m

- Resta de categories: 0.8 kN/m

(Les categories d'ús es defineixen en l'apartat 3.1.1 del CTE DB SE AE)

La part inferior de les baranes de les escales de les zones destinades al públic en establiments d'ús comercial o d'ús pública concurrència, en zones comunes d'edificis d'ús residencial habitatge o en escoles infantils, ha d'estar separada una distància de 50 mm com a màxim de la línia d'inclinació de l'escala.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 10 mm

- Horizontalitat: ± 5 mm

- Aplomat: ± 5 mm/m

BARANA METÀL·LICA:

Els muntants han de ser verticals.

Ha d'estar subjectada solidament al suport amb ancoratges d'acer collats amb morter de ciment portland o formigó o amb fixacions mecàniques, protegits contra la corrosió.

Sempre que sigui possible s'han de fixar els travessers superiors a les parets laterals per mitjà d'ancoratges.

Els trams de la barana han d'estar units, per soldadura si són d'acer o per una peça de connexió si són d'alumini.

Toleràncies d'execució:

- Alçària: ± 10 mm

- Separació entre muntants: Nul·la

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior a 50 km/h.

Els ancoratges han de garantir la protecció contra empenyes i cops durant tot el procés d'instal·lació i, alhora, han de mantenir l'aplomat de l'element fins que quedi fixat definitivament al suport.

BARANA METÀL·LICA:

Han d'estar fets els forats als suports per ancorar els muntants abans de començar els treballs.

Els forats dels ancoratges estaran nets de pols o altres objectes que es puguin haver ficat des del moment de la seva execució fins al moment de la col·locació dels ancoratges.

La DF ha d'aprovar el replanteig abans de fixar cap muntant.

Els ancoratges s'han de fer per mitjà de plaques, platines o angulars. L'elecció depèn del sistema i de la distància que hi hagi entre l'eix de

les plastes i la vora dels elements resistents.

S'han de respectar els junts estructurals per mitjà de junts de dilatació de 40 mm d'amplària entre elements.

ELEMENT COL·LOCAT AMB MORTER:

El material conglomerant o adhesiu amb que es realitzi l'ancoratge s'ha d'utilitzar abans de començar l'adormiment.

Durant l'adormiment no s'han de produir moviments ni vibracions del 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 Seguridad de utilización DB-SU, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

* Orden de 15 de noviembre de 1976, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-FDB/1976: Fachadas. Defensas. Barandillas.

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 topogràfica de la situació i col·locació de la barana. Presa de coordenades i cotes d'un 10% dels punts on es situaran els elements d'ancoratge.
- Inspecció visual de l'estat general de la barana, galvanitzat i ancoratges.
- Comprovació manual de la resistència d'arrencada en un 10 % dels suports. Es tracta de moure manualment el suport sense observar desplaçaments a la base de fonamentació.

Els controls es realitzaran segons les indicacions de la DF. Els controls es fonamenten en l'inspecció visual i per tant, en l'experiència de l'inspector en aquest tipus de control.

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.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

En la unitat 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.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

PB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

PB7 PROTECCIONS PER A OPERACIONS DE MANTENIMENT

PB70- ELEMENTS PER A LÍNIA DE VIDA FIXA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLE EL PLEC

PB70-HC73.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Sistemes anticaigudes, instal·lats de forma permanent a l'edifici, per tal de garantir que les feines de manteniment en llocs sense proteccions col·lectives front a caigudes, es puguin dur a terme sense riscs per als treballadors.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig del traçat de la línia i dels punts d'ancoratge
- Fixació dels elements d'ancoratge
- Col·locació del cable o cables, fixats als extrems i enfilats als ancoratges intermedis, i tesat final
- Realització de les proves de càrrega i comprovació de les distàncies en cas de caiguda

CONDICIONS GENERALS:

Totes les peces que integren la línia de vida han de pertànyer a un sistema homologat, i no es poden barrejar peces de sistemes diferents. La col·locació dels suports (pilars, plaques de fixació, etc) dels elements d'ancoratge i les distàncies entre suports, han de ser els indicats a la DT.

Cal que hi hagi un rètol amb indicació del nombre màxim de persones lligades a la línia de vida o punt d'ancoratge, al punt d'accés a la zona que cal protegir.

- Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La instal·lació de la línia de vida o d'elements d'ancoratge puntuals cal que la faci una empresa homologada pel fabricant del sistema.

Abans de col·locar els suports s'ha de fer un replanteig del conjunt i cal verificar que no hi hagin elements de l'edifici que puguin ser obstacles no previstos al disseny, i representin un perill en cas de caiguda.

Si cal fer modificacions al traçat de la línia o als llocs de fixació dels ancoratges, cal que es refaci el càlcul de distàncies en cas de caiguda i dels esforços als elements d'ancoratge per verificar que son admissibles.

Si el sistema de fixació dels ancoratges ha de travessar una coberta o una impermeabilització, s'han d'utilitzar elements auxiliars que garanteixin l'estancitat del sistema.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

PLACA AMB ANELLA, CONJUNT D'ELEMENTS PER ALS DOS EXTREMS DE LA LÍNIA DE VIDA, ANCORATGE INTERMEDI I COLUMINA PER A SUPORT D'ANCORATGE:

Unitat d'element realiment col·locat a l'obra segons les especificacions de la DT.

CABLE PER A LÍNIA DE VIDA HORIZONTAL:

m de llargària realiment col·locat d'acord amb les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 354:2002 Equipos de protección individual contra caídas de altura. Elementos de amarre.

PF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

PF2 TUBS D'ACER GALVANITZAT

PF21- TUB D'ACER GALVANITZAT AMB SOLDADURA, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLE EL PLEC

PF21-EUNC,PF21-EUNQ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Tubs d'acer galvanitzat ST-35 segons la norma DIN-2440, roscat de diàmetre fins a 6", col·locats superficialment, encastats o al fons de la rasa.

S'han considerat els graus de dificultat de muntatge per als tubs, següents:

- Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada en llocs fàcilment accessibles (muntants, instal·lacions d'hidrants, 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 (sala de calderes, instal·lació de bombeig, 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.

No s'inclou, en les instal·lacions sense especificació del grau de dificultat, la col·locació d'accessoris. La variació del grau de dificultat en els diferents trams de la xarxa no permet fixar la repercussió d'accessoris; per això, la seva col·locació es considera una unitat d'obra diferent.

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 reduccions de diàmetre, si no s'especifiquen, han de ser excèntriques i s'han de col·locar enrasades amb les generatrius superiors dels tubs per unir.

Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris corresponents al tipus d'unió amb que s'executi la conducció (accessoris roscats o soldats).

Si cal aplicar un element enroscat, no s'ha d'enroscar al tub, s'ha d'utilitzar el corresponent enllaç de con elàstic de compressió.

Les tuberies per les que circulen gasos amb presència eventual de condensats, han de tenir un pendent mínim del 0,5% per a possibilitar l'evacuació d'aquests condensats.

La canonada que, en règim de treball, s'escalfi, s'ha de separar de les veïnes >= 250 mm.

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

Distància entre suports:

- Tub polietilè densitat alta:
- Trams verticals: DN x 20 mm
- Trams horitzontals: DN x 15 mm

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 rebert 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:

- Polietilè extruït: >= 5 cm
- Polietilè reticulat: >= 10 cm
- Gruix del rebert: (sense trànsit rodat):
- Polietilè extruït: >= 60 cm

- Polietilè reticulat: >= 50 cm
- Polietilè reticulat: >= 60 cm

Gruix del rebert: (amb trànsit rodat): >= 80 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 rebert 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 tancar els extrems oberts.

L'estesa del tub s'ha de fer desenrotllant tangencialment el rotlle, fent-lo rodar verticalment sobre el terreny.

En les unions elàstiques l'extrem lliu del tub s'ha de netejar i lubricar amb un lubricant autoritzat pel fabricant del tub, abans de fer la connexió.

L'extrem del tub s'ha d'aixamfrantar.

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 aixamfrantar l'aresta exterior.

El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.

S'ha d'utilitzar un equip de soldadura que garanteixi l'alineació dels tubs i l'aplicació de la pressió adequada per a fer la unió.

Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar l'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.

Si la canonada té un pendent > 10% s'ha de muntar en sentit ascendent. Si no es pot fer d'aquesta manera, cal fixar-la provisionalment per evitar el lliscament dels tubs.

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.

No s'han de muntar trams de més de 100 m de llarg sense fer un rebert parcial de la rasa deixant el junts descoberts. Aquest rebert ha de complir les especificacions tècniques del rebert de la rasa.

Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reberta 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 rebert 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'especifica a l'ús a què es destini.

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 conduccions a l'obra segons el traçat previst.

- Control visual de l'execució de la instal·lació, comprovant: - Suportació - Verticalitat i pendents a trams horitzontals segons destí de la instal·lació - Utilització dels accessoris adequats a empalmaments i entroncaments - Distància a altres elements i conduccions.

- Realització de proves d'estanquitat i resistència mecànica

- Realització de proves d'estanquitat i evacuació a instal·lacions de sanejament.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Manteniment de la instal·lació.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats i de quantificació dels mateixos.

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.

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.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÒTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG1 CAIXES I ARMARIS

PG11- ARMARI DE POLIÈSTER PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG11-DB8T.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Armaris amb porta o tapa, encastats, muntats superficialment o fixats a columna.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació i anivellament

CONDICIONS GENERALS:

L'armari ha de quedar fixat sòlidament al parament o a la columna per un mínim de quatre punts. La columna ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

La porta ha d'obrir i tancar correctament.

Quan tenen tapa, aquesta ha d'encaixar perfectament en el cos de l'armari.

L'armari ha de quedar connectat al conductor de terra.

La posició ha de ser la fixada a la DT.

Quan es col·loca fixat a columna, aquesta ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

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, DOMÒTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG1 CAIXES I ARMARIS

PG13- CAIXA DE DERIVACIÓ RECTANGULAR, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLEI EL PLEC

PG13-E31V,PG13-E30Q,PG13-E325,PG13-E32M.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Caixes de plàstic o metàl·liques, amb grau de protecció normal, estanca, antihumitat o antideflaquant, 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

- Aïllomat: ± 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; DOMÒTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG1 CAIXES I ARMARIS

PG1A- CAIXA PER A QUADRE DE COMANDAMENT I PROTECCIÓ, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLEI EL PLEC

PG1A-DG19.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Caixes per a protecció encastades o muntades superficialment.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació i anivellació

- Connexionat

- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La caixa ha de quedar fixada sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.

La part inferior de la caixa ha d'estar situada a una alçada de 400 mm, com a mínim.

La caixa ha de quedar col·locada en un lloc de fàcil i lliure accés.

La posició ha de ser la fixada a la DT.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm

- Aïllomat: ± 2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Per a la instal·lació s'han de seguir les instruccions de la DT del fabricant.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

S'ha de treballar sense tensió a la xarxa.

Un cop instal·lada la caixa, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara 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.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES; DOMÒTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

PG29- CANAL DE PLANXA D'ACER PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLEI EL PLEC

PG29-DWFY,PG29-DWFM.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Canal metàl·lica, llisa, amb obertures o ranurada, amb compartiments o sense, muntada superficialment.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Fixació i nivellació

- Tallat en curves i cantonades

CONDICIONS GENERALS:

El muntatge s'ha de fer amb peces de suport, amb un mínim d'un per tram, fixades al sostre o als paraments amb perns d'ancoratge.

Les unions dels trams rectes, derivacions, cantonades, etc., de les canals s'han de fer amb peces d'unió fixades amb cargols o rebellons.

Les unions han d'estar a 1/5 de la distància entre dos recolzaments.

Han de tenir continuïtat elèctrica, connectant cada tram de canal i cada tapa al conductor de terra.

Els finals de canalitzacions i els laterals de les caixes de derivació han d'estar coberts sempre amb tapetes de final de tram i laterals de

caixa, respectivament.

Distància entre les fixacions: <= 2,5 m

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.

La instal·lació inclou les fixacions i les tapes.

Els separadors estan inclosos si està indicat a la PO.

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; DOMÒTICA, 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 CONTEMPLEI EL PLEC

PG2J-4B1S.

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 reborns.

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 reborns.

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'adequien 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, DOMÒTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNINES PER A MECANISMES

PG2M- TUB FLEXIBLE D'ACER, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLE EL PLEC

PG2M-3A19.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Tub flexible d'acer galvanitzat, amb rosca o sense, de diàmetre nominal 50 mm com a màxim, muntat superficialment.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- L'estesa i fixació

- El roscat a les caixes o mecanismes

CONDICIONS GENERALS:

Ha de quedar instal·lat superficialment i fixat al suport amb grapes d'acer galvanitzat.

En els canvis de direcció les grapes han d'anar a una distància >= 15 cm.

Els tubs s'han de fixar a les caixes per mitja de ràcords metàl·lics amb casquet de plàstic de rosca DIN 4430. El tub ha de quedar ben introduït i fixat en el ràcord.

Distància entre punts de fixació: <= 30 cm

Distància a línies telefòniques, tubs de sanejament, aigua i gasos: >= 50 cm

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm

- Alineació: ± 2%, <= 20 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.

La instal·lació inclou les fixacions, provisionals quan el muntatge és encastat i definitives en la resta de muntatges.

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'adequien 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, DOMÒTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNINES PER A MECANISMES

PG2N- TUB FLEXIBLE DE MATERIAL PLÀSTIC PER A LA PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLE EL PLEC

PG2N-EU13,PG2N-EUHS,PG2N-EUGB.

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 foirats, de dues capes, semillisa l'exterior i corrugada la interior

- Tubs de material lliure d'hàlogens

- 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 sostre mort
- 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 que s'ha d'efectuar el tractament superficial.

Toleràncies d'instal·lació:

- Penetració dels tubs dintre les caixes: $\pm$ 2 mm

ENCASTAT:

El tub s'ha de fixar al fons d'una regata oberta al parament, coberta amb guix.

Recobrimnt de guix: $\geq$ 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 rebliertes 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: $\leq$ 3

Distància entre el tub i la capa de protecció: $\geq$ 10 cm

Fondària de les rases: $\geq$ 40 cm

Penetració del tub dins dels pericons: 10 cm

Toleràncies d'execució:

- Penetració del tub dins dels pericons: $\pm$ 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 garbajada i netejant-la de possibles obstacles (pedra,

runa, etc.)

Sobre la canalització s'ha de col·locar una capa o coberta d'avis 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 84/2/2002 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'adequien 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.

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, DOMÒTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEOLICA

PG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

PG20- TUB RÍGID METÀL·LIC PER A LA PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG20-6SX7.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Tub rígid metàl·lic de fins a 63 mm de diàmetre nominal, amb unions roscades o endollades i muntat superficialment.

S'han contemplat els següents tipus de tubs:

- Tubs d'acer amb acabat exterior i interior galvanitzat Sendzimir

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig del traçat del tub
- Preparació dels extrems dels tubs i corbat
- Estesa, fixació i col·locació dels accessoris de la canalització i unions entre trams i accessoris
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.

CONDICIONS GENERALS:

Ha de quedar instal·lat superficialment, fixat al suport amb brides d'acer galvanitzat.

Quan les unions són roscades, s'han de fer amb maniguets amb rosca.

Quan les unions són endollades s'han de fer amb maniguets llisos.

Els canvis de direcció s'han de fer mitjançant corbes d'acoblament. També es poden fer amb màquines de corbar tubs, sense que es produeixin canvis sensibles a la secció.

Distància entre les fixacions:

- Trams horitzontals: $\leq$ 60 cm

- Trams verticals: $\leq$ 80 cm

Distància a línies telefòniques, tubs de sanejament, aigua i gasos: $\geq$ 50 cm

Distància entre registres: $\leq$ 1500 cm

Nombre de corbes de 90° entre dos registres consecutius: $\leq$ 3

Penetració del tub dins les caixes: 1 cm

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: $\pm$ 20 mm

- Alineació: $\pm$ 2%, $\leq$ 20 mm/total

- Penetració del tub dins les caixes: $\pm$ 2 mm

- Distància de la grapa al vèrtex de l'angle en els canvis de direcció: $\pm$ 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

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.

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.

La instal·lació inclou els accessoris i les fixacions.

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 50086-2-1:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-1: Requisitos particulares para sistemas de tubos rígidos.

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 efectuat.

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, DOMÒTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

PG2P- TUB RÍGID DE PLÀSTIC PER A PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG2P-PT19, PG2P-6527 .

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Sub rígid no metàl·lic de fins a 160 mm de diàmetre nominal, connectat roscat o endollat.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Muntat com a canalització soterrada
- Muntat superficialment
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
 - Replanteig del traçat del tub
- Estes a, fixació i curvat
- Preparació dels extrems dels tubs i execució de les unions entre trams i amb els accessoris
- Comprovació de la unitat d'obra
- Retirada de l'obra de les restes d'emalatges, retalls de tubs, etc.

CONDICIONS GENERALS:

Els canvis de direcció s'han de fer mitjançant corbes d'acoblament, escalfant-les lleugerament, sense que es produeixin canvis sensibles a la secció.

Quan les unions són roscaades, han d'estar fetes amb maniguets amb rosca.

Quan les unions són endollades s'han de fer amb maniguets llisos.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm
- Alineació: ± 2%, <= 20 mm/total

CANALITZACIÓ SOTERRADA:

El tub ha de quedar instal·lat al fons de rases obertes que després s'han de rebuir.

Les unions s'han de fer mitjançant connexió a pressió.

Les unions que no puguin anar directament connectades s'han de fer amb maniguets aïllants.

L'estanqueïtat dels junts s'ha d'aconseguir amb cinta aïllant i resistent a la humitat.

Cada tub ha de protegir un sol cable o un conjunt de cables unipolars que constitueixin un mateix sistema.

El tub ha de quedar envoltat de sorra o terra garbellada. Aquestes han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

Sobre la canalització s'ha de col·locar una capa o una coberta d'avis, de protecció mecànica (maons, plaques de formigó, etc.).

El radi de curvatura ha d'estar dintre dels límits marcats pel fabricant.

Fondària de les rases: >= 40 cm

Distància a línies telefòniques, tubs de sanejament, aigua i gasos: >= 20 cm

Distància entre el tub i la capa de protecció: >= 10 cm

COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:

Han de quedar fixades al suport per mitjà de brides o abraçadores protegides contra la corrosió i sòlidament subjectes.

Distància entre les fixacions:

- Trams horitzontals: <= 60 cm
- Trams verticals: <= 80 cm

Distància a línies telefòniques, tubs de sanejament, aigua i gasos: >= 25 cm

Distància entre registres: <= 1500 cm

Nombre de corbes de 90° entre dos registres consecutius: <= 3

Penetració del tub dins les caixes: 1 cm

Toleràncies d'instal·lació:

- Distància de la grapa al vèrtex de l'angle en els canvis de direcció: ± 5 mm
- Penetració del tub dins les caixes: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

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'emalatges, retalls de tubs, etc.

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.

La instal·lació inclou els accessoris i les fixacions.

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 50086-2-1:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-1: Requisitos particulares para sistemas de tubos rígidos.

UNE-EN 50086-2-2:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-2: Requisitos particulares para sistemas de tubos curvables.

UNE-EN 50086-2-4:1995 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 efectuat.

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, DOMÒTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSÍO BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

PG33- CABLE DE COURE DE 0,6/1 KV, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG33-E47D,PG33-E48T ,PG33-E43V ,PG33-E43W, PG33-E43X, PG33-E450, PG33-E44W.

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 RZL-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 RZL-K (AS+), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) + mica i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4

- Cable flexible de designació SZL-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) 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 boms o regletes de connexió, prohibint-se expressament el fer-ho per simple recargolament o enrotllament 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 mecanismes 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.

No cal ha de portar una identificació mitjançant anelles o brides del circuit al qual pertany, a la sortida del quadre de protecció.

El cable 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

- 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 solidament 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 malmetre-la. Aquesta peça ha d'incorporar un sistema de tèsat 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 retorçiment al conductor neutre fiador en les operacions de tèsat.

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 aeri, 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 premsaesopes 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 continuïtat tant elèctrica com de l'aïllament.

A la vegada ha de quedar assegurada la seva estanquitat i resistència a la corrosió.

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 desentrotllant 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 multicconductors: 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'excess 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:

- 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 boms 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, DOMÒTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSÍO BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

PG3B- CONDUCTOR DE COURE NU, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG3B-ETCR.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conductor de coure nu, unipolar de fins a 240 mm2 de secció, muntat.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Muntat superficialment

- En mal·la de connexió a terra

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- L'estesa i empalmament

- Connexionat a presa de terra

CONDICIONS GENERALS:

Les connexions del conductor s'han de fer per soldadura sense la utilització d'àcids, o amb peces de connexió de material inoxidable, per pressió de cargol, aquest últim mètode sempre en llocs visitables.

El cargol ha de portar un dispositiu per tal d'evitar que s'afluïxi.

Les connexions entre metalls diferents no han de produir deteriorament per causes electroquímiques.

El circuit de terra no serà interromput per la col·locació de seccionadors, interruptors o fusibles.

El pas del conductor pel paviment, murs o d'altres elements constructius s'ha de fer dins d'un tub rígid d'acer galvanitzat.

El conductor no ha d'estar en contacte amb elements combustibles.

El correccut ha de ser l'indicat a la DT.

COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:

El conductor ha de quedar fixat mitjançant grapes al parament o sostre, o bé mitjançant brides en el cas de canals i safates.

Distància entre fixacions: <= 75 cm

EN MAL·LA DE CONNEXIÓ A TERRA:

El conductor ha de quedar instal·lat al fons de rases rebertes posteriorment amb terra garbellada i compactada.

El radi de curvatura mínim admès ha de ser 10 vegades el diàmetre exterior del cable en mm.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'instal·lador prendrà cura que el conductor no pateixi torsions ni danys en treure'l de la bobina.

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:

- Verificar la correcta ubicació dels punts de posada a terra.

- Verificar l'execució de pous de terra, col·locació d'electrodes, tubs de manteniment (si existeix), ús dels connectors adequats i acabat de l'arqueta.

- Verificar la continuïtat d'entre els conductors de protecció i dels electrodes de posada a terra.

- Verificar la posada a terra de les conduccions metàl·liques de l'edifici.

- Mesures de resistència de terra.

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 globalment

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de valors de resistència de terra superiors a l'especificat a REBT, es procedirà a la construcció de nous pous de terra o tractament del terreny, fins que s'arribi a obtenir la resistència adequada.

Els defectes d'instal·lació hauran de ser corregits.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÒTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG4 APARELLS DE PROTECCIÓ

PG47- INTERRUPTOR AUTOMÀTIC MAGNETOTÈRMIC, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG47-EMCF,PG47-ELQE,PG47-ELX7,PG47-EM5A,PG47-EM0E,PG47-ELV7.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Interruptor automàtic magnetotèrmic unipolar amb 1 pol protegit, bipolar amb 2 pols protegits, tripolar amb 3 pols protegits, tetrapolar amb 3 pols protegits, tetrapolar amb tres pols protegits i protecció parcial del neutre i tetrapolar amb 4 pols protegits.

S'han considerat els tipus següents:

- Per a control de potència (ICP)

- Per a protecció de línies elèctriques d'alimentació a receptors (PIA)

- Interruptors automàtics magnetotèrmics de caixa emmotllada

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació i anivellació

- Connexionat

- Regulació dels paràmetres de funcionament, si és el cas

CONDICIONS GENERALS:

La subjectió de cables ha d'estar feta mitjançant la pressió de visos.

Tots els conductors han de quedar connectats als borns corresponents.

Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió.

Quan es col·loca a pressió ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. En aquest cas, l'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació dispost per a tal fi.

Quan es col·loca amb cargols, ha d'estar muntat sobre una placa base aïllant a l'interior d'una caixa també aïllant. En aquest cas

l'interruptor s'ha de subjectar pels punts disposats a tal fi pel fabricant.

Els interruptors han de ser capaços de funcionar correctament en les condicions normals exigides en les normes.

Els interruptors que admetin la regulació d'algun paràmetre han d'estar ajustats a les condicions del paràmetre exigides en la DT.

Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N

ICP:

Ha d'estar muntat dins d'una caixa precintable.

Ha d'estar localitzat el més aprop possible de l'entrada de la derivació individual.

PIA:

En el cas de vivendes ha de quedar muntat un interruptor magnetotèrmic per a cada circuit.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Els interruptors han de muntar-se segons les indicacions del fabricant, i atenent a les especificacions dels reglaments.

No s'ha de treballar amb tensió a la xarxa. Abans de procedir a la connexió es verificarà que els conductors estan sense tensió.

S'han d'identificar els conductors de cada fase i neutre per a la seva correcta connexió als borns de l'interruptor.

S'ha de comprovar que les característiques de l'aparell corresponen a les especificades a la DT

S'ha de verificar que els conductors quedin apretats de forma segura.

Quan la secció dels conductors o requereixi es faran servir terminals per a fer les connexions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

La instal·lació inclou la part proporcional de connexionats i accessoris dins dels quadres elèctrics.

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.

ICP:

UNE 20317:1988 Interruptores automáticos magnetotérmicos, para control de potencia, de 1,5 a 63 A.

UNE 20317/1M:1993 Interruptores automáticos magnetotérmicos, para control de potencia, de 1,5 a 63 A.

PIA:

UNE-EN 60898:1992 Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogos para la protección contra sobrentensidades.

UNE-EN 60898/A1:1993 Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogos para la protección contra sobrentensidades.

UNE-EN 60898/A1:1993 ERRATUM Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogos para la protección contra sobrentensidades.

UNE-EN 60947-1:2002 Apararmenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.

UNE-EN 60947-2:1998 Apararmenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.

INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DE CAIXA EMMOTLLADA:

UNE-EN 60947-1:2002 Apararmenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.

UNE-EN 60947-2:1998 Aparellament de baixa tensió. Part 2: Interruptores automàtics.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

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.

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 fluxuos, enllaços i unions no previstes.
- Comprovar que les longituds dels conductors siguin prou folgades per poder fer aranjaments 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, DOMÒTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG4 APARELLS DE PROTECCIÓ

PG4B- INTERRUPTOR DIFERENCIAL, COI·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLEI EL PLEC

PG4B-DWYN,PG4B-DWYE,PG4B-DX02,PG4B-DWYK.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Interruptors automàtics per a actuar per corrent diferencial residual.

S'han contemplat els següents tipus:

- Interruptors automàtics diferencials per a muntar en perfil DIN
- Blocs diferencials per a muntar en perfil DIN per a treballar conjuntament amb interruptors automàtics magnetotèrmics
- Blocs diferencials de caixa emmotllada per a muntar en perfil DIN o per a muntar adossats a interruptors automàtics magnetotèrmics, i per a treballar conjuntament amb interruptors automàtics magnetotèrmics

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació i anivellació
- Connexionat

CONDICIONS GENERALS:

Tots els conductors han de quedar connectats als borns corresponents.

Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió.

Els interruptors han de ser capaços de funcionar correctament en les condicions normals exigides en les normes.

Els interruptors que admetin la regulació d'algun paràmetre han d'estar ajustats a les condicions del paràmetre exigides en la DT.

Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N

INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN:

La subjectió de cables ha d'estar feta mitjançant la pressió de visos.

Ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armarí. L'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació

disposat per a tal fi.

BLOCs DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS

MAGNETOTÈRMICS:

El bloc diferencial ha de quedar connectat a l'interruptor automàtic amb els conductors que formen part del mateix bloc. Queda

expressament prohibit modificar aquests conductors per a fer les connexions.

Ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armarí. L'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació

disposat per a tal fi.

BLOCs DIFERENCIALS DE CAIXA EMMOTLLADA PER A MUNTAR EN PERFIL DIN O PER A MUNTAR ADOSSATS A INTERRUPTORS AUTOMÀTICS

MAGNETOTÈRMICS, I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:

El bloc diferencial ha de quedar connectat a l'interruptor automàtic amb els conductors que formen part del mateix bloc. Queda

expressament prohibit modificar aquests conductors per a fer les connexions.

Quan es col·loca a pressió ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armarí. En aquest cas, l'interruptor s'ha de

subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi.

Quan es col·loca adossat a l'interruptor automàtic, la unió entre ambdós ha d'estar feta amb els borns de connexió que incorpora el mateix

bloc diferencial.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Els interruptors han de muntar-se segons les indicacions del fabricant, i atenen a les especificacions dels reglaments.

No s'ha de treballar amb tensió a la xarxa. Abans de procedir a la connexió es verificarà que els conductors estan sense tensió.

S'han d'identificar els conductors de cada fase i neutre per a la seva correcta connexió als borns de l'interruptor.

S'ha de comprovar que les característiques de l'aparell corresponen a les especificades a la DT

S'ha de verificar que els conductors quedin preparats de forma segura.

Quan la secció dels conductors o requereixi es faran servir terminals per a fer les connexions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

La instal·lació inclou la part proporcional de connexionats i accessoris dins dels quadres elèctrics.

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 AUTOMÀTICS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN:

UNE-EN 61008-1:1996 Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual, sin dispositivo de protección contra sobrentensiones, para usos domésticos y análogos (ID). Parte 1: Reglas generales.

BLOCs DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS

MAGNETOTÈRMICS:

UNE-EN 61008-1:1996 Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual, sin dispositivo de protección contra

sobrentensiones, para usos domésticos y análogos (ID). Parte 2: Interruptores automáticos.

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'adequen a les proteccions i als requisits de projecte
- Verificar la connexió dels diferents circuits, comprovant la no existència de contactes fluïdos, enllaços i unions no previstos.
- Comprovar que les longituds dels conductors siguin prou folgades per poder fer aranjaments 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, DOMÒTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG6 MECANISMES

PG60- CAIXA EQUIPADA PER A PUNT DE TREBALL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG60-79KT.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Caixa de mecanismes per a punt de treball equipada amb preses de corrent i preses de veu i dades, amb o sense interruptor automàtic magnetotèrmic de protecció, col·locada superficialment o encastada.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellació de la caixa
- Col·locació dels mecanismes
- Execució totes de les connexions elèctriques i les de comunicacions
- Comprobació de la unitat d'obra
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

COL·LOCACIÓ DE LA CAIXA:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Els tubs han d'entrar perpendicularment a dintre de les caixes, i per les finestres previstes pel fabricant. No s'han de transmetre esforços entre les caixes i les altres parts de la instal·lació elèctrica.

Si la caixa ha de quedar encastada al parament, aleshores, ha d'anar collada amb guix i ha de quedar al mateix pla que el parament acabat, preparada per rebre el marc i els embellidors.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm

MECANISMES ELÈCTRICS:

Un cop instal·lat i connectat a la xarxa no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió.

Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.

Els mecanismes han de quedar fixats sòlidament a la caixa pels punts de subjecció previstos.

Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N

Toleràncies d'instal·lació:

- Aplomat: ± 2%

CONNECTORS DE VEU I DADES:

Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.

Els mecanismes han de quedar fixats sòlidament a la caixa pels punts de subjecció previstos.

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 rebrellt 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.

INTERRUPTOR MAGNETOTÈRMIC:

UNE-EN 60898-1:2004 Accesorios eléctricos. Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogos para la protección contra sobretensiones. Parte 1: Interruptores automáticos para funcionamiento en corriente alterna.

UNE-EN 60947-7-1:2003 Apararments de baixa tensió. Parte 7-1: Equipos auxiliares. Bloques de conexión para conductores de cobre.

UNE-EN 60947-7-2:2003 Apararments de baixa tensió. Parte 7-2: Equipos auxiliares. Bloques de conexión de conductores de protección para conductores de cobre.

CONNECTORS DE VEU I DADES:

UNE-EN 60603-7-1:1999 Conectores para frecuencias inferiores a 3 MHz para uso con tarjetas impresas. Parte 7: Especificación particular para conectores de 8 vías, incluyendo los conectores fijos y libres con características de acoplamiento comunes, con garantía de calidad.

EN 60603-7-1:2002 Conectores para equipos electrónicos. Parte 7-1: Especificación particular de conectores de 8 vías, blindados, libres y fijos con características de acoplamiento comunes, de calidad evaluada. (Ratificada por AENOR en noviembre de 2002)

EN 60603-7-7:2002 Conectores para equipos electrónicos. Parte 7-7: Especificación particular para conectores de 8 vías, blindados, libres y fijos, para la transmisión de datos con frecuencias de hasta 600 MHz (categoría 7, blindados). (Ratificada por AENOR en noviembre de 2002).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN MECANISMES:

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, DOMÒTICA, 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

PG62-6NOP.

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 tècnica
- 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-Q19

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 col·lada 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 rebreït 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

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 permises 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, DOMÒTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG6 MECANISMES

PG60- PRESA DE CORRENT, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG60-77NI,PG60-77N8.

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-Q24.

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 permises 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

PH5 LLUMS D'EMERGÈNCIA I SENYALITZACIÓ

PH57- LLUM D'EMERGÈNCIA AMB LÀMPADA LED, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLEI EL PLEC

PH57-B36F, PH57-B3AS.

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
- Connexió 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 dispost 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 connexió 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 complet 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 Aluminado de emergencia. Clasificación y definiciones.

UNE 72551:1985 Aluminado (de emergencia) de evacuación. Actuación.

UNE 72552:1985 Aluminado (de emergencia) de seguridad. Actuación.

UNE 72553:1985 Aluminado (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.

PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJM ELEMENTS DE MESURA, CONTROL I REGULACIÓ

PJMA- MANÒMETRE, COL·LOCAT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLEI EL PLEC

PJMA-HAH3.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Manòmetres d'esfera instal·lats roscats.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació i fixació de l'aparell a la canonada

- Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:

Ha d'anar connectat a la xarxa.

La pressió efectiva màxima de la instal·lació ha d'estar senyalada en l'escala del manòmetre i indicada de manera visible.

Ha d'estar instal·lat en un lloc accessible, visible i ventilat, de manera que quedi ben fixat i el seu funcionament sigui el correcte.

El manòmetre ha d'estar instal·lat de forma que pugui deixar-se fora de servei i fer la seva substitució amb l'equip funcionant.

La unitat amb la canonada ha de ser estanca a la pressió de prova.

Ha de portar una placa metàl·lica d'identificació per a localització en l'esquema de la instal·lació.

Ha de portar indicat els valors entre els quals normalment han d'estar els valors per ell mesurats.

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Ha de quedar feta la prova de la instal·lació, amb el manòmetre funcionant.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 10 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.

El tub de connexió ha d'estar lliure d'obstruccions.

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.

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.

- Verificació de la instal·lació de tots els aparells previstos en projecte.

CONTROL D'EXECUCIÓ. 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.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Proves finals globals a tota la instal·lació:
 - Prova de funcionament. S'ha de realitzar al fer les proves de funcionament dels equips als que estan instal·lats els elements de regulació, calderes, climatitzadors, fan-coils, etc.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de resultats negatius i anormals, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJS EQUIPS PER A REG

PIS5- BOCA DE REG, COL·LOCAT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLE EL PLEC

PIS5-HA2V.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Elements de subministrament i distribució d'aigua, destinats a la connexió de mànegues de reg o localització puntual d'aspersors aeris acoblats a la rosca de la clau d'obertura.

-L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació i anivellament de la boca
- Neteja de rosques i d'interior de tubs
- Preparació de les unions
- Connexionat a la xarxa
- Prova de servei
- Col·locació de la tapa

CONDICIONS GENERALS:
La carcassa i la tapa de fosa han de quedar anivellades entre elles i respecte al paviment.

La sortida de la carcassa ha de ser rosçada o tipus Racor Barcelona

En el cos ha d'estar gravada la pressió de treball.

Es col·locaran en derivació sobre la xarxa principal.

La xarxa en la que s'instal·li la boca ha de ser autònoma de les xarxes de goteig, aspersió i difusió.

Pressió de prova:

- Pressió nominal 10 bar: >= 15 bar

Tant els junts de la vàlvula com les connexions amb la canonada, han de ser estanques a la pressió de treball.

La posició de la boca, ha de ser la reflectida per la DT o en el seu defecte, la indicada per la DF.

S'ha de deixar connectada a la xarxa en condicions de funcionament.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de la instal·lació de la boca, s'han de netejar l'interior dels tubs i els punts d'unió.

Les boques de reg no han d'estar separades entre elles més de 50 m de distància.

S'ubicaran fora de les zones verdes i el més aprop possible d'aquestes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada a l'obra segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJS EQUIPS PER A REG

PISA1- PROGRAMADOR DE REG AMB ALIMENTACIÓ A 24 V INSTAL·LAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLE EL PLEC

PISA1-92X0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Elements electrònics per al control automatitzat de xarxes de reg, com ara programadors i els seus accessoris, descodificadors, consols de control remot per als programadors, etc.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Fixació del element a la seva base o suport
- Connexió del cable d'alimentació elèctrica i de les sortides de senyal, si es el cas
- Programació de les operacions de riego
- Verificació del funcionament

CONDICIONS GENERALS:

La posició dels aparells serà la indicada a la DT, o ens el seu defecte la que indiqui la DF, amb la verificació de que es respectem els graus de protecció elèctrica de l'aparell.

El lloc d'instal·lació ha de ser accessible per al manteniment i programació. La porta de protecció de la caixa de l'aparell s'ha de poder obrir completament. L'alçada dels elements programables ha de ser entre 0,8 i 1,5 m del terra.

Els cables de comandament de les electrovàlvules, dels descodificadors i dels sensors han d'estar connectats a la regleta del programador o descodificador utilitzant els mecanismes de pressió de l'aparell, sense que restin cables nus al descobert.

Ha d'estar feta la programació de les operacions de reg.

Ha d'estar feta la prova de servei.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El conjunt d'aparells del sistema de control de reg s'han d'instal·lar d'acord amb les instruccions del fabricant. Si els parells no son tots del mateix fabricant, s'ha de garantir que son compatibles entre ells.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponen a les especificades al projecte, abans d'instal·lar-lo.

La connexió amb la xarxa elèctrica es farà sense tensió a la xarxa.

Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de cables elèctrics, 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

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

* NTJ 011:2002 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Disseny i projecte dels espais verds. Recomanacions de projecte d'infraestructures de reg.

* NTJ 04R-1:2003 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Infraestructures bàsiques d'espais verds. Instal·lacions de sistemes de reg: Regs aeris per aspersió i per difusió.

PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJS EQUIPS PER A REG

PIS5- ELECTROVÀLVULA, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLE EL PLEC

PIS5-6UB5.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Electrovàlvules reguladores de cabal rosacades, muntades i connectades a la xarxa.

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
- Connexió a la xarxa hidràulica de la vàlvula
- Connexió a la xarxa elèctrica del solenoide
- Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:

Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats i en posició horitzontal.

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Es col·locarà en el pericó en que es conformi el by-pass conjuntament amb les claus de pas i accessoris corresponents.

Les unions entre l'aparell i la xarxa han de ser estanques a la pressió de treball.

L'aparell s'ha de deixar connectat a les xarxes hidràuliques i de control en condicions de funcionament.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 30 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La unió rosçada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

L'estanquitat de les unions roscaades s'ha d'aconseguir amb els junts subministrats amb l'equip o bé amb sistemes aprovats pel fabricant.

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.

Les connexions elèctriques han de quedar protegides de la humitat.

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.

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

PM11-3844.

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 circuit 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 solidament 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·ladors/mantenidors 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 desconexió 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

PM15-4ICO.

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 inclou la xarxa a la partida d'obra)
- Connexió al circuit de detecció (excepte detectors autònoms) (No inclou 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 solidament a la superfície.

El cos ha de quedar solidament 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.

Resolución 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

PM17-3860.

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 circuit 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
- Horizontalitat: ± 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.

Resolución 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

PM18-3860.

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 circuit 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
- Horizontalitat: ± 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·ladors/mantenidors 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-DG6C.

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 "Treneu-u-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.
- Alçada 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 oscades 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.

Resolución 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·ladors/mantenidors 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
 - Disposar de subministrament complementari per alimentar al grup
 - Capacitat per alimentar la instal·lació durant una hora
- 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-DZ3Z,PM32-DZ5D.

- 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 muntat superficialment:
 - Fixació de l'armari al parament.
 - Col·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, pla, 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.

Resolución 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

PM50- RÈTOLS PER A SENYALITZACIÓ, COL·LOCATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLE EL PLEC

PM50-6Z0D,PM50-6Z1A,PM50-6Z2L,PM50-6Z1O.

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:

Quan la placa sigui definitiva 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

PN3 VÀLVULES DE BOLA

PN38- VÀLVULA DE BOLA METÀL·LICA MANUAL AMB ROSCA, MUNTADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLE EL PLEC

PN38-1189Y.

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'instalar 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 perquè 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.
VALVULAS 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'especifica 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

PN38-1

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PN38-1189Y.

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 perquè 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.

VALVULAS 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'especifica a l'ús a què es destini.

PN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

PNE FILTRES

PNE2- FILTRE COLADOR PER A MUNTAR ROSCAT, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PNE2-765W.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Filtres coladors roscats, embriats o d'extrems ranurats muntats entre tubs.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació i fixació de la peça a la canonada

- 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.

Ha de portar una placa metàl·lica d'identificació per a localització en l'esquema de la instal·lació.

Les parts del filtre que s'hagin de manipular, han de ser accessibles.

La distància entre el filtre i els elements que l'envolten ha de ser suficient per permetre'n el desmuntatge i manteniment.

Els eixos del filtre 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 el filtre.

Les unions han de ser estanques.

El sentit de circulació del fluid a dintre del filtre ha de coincidir amb la marca gravada al cos.

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 de quedar feta la prova de la instal·lació.
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.
Les unions roscaades 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 les rosques.
El tub de connexió ha d'estar lliure d'obstruccions.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
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.
Un cop connectats a la xarxa de servei s'han de fer un cop tallat el subministrament.
Les connexions a la xarxa de servei s'han de fer un cop tallat el subministrament.
Un cop instal·lat es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de carrils, tubs, 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
La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

PN VÁLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

PNE FILTRES

PNE3- FILTRE PER A INSTAL·LACIONS DE REG COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLEI EL PLEC

PNE3-986K.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Filtres coladors roscats, embudrats o d'extrems ranurats muntats entre tubs.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació i fixació de la peça a la canonada

- 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.

Ha de portar una placa metàl·lica d'identificació per a localització en l'esquema de la instal·lació.

Les parts del filtre que s'hagin de manipular, han de ser accessibles.

La distància entre el filtre i els elements que l'envolten ha de ser suficient per permetre'n el desmuntatge i manteniment.

Els eixos del filtre 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 el filtre.

Les unions han de ser estanques.

El sentit de circulació del fluid a dintre del filtre ha de coincidir amb la marca gravada al cos.

Tots els materials que intervingen 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 de quedar feta la prova de la instal·lació.

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.

Les unions roscaades 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 les rosques.

El tub de connexió ha d'estar lliure d'obstruccions.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

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.

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.

Un cop instal·lat es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de carrils, tubs, 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

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

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 CONTEMPLEI EL PLEC

PP44-663P.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Cables metàl·lics multicònductors 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:

- Col·locació dels cables 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 $\geq 1,3$ 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 preses 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'utilitatge 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 HORIZONTALS 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 Tecnologia de la informació. 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.

REGLAMENTO DE CABLE/JAT EN INFRAESTRUCTURAS COMUNES DE TELECOMUNICACIONES (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

PP7 SISTEMES DE TRANSMISSIÓ DE VEU I DADES

PP7C- PANELL AMB CONNECTORS RJ45 INTEGRATS PER A ARMARI VDI, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PP7C-66U7.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Elements especials per a armaris de comunicacions, col·locats.

S'han contemplat els següents tipus d'elements:

- Plafons amb connectors del tipus RJ45 integrats
- Plafons per a connexions telefòniques amb connectors del tipus 110
- Plafons amb connectors de fibra òptica del tipus SC
- Caixa per a unions de cables de fibra òptica

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig de l'element a l'interior de l'armari
- Fixació a l'armari
- Execució de les connexions
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de 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 a l'armari pels punts previstos a la documentació tècnica del fabricant i amb el sistema de fixació dispostat pel fabricant. No s'han de transmetre esforços entre el plafló i l'armari.

Tots els materials que intervien 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.

Les connexions han d'estar fetes.

No s'han de transmetre esforços entre la connexió i el mecanisme.

La prova de servei ha d'estar feta.

CONNECTORS DE 8 VIES PER A CABLES AMB CONDUCTORS METÀL·LICS:

L'apantallament de la instal·lació no es pot perdre en el connector , per tant, la pantalla del cable s'ha de connectar amb la pantalla del propi connector.

CONNECTORS PER A CABLES DE FIBRA ÒPTICA:

La qualitat i característica del senyal òptic no poden alterar-se en el punt de connexió entre la fibra i el connector.

Així mateix, no es pot perdre la qualitat i les característiques del senyal òptic per radis de curvatura excessivament petits en el traçat del cable de fibra òptica.

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'element corresponen a les especificades al projecte.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

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

NORMATIVA GENERAL:

* UNE-EN 50173-1:1997 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.

* UNE-EN 50173/A1:2000 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.

* UNE-EN 50173-1:2002 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 1: Requisitos generales y áreas de oficina (Ratificada por AENOR en enero de 2004).

CONNECTORS DE 8 VIES PER A CABLES AMB CONDUCTORS METÀL·LICS:

* UNE-EN 60603-7:1999 Conectores para frecuencias inferiores a 3 MHz para uso con tarjetas impresas. Parte 7: Especificación particular para conectores de 8 vías, incluyendo los conectores fijos y libres con características de acoplamiento comunes, con garantía de calidad.

* EN 60603-7-1:2002 Conectores para equipos electrónicos. Parte 7-1: Especificación particular de conectores de 8 vías, blindados, libres y fijos con características de acoplamiento comunes, de calidad evaluada. (Ratificada por AENOR en noviembre de 2002)

* EN 60603-7-7:2002 Conectores para equipos electrónicos. Parte 7-7: Especificación particular para conectores de 8 vías, blindados, libres y fijos, para la transmisión de datos con frecuencias de hasta 600 MHz (categoría 7, blindados). (Ratificada por AENOR en noviembre de 2002).

PP INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS I DE COMUNICACIÓ

PP7 SISTEMES DE TRANSMISSIÓ DE VEU I DADES

PP7H- PRESA DE VEU I DADES, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PP7H-781U.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Connectors per a instal·lacions de comunicacions, col·locats.

S'han contemplat els tipus de connectors següents:

- Connectors de 8 vies per a cables amb conductors metàl·lics, amb o sense pantalla
- Connectors per a cables de fibra òptica del tipus ST
- Connectors per a cables de fibra òptica del tipus SC
- Connectors per a cables de fibra òptica del tipus MTRJ
- Connectors per a cables de fibra òptica del tipus LC

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig de la unitat d'obra
- Preparació de l'extrem del cable
- Execució de la connexió
- Fixació a la caixa amb ajut de l'adaptador
- Prova de funcionament

- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de cables, etc.	CONDICIONS GENERALS: La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF. El connector ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes. Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Les connexions han d'estar fetes. No s'han de transmetre esforços entre la connexió i el mecanisme. Per aquest motiu, el cable ha d'anar folgat a dintre de la caixa de mecanismes. Toleràncies d'instal·lació: - Posició: ± 20 mm - Aplomat: ± 2%	CONNECTORS DE 8 VIES PER A CABLES AMB CONDUCTORS METÀL·LICS: En les instal·lacions fetes amb cables apantallats, els connectors també han de ser del tipus apantallat, amb pantalla de 360º al voltant del connector. L'apantallament de la instal·lació no es pot perdre en el connector, per tant, la pantalla del cable s'ha de connectar amb la pantalla del propi connector. CONNECTORS PER A CABLES DE FIBRA ÒPTICA: La qualitat i característica del senyal òptic no poden alterar-se en el punt de connexió entre la fibra i el connector. Així mateix, no es pot perdre la qualitat i les característiques del senyal òptic per radi de curvatura excessivament petits en el traçat del cable de fibra òptica.	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. Les connexions dels cables amb els connectors s'han de fer amb l'utilitatge adequat. Les connexions s'han de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. 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 dels elements corresponen a les especificades al projecte. Un cop col·locat el connector, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els elements sobrants com ara embalatges, retalls de cables, etc.	3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT Unitat de quantitat necessària amidada segons les especificacions de la DT. 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI NORMATIVA GENERAL: * UNE-EN 50173-1:1997 Tecnologies de la informació. Sistemes de cableado genéricos. * UNE-EN 50173/A1:2000 Tecnologies de la informació. Sistemas de cableado genéricos. * UNE-EN 50173-1:2002 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 1: Requisitos generales y áreas de oficina (Ratificada por AENOR en enero de 2004). CONNECTORS DE 8 VIES PER A CABLES AMB CONDUCTORS METÀL·LICS: * UNE-EN 60603-7-1:1999 Conectores para frecuencias inferiores a 3 MHz para uso con tarjetas impresas. Parte 7: Especificación particular para conectores de 8 vías, incluyendo los conectores tipos y libres con características de acoplamiento comunes, con garantía de calidad. * EN 60603-7-1:2002 Conectores para equipos electrónicos. Parte 7-1: Especificación particular de conectores de 8 vías, blindados, libres y fijos con características de acoplamiento comunes, de calidad evaluada. (Ratificada por AENOR en noviembre de 2002) * EN 60603-7-7:2002 Conectores para equipos electrónicos. Parte 7-7: Especificación particular para conectores de 8 vías, blindados, libres y fijos, para la transmisión de datos con frecuencias de hasta 600 MHz (categoría 7, blindados). (Ratificada por AENOR en noviembre de 2002).	PY AJUDES DEL RAM DE PALETA PY0 AJUDES DEL RAM DE PALETA PY05- OBERTURA I TANCAMENT DE REGATA 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLE EL PLEC PY05-SCIC. 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES Solic o canal petita oberta en una paret per a introduir una instal·lació i tapada posteriorment amb morter o guix. L'execució de la unitat d'obra incloïu les operacions següents: - Replanteig i marcat de les regates - Obertura de les regates

- Col·locació dels tubs o elements a introduir a les regates
 - Tapat posterior amb morter o guix
- CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar feta al lloc indicat a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.
Ha de ser recta.
Ha de quedar completament tapada i enrasada amb el parament de la paret.
Els elements estructurals associats a l'element (llindes, ancoratges, armadures, etc.), no han de quedar afectats en la seva continuïtat ni en la seva capacitat mecànica per l'execució de la regata.
Queda expressament prohibit l'execució de regates en les zones amb armadura.
No ha de sobresortir en cap punt el tub o d'altres elements col·locats dins de la regata.
La situació, fondària i dimensió de les regates, ha de complir l'especificat en la taula 4.8 del DB-SE-F.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Fondària: + 0 mm, - 5 mm- 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No es pot fer cap regata fins que s'hagi assolit l'adherència necessària entre el morter i les peces.
Al fer la regata no s'ha de travessar la paret en cap punt, ni apropar un dir més dels límits fixats.
No s'ha de tapar cap regata fins que s'hagi comprovat el funcionament correcte de la instal·lació introduïda.
- 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària realment executat d'acord amb la DT.
- 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

L'Arquitecta Municipal
i Cap del Servei

Marta Garcia Bello

Igualada, febrer de 2026

4D8

DOCUMENT NÚMERO 4D8. PLA DE CONTROL DE QUALITAT

4.1. MEMÒRIA

4.2. PRESSUPOST

DOCUMENT NÚMERO 4D8. PLA DE CONTROL DE QUALITAT

4.1. MEMÒRIA

MEMÒRIA

1. OBRA SUBJECTE AL PLA

L'obra subjecte al pla de control de qualitat és "PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ SOSTENIBLE DE **CAL GRANOTES**, EN EL MARC DEL PLA DE RECUPERACIÓ, TRANSFORMACIÓ I RESILÈNCIA, FINANÇAT PER LA UNIÓ EUROPEA - NEXT GENERATION EU. PLA DE SOSTENIBILITAT TURÍSTICA EN DESTINACIONS - EIX 1. TRANSICIÓ VERDA I SOSTENIBLE"

2. PROMOTOR

El promotor de les obres és l'AJUNTAMENT D'IGUALADA, amb seu a la plaça de l'Ajuntament, núm. 1, d'Igualada, amb N.I.F.- P-0810100-H.

3. AUTOR DEL PLA DE CONTROL DE QUALITAT

El present programa pel control de qualitat ha estat redactat per Carles Romero Suja, arquitecte tècnic municipal, col·legiat número 8302 al Col·legi d'Aparelladors i Arquitectes Tècnics de Barcelona.

La redactora del projecte ha sigut l'arquitecta municipal Marta Garcia Bello, Cap del Servei de Projectes d'Obres de l'Ajuntament d'Igualada.

4. CRITERIS GENERALS

El CTE i l'EHE-08 han comportat un replantejament de les condicions de control de qualitat en el marc del procés d'edificació. Seguint amb els paràmetres de GESTIO DE LA QUALITAT, cal identificar la necessitat de satisfer les especificacions de projecte i disseny però també la necessitat d'avaluar el procés i no el producte final, i per tant, s'entén que l'objectiu es basa en la millora continua no només del producte sinó també del procés.

Per tant, el nou concepte que es desenvolupa el Mètode de Control de Qualitat, gira a l'entorn d'entendre que el model parteix dels següents criteris generals :

1) GESTIO DE LA QUALITAT

El concepte de control de qualitat es substitueix pel concepte GESTIÓ DE LA QUALITAT ja que esdevé un control no tan sols sobre el producte (per exemple els criteris del decret 375/88 de Control de Qualitat) sinó, d'acord amb l'article 7 de la primera part del CTE, també durant l'execució el DEO (direcció d'execució de les obres) ha de controlar "cada unitat d'obra (...) la conformitat amb allò indicat en el projecte."

2) TRES FASES DE CONTROL

De cada procés cal documentar el seu control en tres fases : control de RECEPCIÓ DE PRODUCTES, EQUIPS I SISTEMES (d'ara endavant PEiS), control de L'EXECUCIÓ, i Control d'OBRA ACABADA:

Prèviament a l'inici de qualsevol partida i de l'obra, l'adjudicatari presentarà les fitxes de característiques tècniques i certificats de qualitat dels materials, els certificats de garantia, instal·lacions i equips a executar a l'obra. En cas contrari serà responsable de la no acceptació en base a la qualitat, encara que la partida s'hagi executat.

El control està fonamentant en la verificació de diferents fases de l'obra, essent aquestes:

- **Control de recepció**, mitjançant:
 - Identificació del producte, equips i sistemes
 - Autorització administrativa
 - Verificació – conformitat tècnica

- **Control d'execució**, mitjançant:
 - Verificació del replanteig
 - Verificació dels materials
 - Disposició dels materials
 - Disposició de les instal·lacions

- **Control d'obra acabada**, mitjançant:

Verificació de la funcionalitat i aptitud de l'obra acabada.

Aquestes verificacions es podran realitzar mitjançant control documental, assaigs homologats, un programa de punts d'inspecció, etc., segons s'indiqui en el pla o bé, el que el tècnic responsable del control i seguiment del pla determini necessaris.

No obstant, no totes les unitats d'obra seran susceptibles del mateix nivell de control, atès el fet de què no totes presenten la mateixa importància pressupostària ni la mateixa necessitat de control a fi de garantir un correcte funcionament de l'obra.

3) PROCESSOS I SUBPROCESSOS

Aquests processos es troben codificats en base a 28 processos constructius acordats pel Consell de Col·legis d'Aparelladors i Arquitectes Tècnics de Catalunya i a les seves unitats d'obra segons el llistat que es desenvolupa dins la base de dades pel control de qualitat del CAATEEB.

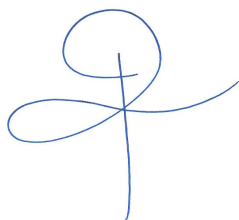
6. PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT

Previ l'inici de l'obra, es redactarà el PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT, a partir del pla de control de qualitat i l'autocontrol del constructor, presentant el constructor el seu programa de control per l'obra de referència amb anterioritat al començament de la mateixa.

7. PRESSUPOST

Com que el pressupost del control de qualitat s'estima inferior a l'1% del P.E.M. de l'obra, d'obligat pagament per l'adjudicatari de les obres, no es disposarà d'una partida addicional en el pressupost.

L'Autor del pla de control de qualitat,



Carles Romero Suja,
Arquitecte tècnic Municipal

Igualada, febrer de 2026

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA**01 - MOVIMENT DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS****011 - ENDERROCS****011- ENDERROCS****RECEPCIÓ DE PEIS**

Objectiu: Verificació del compliment dels requisits essencials i obligatoris

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especific. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'adequació tècnica
					Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció a fàbrica	DITE	Altres		Adicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"				
☐																			
☐																			
☐																			
☐																			
☐																			
☐																			
☐																			

Documents per la recepció dels PEIS:



obligatoris



voluntaris



Altres per verificar el compliment d'exigències

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- (si s'estableixen)
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATEEB:
-
Activitats de l'empresa Constructora:
-
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteri de formació de lots
☐	0111	ENDERROCS DE FONAMENTS I ESTRUCTURA	Organolèptic	- Cada planta o nivell
☐	0113	ENDERROCS DE TANCAMENTS I COBERTES		
☐	011D	EXTRACCIÓ D'INSTAL·LACIONS		
☐	011R	ARRENCADA D'ELEMENTS DE JARDINERIA		
☐				

* Unitats d'inspecció per lot

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars	
- <i>(si s'estableixen)</i>	
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):	
☐	- Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.
☐	- Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora	
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora?	
SI ☐	NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF?	
☐	NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora?	
SI ☐	NO ☐
Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:	

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

- Unitat d'obra acabada
- Part de la unitat d'obra acabada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris per a formació de lots
☐		ENDERROCS	Organolèptic	- Cada planta o nivell
☐				

* Verificacions i/o proves per lot

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars	
- (si s'estableixen)	
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):	
☐	- Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.
☐	- Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora	
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora?	
SI ☐	NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF?	
SI ☐	NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora?	
SI ☐	NO ☐
Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:	

Comentaris:

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA**01 - MOVIMENT DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS****012 - MOVIMENT DE TERRES****0127- RASES I POUS****RECEPCIÓ DE PEIS**

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especific. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'adequació tècnica
					Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció a fàbrica	DITE	Altres		Adicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"				
☐																			

Documents per la recepció dels PEiS:



obligatoris



voluntaris



Altres per verificar el compliment d'exigències

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:

- (si s'estableixen)

Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATEEB:

- Abans del subministrament del PEiS:

Documents d'origen; Documentació de conformitat amb requisits tècnics.

- Durant els subministraments dels PEiS.:

Fulls de subministrament, albarans, etiquetes.

- Acabat el subministrament dels PEiS.:

Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.

Activitats de l'empresa Constructora:

- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEiS. Gestió dels subministraments.

- Lliurament d'aquests documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra.

- Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).

Persona física responsable per part de la Constructora:

Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Excavació de rases i pous:

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris per a formació de lots
☐	PE-	FONDARIA DE L'EXCAVACIÓ	Ajust dels estrats amb la informació de l'estudi geotècnic, Replanteig, Estrat, compactació, cota, neteja i nivell del fons, Observació i actuació sobre el nivell freàtic, Verificació constant de les estrebades, Excavació dels últims 30cm en el moment de formigonar	- Cada 500 m ²
☐	PE-	TALUSSOS RESULTANTS DE L'EXCAVACIÓ		
☐	PE-	GEOMETRIA DE ZONES EXCAVADES		
☐	PE-			

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars	
- <i>(si s'estableixen)</i>	
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):	
☐	- Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.
☐	- Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora	
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora?	
SI ☐	NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐	
	NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora?	
SI ☐	NO ☐
Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:	

UNITAT D'OBRA ACABADA**Objectiu:** Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

- Unitat d'obra acabada

Part de la unitat d'obra acabada Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves *	Control	Criteris per a formació de lots
☐				

* Verificacions i/o proves per lot

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- (si s'estableixen)
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

Comentaris:

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA**01 - MOVIMENT DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS****013 - ESTREBADES I APUNTALAMENTS****0131- ESTREBADES I APUNTALAMENTS****RECEPCIÓ DE PEIS**

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especific. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'adequació tècnica
					Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció a fàbrica	DITE	Altres		Adicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"				
☐	0131	ESTREBADES																	
☐	0132	APUNTALAMENTS																	
☐	0133	TIRANT																	
☐	0134	ELEMENTS COMPLEMENTARIS																	
☐	0135	ELEMENTS AUXILIARS																	
☐																			

Documents per la recepció dels PEiS:



obligatoris



voluntaris



Altres per verificar el compliment d'exigències

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:

- (si s'estableixen)

Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATEEB:

- Abans del subministrament del PEiS:

Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics.

- Durant els subministres dels PEiS.:

Fulls de subministrament, albarans, etiquetes.

- Acabat el subministrament dels PEiS.:

Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.

Activitats de l'empresa Constructora:

- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEiS. Gestió dels subministres.

- Lliurament d'aquests documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra.

- Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).

Persona física responsable per part de la Constructora:

Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució:	Control	Criteris per a formació de lots
☐	PE-0136	ESTREBADES I APUNTALAMENTS	Organolèptic	Cada 500 m ²
☐				

* Unitats d'inspecció per lot

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars	
- (si s'estableixen)	
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):	
☐	- Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.
☐	- Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora	
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora?	
SI ☐	NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐	
NO ☐	
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora?	
SI ☐	NO ☐
Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:	

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

- Unitat d'obra acabada

Part de la unitat d'obra acabada Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris per a formació de lots
☐	0131	ESTREBADES I APUNTALAMENTS	Organolèptic	- Cada 500 m ²
☐				

* Verificacions i/o proves per lot

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars	
- (si s'estableixen)	
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):	
☐	- Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.
☐	- Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora	
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora?	
SI ☐	NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF?	
☐	SI ☐
☐	NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora?	
☐	SI ☐
☐	NO ☐
Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:	

Comentaris:

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA**01 - MOVIMENT DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS****019 - GESTIÓ DE RESIDUS****019- GESTIÓ DE RESIDUS****RECEPCIÓ DE PEIS**

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

	Pla	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives		Conformitat amb requisits tècnics													
	Cod.		Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE				DPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especific. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'adeïtat tècnica		
					Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció a fàbrica	DITE		Altres	Addicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR						Homologació	Marca AENOR "N"
☐																				

Documents per la recepció dels PEiS:



obligatoris



voluntaris



Altres per verificar el compliment d'exigències

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- (si s'estableixen)
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATEEB:
- Abans del subministrament del PEiS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics.
- Durant els subministres dels PEiS.: Fulls de subministrament, albarans, etiquetes.
- Acabat el subministrament dels PEiS.: Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEiS. Gestió dels subministres.
- Lliurament d'aquests documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra.
- Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteri per a formació de lots
☐		GESTIÓ DE RESIDUS		
☐		RESIDUS D'ENDERROCAMENT		
☐		RESIDUS D'EXCAVACIÓ		
☐		RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ		
☐		RESIDUS PERILLOSOS		
☐		DESTRIAMENT I RECOLLIDA SELECTIVA		
☐		REUTILITZACIÓ DEL RESIDU		
☐		RECICLATGE		
☐		TRACAMENT DEL RESIDU		
☐				

* Unitats d'inspecció per lot

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars	
- <i>(si s'estableixen)</i>	
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):	
☐	- Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.
☐	- Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora	
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora?	
SI ☐	NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI	
☐	NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI	
☐	NO ☐
Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:	

UNITAT D'OBRA ACABADA**Objectiu:** Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

- Unitat d'obra acabada

Part de la unitat d'obra acabada Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteri per a formació de lots
☐	0191	GESTIÓ DE RESIDUS		
☐				

* Verificacions i/o proves per lot

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars	
- (si s'estableixen)	
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):	
☐	- Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.
☐	- Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora	
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora?	
SI ☐	NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐	
NO ☐	
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐	
NO ☐	
Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:	

Comentaris:

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA**05 - ESTRUCTURES METÀLIQUES****051- ESTRUCTURA D'ACER****0511- ESTRUCTURA D'ACER****RECEPCIÓ DE PEIS**

Objectiu: Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especific. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'adequació tècnica
					Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció a fàbrica	DITE	Altres		Adicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"				
☐	0511	ESTRUCTURA D'ACER																	
☐		Kits de construcció d'edificis prefabricats d'estructura metàl·lica																	
☐	053	ACER ESTRUCTURAL																	
☐	0531	IDENTIFICACIÓ																	
☐		Condicions tècniques de subministrament de productes llargs i plans, conformats en calent.																	
☐	054	CARGOLS, FEMELLES I ARANDELLES																	
☐		Unions cargolades per a estructures sense precàrrega																	
	056	CONECTORS																	
	0561	IDENTIFICACIÓ																	
	057	MATERIAL D'APORTACIÓ PER UNIONS SOLDADES																	
	0571	IDENTIFICACIÓ																	
		Condicions de subministrament de metalls d'aportació i fonent per soldatge per fusió de materials metàl·lics																	

Documents per la recepció dels PEIS:



obligatoris



voluntaris



Altres per verificar el compliment d'exigències

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especific. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'adequació tècnica
					Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció a fàbrica	DITE	Altres		Additional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CORR	Homologació	Marca AENOR "N"				
	05D	EXECUCIÓ DE SOLDADURA																	
	05D2	QUALIFICACIÓ																	
	05O1	PROTECCIÓ DE LA ESTRUCTURA D'ACER DAVANT LA CORROSIÓ																	
	05Q1	ESTRUCTURES LLEUGERES DE PERFILS D'ACER CONFORMATS EN CALENT																	
	05X	FABRICACIÓ A TALLER																	
	05X1	ACCIONS PREVIES A L'INICI DE LA PRODUCCIÓ	dt																
	05X2	OPERACIONS DE FABRICACIÓ A TALLER	dt																
	05X5	COMPROVACIONS DE LA PRODUCCIÓ	dt																
	05Y	MUNTATGE A OBRA																	
	05Y1	ACCIONS PREVIES AL MONTATGE A OBRA	dt																

dt: Documentació tècnica

Documents per la recepció dels PEiS:



obligatoris



voluntaris



Altres per verificar el compliment d'exigències

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:

- (si s'estableixen)

Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATEEB:

- Abans del subministrament del PEiS:

Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics.

- Durant els subministres dels PEiS.:

Fulls de subministrament, albarans, etiquetes.

- Acabat el subministrament dels PEiS.:

Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.

Activitats de l'empresa Constructora:

- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEiS. Gestió dels subministres.

- Lliurament d'aquests documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra.

- Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).

Persona física responsable per part de la Constructora:

Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*:		Control	Criteris per a formació de lots
☐	05Y1	REVISIÓ I APROVACIÓ DE LA DOCUMENTACIÓ DE TALLER	MEMORIA DE FABRICACIÓ	Verificació del contingut dels documents	Un lot per la totalitat de l'estructura
			PLÀNOLS DE TALLER PER A CADA ELEMENT DE L'ESTRUCTURA		
			CONTROL INTERN DE PRODUCCIÓ		
☐	05Y1	CONTROL DE LA FABRICACIÓ DE TALLER	COMPROVACIÓ DE L'ORDRE I DELS MITJANS EMPRATS EN CADA PROCÉS	Inspecció Control documental	Un lot per la totalitat de l'estructura
			COMPROVACIÓ DEL SISTEMA DE TRAÇABILITAT DEL CONTROL INTERN		
			QUALIFICACIÓ DELS OPERARIS		
☐	05Y1	REVISIÓ I APROVACIÓ DE LA DOCUMENTACIÓ DE MUNTATGE EN OBRA	MEMORIA DE MUNTATGE	Verificació del contingut dels documents	Un lot per la totalitat de l'estructura
			PLÀNOLS DE MUNTATGE		
			CONTROL INTERN DEL MUNTADOR		
☐	05Y4	CONTROL DEL MUNTATGE EN OBRA	MANIPULACIÓ I EMMAGATZEMATGE	Inspecció Control documental	Per: - Superfície: 500m ² - Plantes: 2 nivells
			DISPOSICIÓ I DIMENSIONS DELS ELEMENTS ESTRUCTURALS		
			ORDRE DE LES OPERACIONS I ADEQUACIÓ DELS MITJANS EMPRATS EN CADA PROCÉS		
			QUALIFICACIÓ DELS OPERARIS		
			VERIFICACIÓ DE L'AUTOCONTROL DEL MUNTADOR		
			EXECUCIÓ DE SOLDADURA		
			EXECUCIÓ D'UNIONS CARGOLADES		
☐					

EXECUCIÓ DE SOLDADURA				
Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*:	Control	Criteris per a formació de lots
☐	05D1	PLA DE SOLDATGE	Verificacions bàsiques: Pla de soldatge, homologació dels soldadors i procés de soldadura, requisits de les soldadures, execució i reparacions de soldadures.	Per: - Superfície: 500m ² - Plantes: 2 nivells
☐	05D2	QUALIFICACIÓ		
☐	05D3	PREPARACIÓ PEL SOLDEIG		
☐	05D4	REQUISITS SEGONS TIPUS DE SOLDADURA		
☐	05D5	EXECUCIÓ DE SOLDADURA		
☐	05D6	REPARACIÓ DE SOLDADURA		
☐				

EXECUCIÓ D'UNIONS CARGOLADES				
Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*:	Control	Criteris per a formació de lots
☐	05E1	DIÀMETRE I TIPUS DE CARGOL	Organolèptic	Per: - Superfície: 500m ² - Plantes: 2 nivells
☐	05E2	TIPUS DE FEMELLA		
☐	05E3	POSICIÓ I TIPUS DE VOLANDERES		
☐	05E4	CONTROL VISUAL D'UNIONS PRETESADES I NO PRETESADES	Organolèptic	
☐	05E5	CONTROL D'ESTRENY DE CARGOLS PRETENSATS	Control del mètode, ordre i estrenyiment inicial	

			Verificació per part de l'inspector, de la instal·lació dels elements de fixació	
			Comprovació del parell d'estreny amb clau dinamomètrica	
☐	05E6	SUPERFÍCIES DE CONTACTE EN UNIONS RESISTENTS AL LLISCAMENT	Control de la classe de superfície especificada en el Plec de Condicions de Projecte	

* Unitats d'inspecció per cada lot.

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars	
- (si s'estableixen)	
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):	
☐	- Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.
☐	- Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora	
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora?	
SI ☐	NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF?	
SI ☐	NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora?	
SI ☐	NO ☐
Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA**05 - ESTRUCTURES METÀLIQUES****050- PROTECCIÓ DE LES ESTRUCTURES D'ACER DAVANT LA CORROSIÓ****0501- PROTECCIÓ DE LES ESTRUCTURES D'ACER DAVANT LA CORROSIÓ****RECEPCIÓ DE PEIS**

Objectiu: Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
			Fulls de subminist. etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especific. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'adequació tècnica
					Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció fàbrica	DITE	Altres		Adicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"				
☐	0502	PINTURES DE PROTECCIÓ ACTIVA O IMPRIMACIONS																	
☐	0503	PINTURES DE PROTECCIÓ PASIVA O ACABAT																	
☐	0504	GALVANITZAT																	
☐		Recobriments galvanitzats en calent sobre productes, peces i articles diversos, construïts o fabricats amb acer o altres elements fèrrics																	
☐																			

Documents per la recepció dels PEIS:



obligatoris



voluntaris



Altres per verificar el compliment d'exigències

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:

- (si s'estableixen)

Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATB:

- Abans del subministrament del PEIS:

Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics.

- Durant els subministraments dels PEIS.:

Fulls de subministrament, albarans, etiquetes.

- Acabat el subministrament dels PEIS.:

Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.

Activitats de l'empresa Constructora:

- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments.

- Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra.

- Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).

Persona física responsable per part de la Constructora:

Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*		Control	Criteris per la formació de lots
☐	PE-05OZ	VERIFICACIÓ DE LA DOCUMENTACIÓ DE CONTROL DE TALLER	PLA DE TRACTAMENT	Control documental	1 lot per tota l'estructura
			SISTEMA DE PREPARACIÓ DE LES SUPERFÍCIES I ASSAIGS DE PROCEDIMENT		
			ASSAIGS DE L'ESPESSOR I ADHERÈNCIA DELS RECOBRIMENTS		
☐	PE-05OZ	INSPECCIÓ EN TALLER	INSPECCIÓ VISUAL DE LA PREPARACIÓ DE LA SUPERFÍCIE	inspecció	1 lot per tota l'estructura
☐	PE-05OZ	APLICACIÓ DE LA PROTECCIÓ EN OBRA	PREPARACIÓ DE LES SUPERFÍCIES	inspecció	- Cada 500m ² - cada 2 plantes
			APLICACIÓ DE LA PROTECCIÓ		

* Unitats d'inspecció per lots

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars	
- (si s'estableixen)	
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):	
☐	- Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.
☐	- Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora	
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora?	
SI ☐	NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF?	
SI ☐	NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora?	
SI ☐	NO ☐
Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:	

UNITAT D'OBRA ACABADA**Objectiu:** Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Protecció d'estructures d'acer davant la corrosió:

Pla: Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐ PE-05X4	GRUIXOS DE LES CAPES DE PROTECCIÓ	Proves de comprovació de gruixos de protecció i adherència	- Cada 500m ² -Cada 2 plantes
☐ PE-05X5	ADHERENCIA DE LA PROTECCIÓ		

* Verificacions i/o proves per lot

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars			
- (si s'estableixen)			
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):			
☐	- Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.		
☐	- Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.		
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora			
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora?			
SI	☐	NO	☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF?			
SI	☐		
NO	☐		
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora?			
SI	☐		
NO	☐		
Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:			

Comentaris:

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA**06 - ESTRUCTURES DE FÀBRICA****061- ESTRUCTURA DE FÀBRICA****0613- ESTRUCTURA DE FÀBRICA DE MAONS CERÀMICS****RECEPCIÓ DE PEIS**

Objectiu: Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives						Conformitat amb requisits tècnics									
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica	
					Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció fàbrica	DITE	Altres		Addicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació						Marca AENOR "N"
	0613	FÀBRICA DE MAONS CERÀMICS																		
☐		Per categoria d'execució A:																		
☐	0621	MAÓ D'ARGILA CUITA																		
☐		Per categoria d'execució A																		
☐		Per categoria d'execució A i B																		
☐																				

Documents per la recepció dels PEIS:



obligatoris



voluntaris



Altres per verificar el compliment d'exigències

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especific. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'adequació tècnica
					Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció a fàbrica	DITE	Altres		Additional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"				
☐	063	MATERIAL D'UNIÓ																	
	0634	MORTER PER RAM DE PALETA																	
		Per morters industrials, per ram de paleta, dissenyats																	
		Per morters industrials, per ram de paleta, prescrits.																	
		Per categoria d'execució A:																	
		Per categoria d'execució B:																	
☐	0637	SORRA																	
☐		Àrids i fillers, de matèries naturals, artificials o reciclats, per morters per ram de paleta, paviments, revestiments interiors, arrebossats exteriors, fonamentació, reparacions i pastes																	
☐	0638	CIMENT																	
☐		Ciment de ram de paleta per morter de col·locació de maons, blocs, arrebossats i enlluïts																	
☐		Ciment comú per morters																	
☐		Ciment del ram de paleta blanc																	
☐	0639	CAL																	
☐		Calçs per la construcció																	
☐	063C	ADDITIUS PER MORTERS DEL RAM DE PALETA																	
	065	ELEMENTS ESPECIALS PER ESTRUCTURES																	
☐	0652	ELEMENTS DE REFORÇ																	
☐		Reforç de junta horitzontal de malla d'acer per fàbriques del ram de paleta.																	
☐		Llindes per fàbriques del ram de paleta.																	
☐		Tirants, fleixos de tensió, abraçadores i escaires per fàbriques del ram de paleta.																	

Documents per la recepció dels PEiS:



obligatoris



voluntaris



Altres per verificar el compliment d'exigències

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:

- (si s'estableixen)

Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATEEB:

- *Abans del subministrament del PEiS:*
Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics.

- *Durant els subministres dels PEiS.:*
Fulls de subministrament, albarans, etiquetes.

- *Acabat el subministrament dels PEiS.:*
Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.

Activitats de l'empresa Constructora:

- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEiS. Gestió dels subministres.

- Lliurament d'aquests documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra.

- Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).

Persona física responsable per part de la Constructora:

Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris per a formació de lots
☐	06U1	CONSIDERACIONS PREVIES ABANS DE L'EXECUCIÓ	Organolèptic segons categoria d'execució: Categories A i B: Visita d'inspecció diària a l'obra i control i supervisió continuada per part del Constructor Mínim Una inspecció per lot	- Cada 100m ² - Cada planta
☐	06U2	DISPOSICIÓ DE PECES		
☐	06U3	DISPOSICIÓ DE MATERIAL D'UNIÓ		
☐	06U4	DIMENSIONS		
☐	06U5	JUNTES DE DILATACIÓ, DESOLIDARITZACIÓ		
☐	06U6	TRAVA		
☐	06U7	RESOLUCIÓ DE FORATS		
☐	06U8	CONSIDERACIONS ANTIHUMITAT		
☐	06U9	CONDICIONS D'ACABAMENT		
☐				

* Unitats d'inspecció per lot

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars

- *(si s'estableixen)*

Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):

☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.

☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.

Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora

- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora?
SI ☐ NO ☐

- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐

- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora?
SI ☐ NO ☐

Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

- Unitat d'obra acabada
- Part de la unitat d'obra acabada

ESTRUCTURA DE FÀBRICA DE MAONS CERÀMICS				
Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris per a formació de lots
☐	0613	Desplom, planor. Inspecció al final d'obra abans del certificat final	Organolèptic. Visual del 100%	- Cada 100 m ² - Cada planta
☐				

* Verificacions i/o proves per lot

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars	
- (si s'estableixen)	
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):	
☐	- Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.
☐	- Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora	
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora?	
SI ☐	NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF?	
SI ☐	NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora?	
SI ☐	NO ☐
Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:	

Comentaris:

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

08 - COBERTES

081- TERRAT ENJARDINAT

0811- TERRAT ENJARDINAT

RECEPCIÓ DE PEIS

Objectiu: Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE				Altres	DPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especific. tècniques	Fixa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'adequació tècnica
					Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció a fàbrica	DITE			Additional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"				
☐	0813	PENDENTS																	
☐	0814	CAPA DE REGULARITZACIÓ, CAPES DE MORTER																	
☐		Morters per ram de paleta																	
☐		Ciment comú per morters																	
☐		Àrids i fillers, de matèries naturals, artificials o reciclats, per morters per ram de paleta, paviments, revestiments interiors, arrebossats exteriors, fonamentació, reparacions i pastes																	
☐		Ciment de ram de paleta per morter de col·locació de maons, blocs, arrebossats i enlluïts																	
☐		Ciment comú per morters																	
☐		Calçs per construcció																	
☐	0815	SISTEMA IMPERMEABILITZANT																	
☐		Sistemes d'impermeabilització de cobertes mitjançant membranes fixades mecànicament																	
☐		Làmina de polietilè clorat o clorosulfonat																	
☐		Làmina flexible de plàstic i elastòmers																	
☐		Elastòmers: Etilè Propilè Diè (EPDM)																	
☐		Elastòmers: Cautxú de Cloroprè (CR)																	
☐		Làmines bituminoses amb armadura																	
☐		Sistemes d'impermeabilització de cobertes mitjançant aplicació de productes líquids																	
☐																			

Documents per la recepció dels PEIS:



obligatoris



voluntaris



Altres per verificar el compliment d'exigències

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives						Conformitat amb requisits tècnics									
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especific. tècniques	Fixa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica	
					Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció a fàbrica	DITE	Altres		Addicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació						Marca AENOR "N"
☐	0816	CAPA DE PROTECCIÓ, CAPES SEPARADORES, ANTI-ARRELS.																		
☐		Geotèxtils i productes relacionats, per us separador																		
☐	0818	SISTEMA DRENANT, CAPA FILTRANT																		
☐	081A	TERRA PER PLANTACIÓ																		
☐																				

Documents per la recepció dels PEiS:



obligatoris



voluntaris



Altres per verificar el compliment d'exigències

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- (si s'estableixen)
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATEEB:
- Abans del subministrament del PEiS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics.
- Durant els subministraments dels PEiS.: Fulls de subministrament, albarans, etiquetes.
- Acabat el subministrament dels PEiS.: Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEiS. Gestió dels subministraments.
- Lliurament d'aquests documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra.
- Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i les instal·lacions; Verificacions i controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
☐	081Z	CONDICIONS PREVIES	Control organolèptic Mínim tres inspeccions durant l'execució dels treballs o les indicades en el Plec de Prescripcions del projecte	- cada 500 m ²
☐	081Z	REPLANTEIG		
☐	081Z	FORMACIÓ I HUMITAT DE PENDENTS		
☐	081Z	CAPEES REGULARITZADORES, (CAPEES DE MORTER)		
☐	081Z	DISOCIACIÓ DEL SISTEMA IMPERMEABILITZANT		
☐	081Z	CAPEES DE PROTECCIÓ (ANTI-ARRELS)		
☐	081Z	SISTEMA DRENANT-FILTRANT		
☐	081Z	TERRA DE PLANTACIÓ		
☐				

* Unitats d'inspecció per lot

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars	
- (si s'estableixen)	
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):	
☐	- Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.
☐	- Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora	
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora?	
SI ☐	NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐	
NO ☐	
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora?	
SI ☐	NO ☐
Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:	

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

- Unitat d'obra acabada

Part de la unitat d'obra acabada Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris per a formació de lots
☐	0811	TERRAT AJARDINAT	Inspecció final. Control sobre el 100% del terrat enjardinat	- Cada 500 m ²
			Estanquitat de la coberta mitjançant assaig per inundació o aspersió (NO obligatori)	- la totalitat del terrat enjardinat
			Un assaigs mínim, o cada 2000 m ²	- Cada 2000 m ²

* Verificacions i/o proves per lot

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars	
- (si s'estableixen)	
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):	
☐	- Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.
☐	- Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora	
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora?	
SI ☐	NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF?	
SI ☐	NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora?	
SI ☐	NO ☐
Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:	

Comentaris:

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA**08 - COBERTES****08A- TEULADES DE TEULES****08A1- TEULADA DE TEULES****RECEPCIÓ DE PEIS**

Objectiu: Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fixa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'adequació tècnica
					Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció fàbrica	DITE	Altres		Adicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"				
	08A3	TEULES																	
		Teules i peces de formigó per a teulades i revestiments de murs.																	
		Teules d'argila cuita per a col·locació discontinua.																	
	08A4	SISTEMES DE FIXACIÓ DE LES TEULES																	
☐	08E2	AÏLLAMENT TÈRMIC																	
☐		Productes manufacturats d'escuma rígida de poliuretà, amb o sense cares rígides o flexibles o revestiments i amb o sense reforç integral, utilitzats com aïllament tèrmic d'edificis. El poliuretà (PUR) inclou també el poliisocianurato (PIR)																	
☐		Productes manufacturats de llana mineral, amb o sense revestiment, utilitzats com aïllament tèrmic d'edificis. Fabricats com feltres, mantes, plafons o planxes.																	
☐		Productes manufacturats de poliestirè expandit amb o sense revestiment, utilitzats com aïllament tèrmic d'edificis. Fabricats com planxes, rotllos o altres articles preformats.																	
☐		Productes manufacturats d'escuma de poliestirè extruït, amb o sense revestiment, utilitzats com aïllament tèrmic d'edificis. Fabricats com planxes, disponibles amb cantells especials i tractaments de la superfície																	
☐		Productes manufacturats d'escuma fenòlica, amb o sense revestiment. Per l'aïllament tèrmic d'edificis. Fabricat com a planxes i laminats																	

Documents per la recepció dels PEIS:



obligatoris



voluntaris



Altres per verificar el compliment d'exigències

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives						Conformitat amb requisits tècnics									
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica	
					Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció fàbrica	DITE	Altres		Adicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació						Marca AENOR "N"
☐		Productes manufacturats de vidre cel·lular, amb o sense revestiment. Per l'aïllament tèrmic d'edificis. Fabricat com a planxes																		
☐		Productes manufacturats de fusta mineral, amb o sense revestiment. Per l'aïllament tèrmic d'edificis. Fabricat com a plafons o planxes																		
☐		Productes manufacturats de perlita expandida, amb o sense revestiment o recobriment. Per l'aïllament tèrmic d'edificis. Fabricat com a planxes o aïllament multicapa																		
☐		Productes manufacturats de suro expandit, amb o sense revestiment o recobriment. Per l'aïllament tèrmic d'edificis. Fabricat com a granulat de suro. Subministrat com a planxes sense recobriments																		
☐		Aïllants tèrmics d'aplicació per a l'edificació. Productes in-situ d'afegit lleuger d'argila expandida aligerada.																		
☐		Aïllants tèrmics d'aplicació per a l'edificació. Productes in-situ formats per perlita expandida. Part 1: Especificació de recepció de productes d'adhesius i segellants, abans a la seva instal·lació																		
☐		Aïllants tèrmics d'aplicació per a l'edificació. Productes in-situ formats per vermiculita exfoliada. Part 1: Especificació de recepció de productes d'adhesius i segellants, abans a la seva instal·lació																		
☐		Sistemes d'escuma rígida de poliuretà (PUR) (poliol + isocianat) per a la seva aplicació in situ, per projecció; procediment de recepció d'escumes de poliuretà produïdes in situ																		
☐		Sistemes d'escuma rígida de poliuretà (PUR) (poliol + isocianat) per a la seva aplicació in situ, per projecció; procediment d'aplicació																		
☐		Productes manufacturats de fibra de fusta, amb o sense revestiment o recobriment. Per l'aïllament tèrmic d'edificis. Fabricat com a rotllos, mantes, feltres, planxes o plafons																		

Documents per la recepció dels PEiS:



obligatoris



voluntaris



Altres per verificar el compliment d'exigències

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especific. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
					Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció fàbrica	DITE	Altres		Adicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"				
☐	08G1	ELEMENTS D'ACCÉS A TEULADES																	
☐		Escales prefabricades permanents per a cobertes inclinades. (reacció a foc A1 obligatòria)																	
☐		Accessoris prefabricats per a cobertes. Instal·lacions per a accés a teulades. Passarel·les, passos i escales.																	
☐		Accessoris prefabricats per a cobertes. Ganxos de seguretat																	
☐																			

Documents per la recepció dels PEIS:



obligatoris



voluntaris



Altres per verificar el compliment d'exigències

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- (si s'estableixen)
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATB:
- Abans del subministrament del PEIS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics.
- Durant els subministraments dels PEIS.: Fulls de subministrament, albarans, etiquetes.
- Acabat el subministrament dels PEIS.: Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments.
- Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra.
- Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla: Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*:	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-08AZ	CONDICIONS PREVIES	Organolèptic - Cada 500 m ² - Cada planta.
☐	PE-08AZ	COMPATIBILITAT DE MATERIALS	
☐	PE-08AZ	PENDENTS	
☐	PE-08AZ	ESTRUCTURA DE SUPORT	
☐	PE-08AZ	SISTEMA DE FIXACIÓ DE COBERTURA	
☐	PE-08AZ	DISPOSICIÓ D'AÏLLAMENT TÈRMIC	
☐	PE-08AZ	CARENER	
☐	PE-08AZ	AIGUAFONS	
☐	PE-		

* Unitats d'inspecció per lot.

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars	
- (si s'estableixen)	
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):	
☐	- Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.
☐	- Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora	
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora?	
SI ☐	NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF?	
☐	SI ☐
☐	NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora?	
☐	SI ☐
☐	NO ☐
Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:	

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla: Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteri de formació de lot
☐	PA-08A1	TEULAT DE FIBROCIMENT	
		Inspecció final del 100% de la teulada	100% de la teulada
		Estanquitat de la coberta mitjançant assaig per aspersió (NO obligatori)	- cada 2000 m ²

* Unitats de verificacions i proves per lot

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars	
- (si s'estableixen)	
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):	
☐	- Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.
☐	- Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora	

- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora?			
SI	☐	NO	☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF?			SI
☐	NO	☐	
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora?			SI
☐	NO	☐	
Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:			

Comentaris:

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

08 - COBERTES

083- TERRATS

0831- TERRAT

RECEPCIÓ DE PEIS

Objectiu: Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especific. tècniques	Fixa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'adequació tècnica
					Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció a fàbrica	DITE	Altres		Adicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"				
☐	0832	BARRERA DE VAPOR																	
☐		Làmines flexibles PVC i cautxú barrera de vapor																	
☐		Làmines bituminoses amb armadura per al control del vapor d'aigua																	
☐	0833	PENDENTS																	
☐	08E1	AÏLLAMENT TÈRMIC																	
☐		Productes manufacturats d'escuma rígida de poliuretà, amb o sense cares rígides o flexibles o revestiments i amb o sense reforç integral, utilitzats com aïllament tèrmic d'edificis. El poliuretà (PUR) inclou també el poliisocianurato (PIR)																	
☐		Productes manufacturats de llana mineral, amb o sense revestiment, utilitzats com aïllament tèrmic d'edificis. Fabricats com feltes, mantes, plafons o planxes.																	
☐		Productes manufacturats de poliestirè expandit amb o sense revestiment, utilitzats com aïllament tèrmic d'edificis. Fabricats com planxes, rotllos o altres articles preformats.																	
☐		Productes manufacturats d'escuma de poliestirè extruït, amb o sense revestiment, utilitzats com aïllament tèrmic d'edificis. Fabricats com planxes, disponibles amb cantells especials i tractaments de la superfície																	
☐		Productes manufacturats d'escuma fenòlica, amb o sense revestiment. Per l'aïllament tèrmic d'edificis. Fabricat com planxes i laminats																	

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives						Conformitat amb requisits tècnics									
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE				DPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'adequació tècnica		
					Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció a fàbrica	DITE		Altres	Addicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR						Homologació	Marca AENOR "N"
☐		Productes manufacturats de vidre cel·lular, amb o sense revestiment. Per l'aïllament tèrmic d'edificis. Fabricat com a planxes																		
☐		Productes manufacturats de fusta mineral, amb o sense revestiment. Per l'aïllament tèrmic d'edificis. Fabricat com plafons o planxes																		
☐		Productes manufacturats de perlita expandida, amb o sense revestiment o recobriments. Per l'aïllament tèrmic d'edificis. Fabricat com planxes o aïllament multicapa																		
☐		Productes manufacturats de suro expandit, amb o sense revestiment o recobriments. Per l'aïllament tèrmic d'edificis. Fabricat com granulat de suro. Subministrat com planxes sense recobriments																		
☐		Aïllants tèrmics d'aplicació per l'edificació. Productes "in-situ" d'afegit lleuger d'argila expandida alleugerida.																		
☐		Aïllants tèrmics d'aplicació per a l'edificació. Productes in-situ formats per perlita expandida. Part 1: Especificació de recepció de productes d'adhesius i segellants, abans de la seva instal·lació																		
☐		Aïllants tèrmics d'aplicació per l'edificació. Productes in-situ formats per vermiculita exfoliada. Part 1: Especificació de recepció de productes d'adhesius i segellants, abans de la seva instal·lació																		
☐		Sistemes d'escuma rígida de poliuretà (PUR) (poliol + isocianat) per la seva aplicació in situ, per projecció; procediment de recepció d'escumes de poliuretà produïdes in situ																		
☐		Sistemes d'escuma rígida de poliuretà (PUR) (poliol + isocianat) per la seva aplicació in situ, per projecció; procediment d'aplicació																		
☐		Productes manufacturats de fibra de fusta, amb o sense revestiment o recobriments. Per l'aïllament tèrmic d'edificis. Fabricats com rotllos, mantes, feltres, planxes o plafons																		

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives						Conformitat amb requisits tècnics									
			Fuls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE				Altres	DPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'adequació tècnica	
					Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció a fàbrica	DITE			Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"						
☐	0836	CAPA DE REGULARITZACIÓ, CAPES DE MORTER																		
☐		Morters per al ram de paleta																		
☐		Ciment comú per morters																		
☐		Àrids i fillers, de matèries naturals, artificials o reciclats, per morters per ram de paleta, paviments, revestiments interiors, arrebossats exteriors, fonamentació, reparacions i pastes																		
☐		Ciment de ram de paleta per morter de col·locació de maons, blocs, arrebossats i enlluïts																		
☐		Ciment comú per morters																		
		Calçs per construcció																		
☐	0837	CAPES SEPARADORES																		
☐		Geotèxtils i productes relacionats, per us separador																		
☐	0838	SISTEMA IMPERMEABILITZANT																		
☐		Sistemes d'impermeabilització de cobertes mitjançant membranes fixades mecànicament																		
☐		Làmina de polietilè clorat o clorosulfonat																		
☐		Làmina flexible de plàstic i elastòmers																		
☐		Elastòmers: Etilè Propilè Diè (EPDM)																		
☐		Elastòmers: Cautxú de Cloroprè (CR)																		
☐		Làmines bituminoses amb armadura																		
☐		Sistemes d'impermeabilització de cobertes mitjançant aplicació de productes líquids																		

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especific. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'adequació tècnica
					Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció a fàbrica	DITE	Altres		Adicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"				
☐	0839	PROTECCIÓ PESADA																	
☐	083A	PAVIMENT																	
☐		Vorades de pedra natural per ús com paviment exterior																	
☐		Rajoles de pedra natural per ús com paviment exterior																	
☐		Rajoles prefabricades de formigó per ús extern en zones de trànsit de vianants i vehicles, ús intern i en cobertes																	
☐		Rajoles de terratzó per ús exterior.																	
☐		Rajoles ceràmiques fabricades per extrusió o premsat per ús en paviments interiors i exteriors, per zones de vianants i vehicles, i zones subjectes a reglamentació de substàncies perilloses.																	
☐		Productes de pedra natural. Rajoles per paviments i escales.																	
☐		Llambordes de pedra natural per ús com paviment.																	
☐		Llambordes d'argila cuita																	
☐		Llambordes de formigó.																	
☐																			

Documents per la recepció dels PEiS:



obligatoris



voluntaris



Altres per verificar el compliment d'exigències

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:

– (si s'estableixen)

Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATEEB:

- *Abans del subministrament del PEiS:*
Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics.

- *Durant els subministraments dels PEiS.:*
Fulls de subministrament, albarans, etiquetes.

- *Acabat el subministrament dels PEiS.:*
Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.

Activitats de l'empresa Constructora:

- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEiS. Gestió dels subministraments.

- Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra.

- Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).

Persona física responsable per part de la Constructora:

Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris per formació de lots
☐	083Z	CONDICIONS PREVIES	Control organolèptic Mínim tres inspeccions durant l'execució dels treballs o les indicades en el Plec de Prescripcions del projecte	- cada 500 m ²
☐	083Z	DISPOSICIÓ DE BARRERA DE VAPOR		
☐	083Z	FORMACIÓ DE PENDENTS		
☐	083Z	SISTEMA IMPERMEABILITZANT		
☐	083Z	DISPOSICIÓ D'AÏLLAMENT TÈRMIC		
☐	083Z	CAPES SEPARADORS		
☐	083Z	CAPES DE PROTECCIÓ		
☐				

* Unitats d'inspecció per lot

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars

- *(si s'estableixen)*

Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):

- ☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.
- ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.

Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora

- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora?

SI ☐ NO ☐

- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐

- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora?

SI ☐ NO ☐

Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

- Unitat d'obra acabada
- Part de la unitat d'obra acabada

Pla: Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris per a formació de lots
☐	PA-0831	TERRAT	Inspecció final del 100% del terrat acabat
			- Cada 500 m ²
			Estanquitat de la coberta mitjançant assaig per inundació o aspersió (NO obligatori)
			- La totalitat del terrat
			- Cada 2000 m ²
			Un assaigs mínim, o cada 2000 m ²

*Verificacions i/o proves per lot

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars			
- (si s'estableixen)			
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):			
☐	- Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.		
☐	- Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.		
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora			
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora?			
SI	☐	NO	☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF?			
SI	☐	NO	☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora?			
SI	☐	NO	☐
Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:			

Comentaris:

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA**20 - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, CONTRIBUTIÓ FOTOVOLTAICA, ENLLUMENAT****201- INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES****2011- BAIXA TENSIÓ****RECEPCIÓ DE PEIS**

Objectiu: Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives						Conformitat amb requisits tècnics									
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE						DPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s'especificació	Certif. d'origen s'especific. tècniques	Fixa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'adequació tècnica
					Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció fàbrica	DITE	Altres	Adicional a etiqueta "CE"		Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"					
☐	206	MATERIALS PER A XARXES AÈRIES PER A DISTRIBUCIÓ EN BAIXA TENSIÓ																		
☐	2061	CONDUCTORS																		
☐		Conductors aïllats																		
☐		Conductors despallats de coure																		
☐		Conductors despallats d'alumini																		
☐		Conductors despallats d'alumini-acer, alumini homogeni i alumini comprimit destinats a línies de transport i distribució d'energia elèctrica																		
☐	2062	CABLES																		
☐		Cables formats per conductors aïllats amb polietilè reticulat (XLPE), en feix, a espiral visible, per a xarxes aèries.																		
☐		Cables per a xarxes subterrànies.																		
☐	2063	TUBS RÍGIDS																		
☐		Tubs rígids per a escomeses aèries posades sobre façanes																		
☐	2064	CANALS																		
☐		Canals per a escomeses aèries posades sobre façanes																		
☐	207	PRODUCTES EQUIPS I SISTEMES DE LA INSTAL·LACIÓ																		
☐	2071	CAIXES GENERALS DE PROTECCIÓ																		
☐		Caixes generals de protecció																		
☐		Grau d'inflamabilitat de les caixes generals de protecció																		

Documents per la recepció dels PEIS:

 obligatoris

 voluntaris

 Altres per verificar el compliment d'exigències

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives						Conformitat amb requisits tècnics									
			subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE						DPC	Garantia conformitat a Norma producte				s/especificació	s/especific. tècniques	tècniques qualitat	voluntaris d'adequació	tècnica
					Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció fàbrica	DITE	Altres	Adicional a etiqueta "CE"		Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"					

[illegible]

Documents per la recepció
dels PEiS:

obligatoris

voluntaris

Altres per verificar el compliment
d'exigències

[illegible]

☐	2074	ELEMENTS DE CONDUCCIÓ																	
☐		Elements de conducció de cables no propagadors de la flama																	
☐		Tubs rígids																	
☐		Canals																	
☐		Tubs curvables																	
☐		Tubs flexibles																	
☐		Sistemes de tubs soterrats																	
☐		Canalització elèctrica prefabricada																	
☐		Canalització instal·lacions interiors																	
☐		Canalització elèctrica prefabricada per il·luminació																	
☐		Tubs per a instal·lacions en obres																	
☐	2075	CAIXES DE REGISTRE																	
☐		Caixes de registre																	
☐	2076	CONDUCTORS																	
☐		Conductors de coure per a instal·lacions de presa a terra																	
☐	2077	ACCESSORIS																	
☐		Borns de connexió per a ús domèstic o anàleg																	
☐		Proteccions																	
☐		Equips elèctrics, electrònics, telefònics o de telecomunicació incorporat en una cabina o banyera																	
☐		Interrupctors																	
☐		Connectors																	
☐		Aparells en les instal·lacions d'obres																	
☐		Transformadors de seguretat per a "Molt baixa tensió"																	
☐		Clavilles per a la connexió dels receptors a les bases de presa de corrent de la instal·lació d'alimentació																	
☐		Clavilles per als receptors no destinats a ús en vivendes																	
☐		Condensadors																	
☐																			

Documents per la recepció dels PEIS:



obligatoris



voluntaris



Altres per verificar el compliment d'exigències

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:

- (si s'estableixen)

Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATB:

- Abans del subministrament del PEIS:

Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics.

- Durant els subministraments dels PEIS.:

Fulls de subministrament, albarans, etiquetes.

- Acabat el subministrament dels PEIS.:

Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.

Activitats de l'empresa Constructora:

- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments.
- Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra.
- Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).

Persona física responsable per part de la Constructora:

Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteri de formació de lots
☐	PE-20W1	CAIXA GENERAL DE PORTECCIÓ	Organolèptic Control del 100% de les instal·lacions comuns i 50% de les instal·lacions privades	- Un lot per les zones comuns - Un lot per totes les zones privades
☐	PE-20W2	POLSADOR		
☐	PE-20W3	BRUNZIDOR		
☐	PE-20W4	INTERRUPTOR		
☐	PE-20W5	CONMUTADOR		
☐	PE-20W6	BASE D'ENDOLL DE 10/16 AMPERS		
☐	PE-20W7	BASE D'ENDOLL DE 25 AMPERS		
☐	PE-20W8	DERIVACIÓ INDIVIDUAL		
☐	PE-20W9	INTERRUPTOR DE CONTROL DE POTÈNCIA		
☐	PE-20WA	QUADRE GENERAL DE DISTRIBUCIÓ		
☐	PE-20WB	INSTAL·LACIÓ INTERIOR		
☐	PE-20WC	XARXA D'EQUIPOTENCIALITAT		
☐	PE-20WD	CAIXA DE DERIVACIÓ		
☐	PE-20WE	LINIA DE FORÇA MOTRIU		
☐	PE-20WF	LINIA D'ENLLUMENAT AUXILIAR		
☐	PE-20WG	LINIA GENERAL D'ENLLUMENAT D'ESCALES		
☐	PE-20WH	DERIVACIÓ D'ENLLUMENAT D'ESCALES		
☐	PE-20WI	BARRA DE POSADA A TERRA		
☐	PE-20WJ	LINIA PRINCIPAL DE TERRA EN CONDUCTE DE FÀBRICA		
☐	PE-20WK	LINIA PRINCIPAL DE TERRA BAIX TUB		
☐	PE-20WL	QUADRE DE PROTECCIÓ DE LINIES DE FORÇA MOTRIU		
☐	PE-20WM	QUADRE GENERAL DE MANDO I PROTECCIÓ D'ENLLUMENAT		
☐	PE-20WN	CANALITZACIÓ DE SERVEIS		
☐	PE-			

* Unitats d'inspecció per lot

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars

- (si s'estableixen)

Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):

☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.

☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.

Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora

- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora?
 SI ☐ NO ☐
 - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI
☐ NO ☐
 - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI
☐ NO ☐
Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PA-2011	INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA	Condicions de seguretat: recepció per assaig: Continuitat dels conductors de protecció, resistència a terra, i sensibilitat del diferencial Control del 100% de les instal·lacions comuns i 50% de les privatives Condicions de funcionament, recepció per assaig: Tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors, grau d'electrificació, etc. Control del 100% de les instal·lacions comuns i 50% de les privatives	- Un lot per les zones comuns - Un lot per totes les zones privades

* Verificacions i/o proves per lot

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars	
- (si s'estableixen)	
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):	
☐	- Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.
☐	- Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora	
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora?	
SI	☐ NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF?	
SI	☐ NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora?	
SI	☐ NO ☐
Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:	

Comentaris:

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

20 - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, CONTRIBUTIÓ FOTOVOLTAICA, ENLLUMENAT
203- ENLLUMENAT
2031- ENLLUMENAT

RECEPCIÓ DE PEIS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especific. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'adequació tècnica
					Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció fàbrica	DITE	Altres		Additional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"				
☐	203	ENLLUMENAT																	
☐	2031	INSTAL·LACIONS DE IL·LUMINACIÓ																	
☐	2034	ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA																	
☐		Lluminàries exteriors																	
☐		Lluminàries interiors																	
☐		Portalàmpades interiors																	
☐	2036	ELEMENTS D'ENLLUMENAT EXTERIOR																	
☐		Columnes i bàculs d'enllumenat d'acer																	
☐		Columnes i bàculs d'enllumenat d'alumini																	
☐		Columnes i bàculs d'enllumenat de barreja de polimers compostos, reforçats amb fibres																	
☐																			

Documents per la recepció dels PEIS:



obligatoris



voluntaris



Altres per verificar el compliment d'exigències

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
(si s'estableixen) Àmbit d'aplicació CTE, DB-HE 3, SU 4. A la memòria del projecte per cada zona constaran juntament amb els càlculs justificatius, almenys: A) l'índex del local (K) utilitzat al càlcul, B) el número de punts considerats al projecte, C) el factor de manteniment (Fm) previst, D) la luminància mitja horitzontal mantinguda (Em) obtinguda, E) l'índex d'enlluernament unificat (UGR) assolit, F) els índex de rendiment de color (Ra) de les làmpades seleccionades, G) el valor d'eficiència energètica de la instal·lació (VEEI) resultant del càlcul, H) les potències dels conjunts, làmpada més equip auxiliar A més, s'ha de justificar per cada zona, el sistema de control i regulació que correspongui. (**) Es comprovarà que les làmpades i els seus equips auxiliars disposen d'un certificat del fabricant que acrediti la seva potència total Las llampares, equips auxiliars, lluminàries i la resta de dispositius compliran lo disposat en la normativa específica per cada tipus de material.
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATB:
- Abans del subministrament del PEIS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. - Durant els subministraments dels PEIS.: Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. - Acabat el subministrament dels PEIS.: Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteri de formació de lots
☐	PE-203Y	TIPUS	Organolèptic Control del 25% de l'enllumenat	- Un lot per cada zona comú
☐	PE-203Y	DOTACIÓ / COL·LOCACIÓ / DISPOSICIÓ		
☐	PE-203Y	FIXACIÓ		
☐	PE-203Y	SISTEMES DE REGULACIÓ I CONTROL		
☐	PE-203Y	SISTEMES D'ENCESA I APAGAT		

* Unitats d'inspecció per lot

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- (si s'estableixen)
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora

- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora?
 SI ☐ NO ☐
 - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI
☐ NO ☐
 - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI
☐ NO ☐
Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PA-2034	ENLLUMENAT EN ZONES DE CIRCULACIÓ	Nivells mínims d'iluminació en zones de circulació Control del 25% de les zones de circulació	- Un lot per zona de circulació
☐	PA-2034	ENLLUMENAT EN ZONES D'EMERGÈNCIA	Nivells mínims d'iluminació en zones d'emergència Control del 25% de les zones de emergència Grau d'assoliment d'iluminació en funció del temps transcorregut en zones d'emergència Control del 10% de les zones d'emergència Luminància en equips, quadres, instal·lacions manuals Control del 25% dels equips	- Un lot per zona d'emergència
☐	PA-2034	ENLLUMENAT DE LES SENYALS DE SEGURETAT	Il·luminació de les senyals de seguretat Control del 15% de les senyals	- Un lot per zona comú

* Verificacions i/o proves per lot

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars	
- (si s'estableixen) - Es verificarà l'existència del pla de manteniment.	
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):	
☐	- Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.
☐	- Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora	
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:	

Comentaris:

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA**23 - INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ AL FOC****231- INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ AL FOC****2311- INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ AL FOC****RECEPCIÓ DE PEIS**

Objectiu: Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE				Altres	DPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especific. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'ideoneïtat tècnica
					Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció fàbrica	DITE			Adicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació						Marca AENOR "N"
☐	2341	EXTINTORS PORTÀTILS																	
☐		Extintors portàtils d'incendis.																	
☐	2342	BOQUES D'INCENDI																	
☐		Boques d'incendis amb mànegues semirígides.																	
☐		Boques d'incendis amb mànegues planes.																	
☐	2343	SISTEMES DE COMUNICACIÓ D'ALARMA																	
☐		Sistemes de comunicació d'alarma. Alarmes de fum autònomes.																	
☐	2344	SISTEMES DE DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS																	
☐		Detectors de calor. Detectors puntuals																	
☐		Detectors de fums. Detectors lineals que utilitzen un feix òptic de llum.																	
☐		Dispositius d'alarma d'incendis-dispositius acústics.																	
☐		Equips de subministrament d'alimentació.																	
☐		Detectors de fum. Detectors puntuals que funcionen segons el principi de llum difusa, llum transmesa o per ionització.																	
☐		Detectors de flama. Detectors puntuals.																	
☐		Polsadors manuals d'alarma.																	
☐		Seccionadors de curtcircuit.																	
☐		Dispositius entrada/sortida per al seu ús en les vies de transmissió dels detectors de foc i de les alarmes d'incendi.																	
☐		Detectors d'aspiració de fums.																	
☐		Equips de transmissió d'alarmes i avisos de fallada.																	
☐		Equips de detecció i mesura de la concentració de monòxid de carboni.																	
☐		Sistemes de protecció i alarma d'incendis. Control de l'alarma per veu i equips indicadors																	

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia	Autoritzacions administratives	Conformitat amb requisits tècnics

			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE				Altres	DPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especific. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'adequació tècnica
					Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció fàbrica	DITE			Segell, marca conformitat	CORR	Homologació	Marca AENOR "N"					
☐		Equips de control i indicació																	
☐		Sistemes de detecció i alarma d'incendis. Components dels sistemes d'alarma per veu. Altaveus																	
☐		Sistemes de detecció i alarma d'incendis. Components que utilitzen enllaços radioelèctrics.																	
☐	2345	HIDRANTS																	
☐		Hidrants exteriors de columna.																	
☐		Hidrants baix nivell de terra, pericons i tapes.																	
☐		Racors																	
☐		Mànegues																	
☐	2346	SISTEMES FIXES D'EXTINCIÓ																	
☐		Ruixadors i aigua polvoritzada. Conjunts de vàlvula d'alarma de canonades mullades i cambres de retard																	
☐		Ruixadors i aigua polvoritzada. Conjunts de vàlvula d'alarma de canonades seques																	
☐		Ruixadors i aigua polvoritzada. Alarmes hidromecàniques																	
☐		Components per a sistemes de ruixadors i aigua polvoritzada. Detectors de fluxe d'aigua.																	
☐		Sistemes d'extinció d'incendis per pols																	
☐		Sistemes de CO ₂ . Dispositius de control automàtic i per a retardadors elèctrics.																	
☐		Sistemes d'extinció mitjançant agents gasosos. Dispositius no elèctrics de control automàtic i de retard.																	
☐		Sistemes d'extinció mitjançant agents gasosos. Dispositius manuals d'accionament i parada.																	
☐		Sistemes d'extinció mitjançant agents gasosos. Conjunts de vàlvules dels contenidors d'alta pressió i els seus actuadors.																	
☐		Components per a sistemes d'extinció mitjançant agents gasosos. Difusors per a sistemes de CO ₂ .																	
☐		Sistemes d'extinció mitjançant agents gasosos. Detectors especials d'incendis.																	
☐		Sistemes d'extinció mitjançant agents gasosos. Pressostats i manòmetres.																	
☐		Sistemes d'extinció mitjançant agents gasosos. Dispositius de pesada.																	

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives		Conformitat amb requisits tècnics									
			etiqueta	fabrican	Documentació del marcatge CE	Altres	DPC	Garantia conformitat a Norma producte	Assaigs s/norma s/especificació	especificació	especificació	especificació	especificació	especificació	especificació	especificació

[illegible]

Documents per la recepció
dels PEiS:

obligatoris

voluntaris

Altres per verificar el compliment
d'exigències

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia	Autoritzacions administratives	Conformitat amb requisits tècnics						
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE	DPC	Garantia conformitat a Norma producte				
							Declaració de conformitat	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"
							Certificat "CE"				
							Control producció fàbrica				
							DITE				
			Altres			Assaigs s/norma s/especificació					
			Adicional a etiqueta "CE"			Certif. d'origen s/especif. tècniques					
						Fitxa característiques tècniques					
						Distintius de qualitat voluntaris					
			Avaluacions d'idoneïtat tècnica								

[illegible][illegible]

Documents per la recepció dels PEis:	obligatoris	voluntaris	Altres per verificar el compliment d'exigències

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- (si s'estableixen)
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATB:
- Abans del subministrament del PEIS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics.
- Durant els subministraments dels PEIS.: Fulls de subministrament, albarans, etiquetes.
- Acabat el subministrament dels PEIS.: Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments.
- Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra.
- Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

EXECUCIÓ DE PROTECCIONS PASSIVES				
Pla: Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control		Criteris de formació de lots
☐	PE-23Z	RESISTÈNCIA AL FOC DE L'ESTRUCTURA DE FORMIGÓ	Recobriments mínims de les armadures establertes en Projecte i Normativa	Establerta al procés Estructures de Formigó
			Capes protectores de guix: producte, aplicació i gruix	Establerta al procés: Acabats (verticals i sostres)
			Productes especials: Proteccions aplicades als elements de formigó: Ajust de l'execució a les especificacions de projecte i documentació tècnica del fabricant. Verificació dels gruixos aplicats. Mínim el 20% de la estructura	Es prendran els criteris indicats als DITE o documentació tècnica.
☐		RESISTÈNCIA AL FOC DE L'ESTRUCTURA D'ACER	Productes especials: Proteccions aplicades als elements d'acer: Ajust de l'aplicació a les especificacions de projecte i documentació tècnica del fabricant. Verificació de gruixos aplicats.	Es prendran els criteris indicats als DITE o documentació tècnica. Mínim el 20% de la estructura
☐		RESISTÈNCIA AL FOC DE L'ESTRUCTURA DE FUSTA	Control dimensional de la fusta 50% de l'estructura	- Cada 250 m ² - Cada planta.
			Proteccions aplicades als elements de fusta: Ajust de l'execució a les especificacions de projecte i documentació tècnica del fabricant. Verificació dels gruixos aplicats. Mínim el 20% de la estructura	Es prendran els criteris indicats als DITE o documentació tècnica.
☐		RESISTÈNCIA AL FOC DE L'ESTRUCTURA DE FÀBRICA	Comprovació del grau de resistència al foc R de l'element constructiu a realitzar (fàbriques de maó i bloc) Control unitari abans de la col·locació dels elements	La totalitat de l'estructura
☐		PROPAGACIÓ (INTERIOR I EXTERIOR)	Ajust amb projecte i documentació tècnica dels fabricants. Control de replanteig, dimensions, discontinuïtats, defectes, encontres i compatibilitats amb altres elements constructius Freqüències de control establertes als processos: Tancaments exteriors i tancaments interiors	- Cada planta

☐		PORTES RESISTENTS AL FOC	Verificació durant l'obra del ajust entre la porta documentada i la subministrada. Panys, frontisses, dispositius antipànic per sortides d'emergència, dispositius d'emergència accionats per una maneta o un botó per sortides d'emergència, dispositius de tancament controlat de portes, dispositius de retenció electromagnètica per portes, dispositius de coordinació de portes 100% de les portes resistents al foc	- Cada planta.
☐		PORTES DE PIS D'ASCENSORS	Ajust amb projecte i documentació tècnica dels fabricants. Control de replanteig, dimensions, discontinuïtats, defectes, encontres i compatibilitats amb altres elements constructius Control del 100% de les portes de pis d'ascensors	- Cada planta
☐		PAS D'INSTAL·LACIONS: ELEMENTS OBSTURADORS	<i>Segellats:</i> Control de l'ajust del producte col·locat amb el documentat. Verificació del compliment de projecte i especificacions tècniques del fabricant, compatibilitat entre materials. <i>Freqüències establertes als processos d'instal·lacions</i>	- Cada planta
☐		PAS D'INSTAL·LACIONS: ELEMENTS PASANTS	<i>Comportes tallafocs:</i> Ajust amb projecte i documentació tècnica dels fabricants. Control de replanteig, dimensions, discontinuïtats, defectes, encontres. 100% de les portes tallafocs <i>Conduïtes de ventilació, serveis, patinillos, sòls elevats:</i> Ajust amb projecte i documentació tècnica dels fabricants. Control de replanteig, dimensions, discontinuïtats, defectes, encontres. Freqüència establerta en els processos corresponents	- Cada planta
☐		VENTILACIÓ NATURAL DELS RECORREGUTS PROTEGITS	Verificació de l'existència del forat de ventilació natural: control dimensional del forat de ventilació en escales i vestíbuls, i forats de ventilacions en passadissos. 100 % dels recorreguts protegits	- Cada planta
☐		VENTILACIÓ NATURAL MITJANÇANT CONDUÏTES DELS RECORREGUTS PROTEGITS	Verificació de les reixes i conduïtes de ventilació. Control de les superfícies útils de ventilació; relació L/I en conduïtes rectangulars; secció útil de les reixetes; Situació de les reixetes; distàncies entre reixes d'entrada i sortida en passadissos protegits. 100 % dels recorreguts protegits	- Cada planta
☐		REACCIÓ AL FOC DE MATERIALS DE CONSTRUCCIÓ I ELEMENTS CONSTRUCTIUS, DECORATIS I DE MOBILIARI	Control de l'ajust del producte col·locat amb el documentat. Verificació del compliment de projecte i especificacions tècniques del fabricant. Compatibilitat entre materials. Per habitatges: 25% dels materials constructius, decoratius i de mobiliari. Per sector terciari: 100% dels materials constructius, elements decoratius i de mobiliari	- Cada dos plantes.
☐		EVAQUACIÓ D'OcupANTS	Control de les dimensions dels elements d'evacuació, portes situades als recorreguts, senyalització dels mitjans d'evacuació Freqüències establertes als processos: tancaments interiors i elements de protecció i senyalització	- Cada planta
☐		INTERVENCIÓ DELS BOMBERS	Es verificaran les dimensions: Amplades i alçades mínimes dels vials d'accés i espais de maniobra; trams corbs i els seus carrils de rodadura; distàncies; pendents; forats d'accés. Verificació del 100% de l'accessibilitat i espai de maniobra	- Superfície total considerada.

* Unitats d'inspecció per lot

EXECUCIÓ DE PROTECCIONS ACTIVES				
Pla: Cod.		Verificació de Paràmetres d'execució:	Control	Criteri de formació de lots
☐	PE-	EXTINTORS PORTATILS	Comprovació de l'ajust dels equips col·locats amb els documentats. Verificació de tipus,	- Cada planta
☐	PE-	BOQUES D'INCENDI EQUIPADES AMB MÀNEQUES SEMIRÍGIDES O PLANES		
☐	PE-	SISTEMES DE DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS		

☐	PE-	HIDRANTS	emplaçament i col·locació.	
☐	PE-	SISTEMES FIXES D'EXTINCIÓ	Verificació del 100% dels equips	
☐	PE-	COLUMNA SECA		
☐	PE-	VENTILADORS DELS SISTEMES D'EXTRACCIÓ DE FUM DE LES CUINES (potència superior a 20Kw)	Comprovació de l'ajust dels equips col·locats amb els documentats. Verificació de l'execució d'acord amb el Projecte i documentació tècnica del fabricant i/o documentació d'evaluació d'idoneïtat tècnica Verificació del 25% dels ventiladors	- Cada dos plantes
☐	PE-	VENTILACIÓ DELS RECORREGUTS PROTEGITS MITJANÇANT SISTEMA DE PRESSIÓ DIFERENCIAL	Comprovació de l'ajust dels equips col·locats amb els documentats. Control de l'instal·lació d'acord amb projecte i instruccions del fabricant. Verificació del 25% dels equips	- Cada recorregut protegit
☐	PE-	SISTEMA DE CONTROL DE FUMS D'INCENDI A APARCAMENTS	Comprovació de l'ajust dels equips col·locats amb els documentats. Control de la instal·lació d'acord amb projecte i instruccions del fabricant. Verificació del 25% dels equips	- Totalitat de la instal·lació de fums
☐	PE-			

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars

- (si s'estableixen)

Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):

- ☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.
☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.

Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora

- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora?

SI ☐ NO ☐

- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI

☐ NO ☐

- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI

☐ NO ☐**Persona responsable de l'autocontrol:** Sr./a:

PROTECCIONS PASSIVES

Pla: Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PA- RESISTÈNCIA AL FOC DE L'ESTRUCTURA DE FORMIGÓ	Productes especials: - Inspecció organolèptica: 100% de l'estructura. - Verificació de gruixos aplicats: 1 sèrie de determinació de gruixos (1serie=6 lectures), cada 1000m ² . Mínim una determinació en estructura vertical i una determinació en estructura horitzontal Més verificacions que pugui determinar el DITE	- Cada 1000 m ²

☐	PA-	RESISTÈNCIA AL FOC DE L'ESTRUCTURA D'ACER	Productes especials: Inspecció organolèptica: 100% de l'estructura Verificació de gruixos aplicats: 1 sèrie de determinació de gruixos (1sèrie=6 lectures), cada 250m². Mínim una determinació en estructura vertical i una determinació en estructura horitzontal. Més verificacions que pugui determinar el DITE	- Cada 250 m² -
☐	PA-	RESISTÈNCIA AL FOC DE L'ESTRUCTURA DE FUSTA	Productes especials: Inspecció organolèptica: 100% de l'estructura. Verificació de gruixos aplicats: 1 sèrie de determinació de gruixos (1sèrie=6 lectures), cada 500m². Mínim una determinació en estructura vertical i una determinació en estructura horitzontal . Més verificacions que pugui determinar el DITE	- Cada 500 m²
☐	PA-	PORTES SITUADES ALS RECORREGUTS D'EVACUACIÓ	Prova de funcionament: Control de la presència dels dispositius exigits i el seu correcte accionament. 100% de les portes de sortida d'emergència.	- Cada recorregut d'evacuació
☐	PA-	SENYALITZACIÓ DELS MITJANS D'EVACUACIÓ	Verificació de l'ajust de les senyals documentades amb les col·locades..Control de la col·locació de les senyals; situació i visibilitat; dimensions de les senyals. Per al 100% de les senyals	- Totalitat de l'edificació
☐	PA-	SENYALITZACIÓ DELS MITJANS DE PROTECCIÓ	Verificació de l'ajust de les senyals documentades amb les col·locades. Control de la col·locació de les senyals; situació i visibilitat; dimensions de les senyals. 100% de les senyals d'evacuació.	Totalitat dels mitjans d'evacuació

UNITAT D'OBRA ACABADA**Objectiu:** Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

PROTECCIONS ACTIVES				
Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves	Control	Criteris de formació de lots
☐	PA-	BOQUES D'INCENDI EQUIPADES AMB MÀNEGUES SEIMRIGIDES O PLANTES	Verificació del manòmetre de pressió 100% dels equips	La totalitat de la instal·lació
☐	PA-	HIDRANTS	Prova d'estanquitat i pressió de la ret. 100% dels hidrants.	La totalitat de la instal·lació
☐	PA-	COLUMNA SECA	Prova d'estanquitat i pressió de la ret. 100% de les columnes seques	La totalitat de la instal·lació
☐	PA-	VENTILADORS DELS SISTEMES D'EXTRACCIÓ DE FUM DE LES CUINES (potència superior a 20 Kw.)	Proves de funcionament del 100% de la instal·lació	La totalitat de la instal·lació
☐	PA-	VENTILACIÓ DELS RECORREGUTS PROTEGITS MITJANÇANT SISTEMA DE PRESSIÓ DIFERENCIAL	Proves de funcionament del 100% de la instal·lació	La totalitat de la instal·lació
☐	PA-	SISTEMA DE CONTROL DE FUMS D'INCENDI A APARCAMENTS	Proves de funcionament del 100% de la instal·lació	La totalitat de la instal·lació

* Verificacions i proves per lot

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars	
- (si s'estableixen)	
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):	
☐	- Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.
☐	- Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora	
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora?	
SI ☐	NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF?	
SI ☐	NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora?	
SI ☐	NO ☐
Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:	

Comentaris:

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA**25 - INSTAL·LACIONS DE TELECOMUNICACIONS I SISTEMES DE SEGURETAT****251- INSTAL·LACIONS DE TELECOMUNICACIONS****2511- INSTAL·LACIÓ DE TELECOMUNICACIONS****RECEPCIÓ DE PEIS**

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
			Fulls de subminist. etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especific. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'adequació tècnica
					Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció fàbrica	DITE	Altres		Adicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"				
☐	252	PRODUCTES EQUIPS I SISTEMES																	
☐	2521	ANTENES																	
☐		Aparells per a instal·lacions de telecomunicacions																	
☐	252	MEGAFONIA																	
☐		Aparells per a instal·lacions de telecomunicacions																	
☐	2523	TELEFONIA																	
☐		Aparells per a instal·lacions de telecomunicacions																	
☐	2524	VIDEO EN CIRCUIT TANCAT																	
☐		Aparells per a instal·lacions de telecomunicacions																	
☐	2525	TELEX																	
☐		Aparells per a instal·lacions de telecomunicacions																	

Documents per la recepció dels PEIS:



obligatoris



voluntaris



Altres per verificar el compliment d'exigències

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:

- (si s'estableixen)

Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATB:

- Abans del subministrament del PEIS:

Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics.

- Durant els subministraments dels PEIS.:

Fulls de subministrament, albarans, etiquetes.

- Acabat el subministrament dels PEIS.:

Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.

Activitats de l'empresa Constructora:

- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments.

- Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra.

- Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).

Persona física responsable per part de la Constructora:

Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Execució d'antenes:

Pla: Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
☐ PE-25G1	EQUIP DE CAPTACIÓ	Organolèptic: Ancoratge pal de bandera	- Equip de captació i ampliació - Canalitzacions de distribució i caixes de presa i derivació
☐ PE-25G2	EQUIP D'AMPLIFICACIÓ I DISTRIBUCIÓ	Organolèptic: Disposició, situació, fixació	
☐ PE-25G3	CANALITZACIÓ DE DISTRIBUCIÓ	Organolèptic: Protecció	
☐ PE-25G4	CAIXA DE DERIVACIÓ	Control del 10%	
☐ PE-25G5	CAIXA DE PRESA	Organolèptic: Connexions, situació, fixació Control del 10%	

Instal·lació de la megafonia:

Pla: Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteri de formació de lots
☐ PE-25H1	ESCOMENSA D'ALIMENTACIÓ	Fixacions, conductors, connexions. Dimensions de canalitzacions i caixes. Control del 10% de la instal·lació	- Instal·lació de megafonia
☐ PE-25H2	UNITAT AMPLIFICADORA		
☐ PE-25H4	CAIXES I CANALITZACIONS		
☐ PE-25H8	LINIES DE DISTRIBUCIÓ		
☐ PE-25HG	ALTAVEUS		

Instal·lació de la telefonia:

Pla: Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteri de formació de lots
☐ PE-25I1	ESCOMENSA	Fixacions, connexions. Dimensions de canalitzacions, armaris i caixes. Control organolèptic del 10% de la instal·lació	- Instal·lació de telefonia
☐ PE-25I2	CANALITZACIONS D'ENLLAÇ		
☐ PE-25I3	ARMARIS I CAIXES		
☐ PE-25I5	CANALITZACIONS DE DISTRIBUCIÓ		

Instal·lació de vídeo en circuit tancat:

Pla: Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteri de formació de lots
☐ PE-25J1	CANALITZACIONS	Fixacions, connexions. Dimensions de canalitzacions, armaris i caixes. Control organolèptic del 10% de l'instal·lació	- Instal·lació de vídeo en circuit tancat
☐ PE-25J2	CAIXES		
☐ PE-25J4	CÀMARA		
☐ PE-25J6	MONITOR		
☐ PE-25J7	SELECTOR DE VIDEO		
☐ PE-25J8	UNITAT DE DISTRIBUCIÓ		
☐ PE-			

* Unitats d'inspecció per lot

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- (si s'estableixen)
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):

☐	- Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.
☐	- Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora	
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora?	
SI ☐	NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF?	
☐	SI ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora?	
☐	SI ☐
Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:	

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

- Pla: Cod. Verificacions i/o proves			Control	Criteris de formació de lots
☐	PA-2511	ANTENES	Proves de funcionament	- Cada instal·lació.
☐	PA-2512	MEGAFONIA		
☐	PA-2513	TELEFONIA	Certificat de l'enginyer Director	
☐	PA-2514	CIRCUIT TANCAT DE VIDEO	Mínim 10% dels aparells instal·lats	

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars	
- (si s'estableixen)	
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):	
☐	- Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.
☐	- Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora	
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora?	
SI ☐	NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF?	
☐	SI ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora?	
☐	SI ☐
Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:	

Comentaris:

DOCUMENT NÚMERO 4D8. PLA DE CONTROL DE QUALITAT

4.2. PRESSUPOST

PRESSUPOST

Pàg.: 1

Obra 01 PRESSUPOST 2604 04 PCQ - CAL GRANOTES

Capítol 01 ESTRUCTURA METÀL·LICA

- 1 **P449-02IM** u Mitja jornada per a inspecció visual d'unions soldades segons UNE 14044 i UNE-EN 13018 i per a assaig mitjançant partícules magnètiques i/o líquids penetrants segons UNE-EN ISO 17638 i UNE-EN ISO 3452-1 i la seva acceptació segons UNE-EN ISO 23277 i UNE-EN ISO 23278

	Comentari	Tipus	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
2			1,000				1,000	1,000	517,87	517,87

- 2 **J89ZN002** u 1/2 jornada per determinació gruix pel·licula pintura d'un recobriments de vermiculita sobre un element metàl·lic, segons la norma UNE-EN ISO corresponent, per a un nombre de 25-30 determinacions.

	Comentari	Tipus	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
2			1,000				1,000	1,000	517,87	517,87

TOTAL 01.01 ESTRUCTURA METÀL·LICA 1.035,74

Obra 01 PRESSUPOST 2604 04 PCQ - CAL GRANOTES

Capítol 02 COBERTES

- 1 **P5V0-02AG** u Prova d'estanquitat de coberta plana impermeabilitzada amb làmina bituminosa modificada, segons la norma UNE 104401

	Comentari	Tipus	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
2			1,000				1,000	1,000	412,00	412,00

- 2 **P5V0-02AH** u Prova d'estanquitat de coberta inclinada mitjançant reg per aspersió

	Comentari	Tipus	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
2			1,000				1,000	1,000	412,00	412,00

TOTAL 01.02 COBERTES 824,00

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 2 : Capítol			Import
Capítol	01.01	Estructura metàl·lica	1.035,74
Capítol	01.02	Cobertes	824,00
Obra	01	Pressupost 2604 04 PCQ - Cal Granotes	1.859,74
			1.859,74
NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	Pressupost 2604 04 PCQ - Cal Granotes	1.859,74
			1.859,74

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pàg. 1

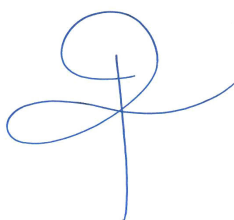
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	1.859,74
13 % Despeses Generals SOBRE 1.859,74.....	241,77
6 % Benefici Industrial SOBRE 1.859,74.....	111,58
Subtotal	2.213,09
21 % IVA SOBRE 2.213,09.....	464,75
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE €	2.677,84

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(DOS MIL SIS-CENTS SETANTA-SET EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)

L'autor del Pla de control de qualitat

L'Arquitecte tècnic municipal



Carles Romero Suja

Igualada, febrer de 2026

5D8

DOCUMENT NÚMERO 5D8. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

I. MEMÒRIA

1. Objecte

D'acord amb el RD 210/2018, de 6 d'abril, pel qual s'aprova el Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20) (publicat al BOE núm. 92, de 16 d'abril), forma part d'aquest projecte l'ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS.

La normativa vigent té l'objecte de definir el model de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya, establir els objectius i programar les actuacions i els instruments necessaris per a l'assoliment d'aquests objectius, tot desenvolupament la normativa bàsica estatal continguda en el Reial Decret 105/2008, d'1 de febrer, per qual es regula la producció i la gestió dels residus de la construcció i demolició.

El RD 210/2018 deroga el Decret 89/2010, de 29 de juny, a excepció dels articles 2, 3, 4, els capítols III, IV i V, i la disposició derogatòria, les disposicions addicionals i les disposicions finals 1 i 3, que conserven la seva vigència.

2. Obra subjecte a l'estudi

L'obra subjecta a l'Estudi de Gestió de Residus és **PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ SOSTENIBLE DE CAL GRANOTES, EN EL MARC DEL PLA DE RECUPERACIÓ, TRANSFORMACIÓ I RESILÈNCIA, FINANÇAT PER LA UNIÓ EUROPEA - NEXT GENERATION EU. PLA DE SOSTENIBILITAT TURÍSTICA EN DESTINACIONS - EIX 1. TRANSICIÓ VERDA I SOSTENIBLE**

3. Productor de residus

El productor de residus és el promotor de les obres, és a dir, l'AJUNTAMENT D'IGUALADA, amb seu a la plaça de l'Ajuntament, núm. 1, d'Igualada, amb NIF- P-0810100-H.

Ha d'incloure en el projecte d'execució de l'obra un ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ.

Haurà de tenir la documentació justificativa de la gestió realment realitzada dels seus residus, documentació que haurà de conservar durant cinc anys.

4. Posseïdor de residus

Tindrà la consideració de posseïdor la persona física o jurídica que executi l'obra de construcció o demolició, tal com la constructora, els subcontractistes o els treballadors autònoms.

El posseïdor de residus estarà obligat a presentar a la propietat de la mateixa obra un PLA DE GESTIÓ DE RESIDUS, per a la seva acceptació.

El posseïdor tindrà l'obligació d'entregar al productor els corresponents certificats i altra documentació acreditativa de la gestió, així com a mantenir la documentació corresponent de cada any natural durant els cinc anys següents.

Es tindrà en compte, per a l'aprovació del pla de gestió de residus, que iguali o millori la gestió descrita en l'estudi.

5. L'estudi de gestió de residus de construcció i demolició

L'estudi de gestió de residus contempla:

- Mesures de minimització i prevenció de residus
- Estimació de la generació de residus en tones, m³ i per fases d'obra
- Operacions de gestió de residus
- Pressupost
- Documentació gràfica de les instal·lacions per a la gestió dels residus
- Plec de Prescripcions Tècniques

a) MESURES DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DE RESIDUS

S'identifiquen aquelles accions de minimització que s'han tingut en consideració en el projecte per tal de prevenir la generació de residus de la construcció i demolició durant la fase d'obra o de reduir-ne la seva producció.

b) ESTIMACIÓ DE LA GENERACIÓ DE RESIDUS EN TN, M3 I PER FASES D'OBRA

Els residus es quantifiquen per tipologies i fases d'obra, s'estimen en tones i en metres cúbics i es codifiquen segons el Catàleg Europeu de Residus (codis CER)¹.

c) OPERACIONS DE GESTIÓ DE RESIDUS

Aquest apartat s'inclou per deixar constància del ventall d'operacions i d'instal·lacions destinades a la gestió dels residus que cal preveure des de la fase de projecte. Una obra té dos tipus de gestió, la gestió dins de l'obra i fora de l'obra.

En qualsevol cas, s'ha de considerar sempre l'abocament en dipòsits controlats com a última opció en la gestió dels residus de construcció i demolició i, s'ha de tendir, per aquest ordre, a la reutilització, al reciclatge o a qualsevol altre tipus de valorització.

Per fer-ho viable, es recomana que la gestió mínima de separació selectiva per a les obres de construcció i demolició estigui formada per la segregació dels residus Inerts, dels residus No Especials i dels residus Especials (aquests sempre han d'anar separats de la resta).

Cal tenir en compte, però, que aquesta gestió mínima pot anar-se ampliant en funció de les possibilitats de valorització (internes i externes) que existeixin a la mateixa obra i a l'entorn proper d'aquesta. En el primer cas ens referim a la capacitat que pugi tenir una determinada obra de construcció d'absorbir part dels residus inerts que genera; en el segon cas ens referim a la viabilitat de comptar amb valoritzadors de residus (per exemple, si tenim a l'abast recicladors de plàstic, de fusta, de metall, de paper i cartró, etc.).

Qualsevol operació de reciclatge o de reutilització ha d'estar sotmesa a una destria inicial que permeti disposar d'una matèria primera uniforme i d'un material resultant de qualitat.

Quan no sigui viable la classificació selectiva en origen (a la mateixa obra) és obligatori derivar els residus barrejats (inerts i no especials) cap a instal·lacions on es faci un tractament previ i des d'on el residu pugi ser finalment tramés a un gestor autoritzat per la seva valorització o, en el cas més desfavorable, cap a l'abocament a dipòsit controlat.

Per definir les operacions de gestió de residus caldrà deixar constància de:

- El tipus de separació selectiva i el nombre de contenidors en funció de les possibilitats de reutilització, de les tipologies de residu, de l'espai de l'obra, de la viabilitat de tenir una planta mòbil matxucadora a l'obra, etc.
- La quantitat de material reutilitzat (m3 una vegada matxucats) a l'obra procedent del reciclatge in situ dels residus petris generats en el mateix emplaçament. Quantitat de residu petri (m3) que s'ha evitat portar a abocador.
- Els models de senyalitzacions emprades per als contenidors segons el tipus de residu que poden contenir.
- Les dades sobre destí dels residus (dades dels gestors de les instal·lacions de valorització, separació, transferència o de dipòsits controlats).

d) PRESSUPOST

En l'estudi es detalla l'import del pressupost d'execució material de la gestió de residus.

e) DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

De les operacions de gestió de residus triades, on s'ha especificat el tipus de separació selectiva a tenir en compte durant la fase d'execució, es dedueix el nombre de contenidors que caldrà disposar simultàniament per tal de preveure un espai per a l'aplec de residus a l'obra.

Per tal d'identificar la zona reservada per a la gestió dels residus s'adjunten plànols senyalitzant les instal·lacions previstes per a l'emmagatzematge (ubicació dels contenidors i zones d'aplec), maneig, separació i, en el seu cas, altres operacions de gestió dels residus de la construcció i demolició dintre de l'obra (plantes mòbils, etc.).

Si s'escau, aquests plànols hauran d'indicar la localització dels punts de l'obra susceptibles d'admetre material reutilitzat o reciclat. Aquestes instal·lacions hauran de contenir, com a mínim, un contenidor de residus No Especials i un altre de residus Especials, tot i que aquesta opció no és la més recomanada des del punt de vista ambiental ja que dificulta el reciclatge. En cas d'optar per aquesta via de gestió, s'aconsella justificar la decisió.

Aquests plànols es particularitzaran en el Pla de Gestió de residus.

f) PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

En el Plec de Prescripcions Tècniques del Projecte, les Prescripcions Tècniques adequades a la gestió de residus de construcció i enderroc i que regulin les feines d'emmagatzematge, maneig, separació i, en el seu cas, altres operacions de gestió dels residus de construcció i demolició dintre de l'obra.

6. Pla de gestió de residus de construcció i demolició

Abans del començament de l'obra el contractista haurà de revisar i/o modificar l'Estudi de Gestió de residus i desenvolupar el Pla corresponent. En qualsevol cas s'hauran de seguir les prescripcions previstes a la Normativa d'aplicació.

El Pla de gestió de residus haurà de seguir, com a mínim, el tipus d'operacions de gestió que s'hagi determinat a l'Estudi o, en cas contrari, justificar-ho.

Cal que el Pla adjunti els documents d'acceptació amb les empreses de gestió de residus, que hauran d'ésser formalitzats una vegada aprovat aquest document pel promotor i la direcció facultativa.

7. Document de seguiment

Cada lliurament de residus de construcció i demolició a un gestor per part del posseïdor haurà de constar en un document, en el que figuri, com a mínim:

- la identificació del posseïdor o del productor,
- l'obra de procedència,
- la quantitat (en tn o m3), o norma que la substitueixi,
- la persona transportista
- la identificació del gestor de les operacions de destí.

La persona productora o posseïdora de residus i les persones gestores han de disposar d'un exemplar del document de seguiment, i mantenir els exemplars corresponent a cada any natural durant els cinc anys següents.

8. Certificat de gestió

El posseïdor tindrà l'obligació d'entregar al productor els corresponents certificats i altra documentació acreditativa de la gestió, així com a mantenir la documentació corresponent de cada any natural durant els cinc anys següents.

9. Marc legislatiu

- RD 210/2018, de 6 d'abril, pel qual s'aprova el Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20) (publicat al BOE núm. 92, de 16 d'abril), que deroga el Decret 89/2010, de 29 de juny.
- 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.
- Reial Decret 105/2008, de 1 de febrer, per el que se regula la producció i gestió dels residus de construcció i enderroc.
- Reial Decret 21/2006, de 14 de febrer, pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis i Decret 111/2009, de 14 de juliol, de modificació del Decret

21/2006, de 14 de febrer, pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis.

- Reial Decret 396/2006, de 31 de Març, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables als treballs amb risc d'exposició a l'amiant. («BOE» 86, d'11-4-2006.)
- Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, per la qual es publiquen les operacions de valorització i eliminació de residus i la llista europea de residus.
- Decisió de la Comissió de 18 de desembre de 2014 (2014/955/UE) per la que es modifica la Decisió 2000/532/CE, sobre la llista de residus, aplicable des de el 1 de juny de 2015
- Reial Decret 833/1988, pel que s'aprova el Reglament per a l'execució de la Llei 20/1986, Bàsica de Residus Tòxics i Peril·losos.
- Llei 15/2003, de modificació de la Llei 6/199, reguladora dels residus.
- Plan Nacional de residuos de la construcción y demolición (PNRCD) 2001-2006 («BOE» núm. 166, de 12 de julio de 2001).
- Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados que deroga la Ley 10/98, de 21 de abril, de residuos.

A la web de l'agència de Residus (www.arc-cat.net) es pot consultar la normativa relativa als residus i els pictogrames amb els quals s'hauran d'identificar els contenidors.

L' Arquitecta Municipal
i Cap del Servei

Marta Garcia Bello

Igualada, febrer de 2026

II. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

1. Mesures de minimització i prevenció de residus en fase de projecte

- Es preveu la disposició de la runa i les terres en centres de reciclatge i valorització, respectivament.

2. Estimació de la generació de residus en tn, m3 i per fases d'obra

	Identificació de l'Obra: REHABILITACIÓ SOSTENIBLE DE CAL GRANOTES				Municipi/Comarca: 08700 Igualada / ANOIA			
	Adreça: Baixada de la Unió s/n				Tipus d'intervenció: REFORMA			
	Autor de l'Estudi de Gestió de Residus: MARTA GARCIA BELLO							

versió V4 2018

RESIDUS D'EXCAVACIÓ		S'han detectat terres contaminades		Avaluació i característiques dels residus				Codificació, classificació i les vies de gestió del residu			
		no	si	Volum de terres(real) m3	Volum de terres(aparent) m3	Pes de terres(real) Tn	Densitat(real) Tn/m3	CER	CLA	ELIM (D)	VAL (R)
TERRENYS NATURALS	Grava i sorra compacta	X		1,00	1,20	2,00	2,00	170504	NP	D5-D8	R5-R10
	Grava i sorra solta						1,70	-	-	-	-
	Argiles						2,10	-	-	-	-
REBLIMENTS	Terra vegetal						1,70	-	-	-	-
	Terraplè						1,70	-	-	-	-
	Pedraplè						1,80	-	-	-	-
ALTRES	Liots							-	-	-	-
	De drenatge							-	-	-	-
	Altres							-	-	-	-

NOTA I: En cas que en l'estudi de gestió i en el corresponent pla de gestió, s'hagi previst la reutilització de terres i pedres no contaminades per substàncies perilloses generades en la mateixa obra, en una obra diferent o en una activitat de restauració, condicionament o rebliment, cal que la llicència d'obres determini la forma d'acreditació d'aquesta gestió. Aquesta acreditació pot realitzar-se mitjançant el servei tècnic mpals o be per empreses acreditades externes. El cost d'aquesta acreditació haurà de ser assumit pel productor dels residus.

NOTA II: Les terres i liots (170503* i 170505*) els quals contenen substàncies perilloses, classificats com residus perillosos, s'hauran d'inventariar segons el catàleg de residus.

RESIDUS D'ENDERROCS		S'ha de fer separació selectiva segons RD105/2008		Separació selectiva prevista pel residu?	On es farà la gestió dels residus			Avaluació i característiques dels residus			Codificació, classificació i les vies de gestió del residu			
		no	si		Obra	Inst. Tractament	Abocador	Volum real m3	Volum aparent m3	Pes Tn	CER	CLA	ELIM (D)	VAL (R)
sup a enderrocar (m2)		113,00												
Formigó	X	-	SI	▼		X		29,06	49,39	39,34	170101	NP	D5	R5
Maons, teules i Material ceràmic	X	-	SI	▼		X		34,97	58,55	26,43	170102 170103	NP	D5	R5-R10
Residus Barrejats que NO contenen substàncies perilloses	-	-	SI	▼		X		10,00	17,02	23,67	170904	NP	D5-D9	R5
Guix	-	-	SI	▼		X		11,39	19,39	13,56	170802	NP	D5	R5
Metalls	-	-	NO	▼					-		170407	NP	-	R4
Fusta	-	X	NO	▼		X		5,00	8,46	1,78	170201	NP	-	R1-R3
Vidre	-	-	NO	▼					-		170202	NP	D5	R5
Plàstic	-	-	NO	▼					-		170203	NP	D5	R5

RESIDUS DE REHABILITACIÓ - REFORMA OBRA PARCIAL		S'ha de fer separació selectiva segons RD105/2008		Separació selectiva prevista pel residu?	On es farà la gestió dels residus			Avaluació i característiques dels residus		Codificació, classificació i les vies de gestió del residu			
		no	si		Obra	Inst. Tractament	Abocador	Volum real m3	Pes Tn	CER	CLA	ELIM (D)	VAL (R)
sup construïda (m2)													
Formigó	X	-	SI	▼		X		0,20	0,28	170101	NP	D5	R5
Material ceràmic			SI	▼		X		2,09	1,88	170103	NP	D5	R5-R10
Residus Barrejats que NO contenen substàncies perilloses	-	-	SI	▼		X		2,94	1,19	170904	NP	D5-D9	R5
Guix	-	-	SI	▼		X		0,78	0,32	170802	NP	D5	R5
Metalls	-	-	NO	▼						170407	NP	-	R4
Fusta	X	-	SI	▼		X		0,36	0,09	170201	NP	-	R1-R3
Vidre	-	-	NO	▼						170202	NP	D5	R5
Plàstic	X	-	SI	▼		X		0,83	0,13	170203	NP	D5	R5
Paper i cartró	X	-	SI	▼		X		0,95	0,07	150101	NP	D5	R1-R3
Envasos que contenen restes de substàncies perilloses o estan contaminats per elles	-	-	NO	▼						150110	P	D5-D9-D10	R3-R4-R5

NOTA I: Els residus els quals contenen substàncies perilloses o han estat en contacte amb ells, s'hauran d'inventariar segons la taula model de residus perillosos

NOTA II: La separació en fraccions de petris i no petris s'ha de portar a terme pel posseïdor dels residus de la construcció i demolició dins de l'obra en que es produeixin. La separació de la resta de fraccions s'ha de portar a terme preferentment pel posseïdor dins de la mateixa obra, i sinó fos possible, encomanar la separació en fraccions a un gestor de residus extern.

3. Operacions de gestió de residus

3.1 GESTIÓ DE RESIDUS DINS DE L'OBRA

 COL·LEGI D'ARQUITECTES TÈCNICS I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA	Identificació de l'Obra:	REHABILITACIÓ SOSTENIBLE DE CAL GRANOTES			versió V4 2018
	Adreça:	Baixada de la Unió s/n	Municipi/Comarca:	08700 Igualada / ANOIA	
	Autor de l'Estudi de Gestió de Residus:	MARTA GARCIA BELLO	Tipus d'intervenció:	REFORMA	

RESIDUS GESTIONATS FORA DE LES INSTAL·LACIONS DE L'OBRA (si s'escau)				
Tipologia de Residus	Productor	Posseïdor	Codi del gestor	gestor
170101	Promotor	Contractista	E-656.99	TRANS DIEMA SL
trans	Promotor	Contractista	E-656.99	TRANS DIEMA SL
170107	Promotor	Contractista	E-656.99	TRANS DIEMA SL
170802	Promotor	Contractista	E-656.99	TRANS DIEMA SL
170407	Promotor	Contractista	E-656.99	TRANS DIEMA SL
170201	Promotor	Contractista	E-656.99	TRANS DIEMA SL
170203	Promotor	Contractista	E-656.99	TRANS DIEMA SL
150101	Promotor	Contractista	E-656.99	TRANS DIEMA SL

VALORACIÓ DEL LES DESPESES DERIVADES DE LA GESTIÓ D'EXCAVACIÓ (formarà part del pressupost del projecte)						
Tipologia de Residus	Volum real		Abocador/ Valoritzador		Transport	
	Esponjament	m3	€/m3	Total	Total	€/km
TERRENYS NATURALS						
Grava i sorra compacta	1,35					
Grava i sorra solta						
Argiles						
REBLIMENTS						
Terra vegetal						
Terraplè						
Pedraplè						
ALTRES						
Llots						
De perforació						
De drenatge						
Altres						
VALORACIÓ TOTAL:						

VALORACIÓ DE LES DESPESES DERIVADES DE LA GESTIÓ D'ENDERROCS I CONSTRUCCIÓ (formarà part del pressupost del projecte)									
Tipologia de Residus	Volum real		Operacions de destria i recollida selectiva (€/m3 o €/tn)			Abocador/ Valoritzador		Transport (unitat/m3)	
	Esponjament	35,00%	Obra		Inst. Tractament	€/m3	Total	Total	€/km
Formigó	10,44		-			12,25	127,92	20,00	
Material ceràmic	50,03		-			12,25	612,88	20,00	
Residus barrejats que NO contenen substàncies perilloses	17,47		-			12,25	214,00	20,00	
Guix	16,42		-			12,25	201,18	20,00	
	Pes	Tn	Obra		Inst. Tractament	€/Tn	Total	Total	€/km
Metalls			-		-	6,12		-	
Fusta	1,87		-		-	6,12	11,42		
Vidre			-		-			-	
Plàstic	0,13		-		-	6,12	0,78		
Paper i cartó	0,07		-		-	6,12	0,41		
Envasos que contenen restes de substàncies perilloses o estan contaminats per elles			-		-			-	
VALORACIÓ TOTAL:									

Import DIPÒSIT Gestor de residus Reial Decret 210/2018	Residus d'excavació		Total dipòsit	
	2,00 Tn	11 €/Tn	150,00	€
Import DIPÒSIT Gestor de residus Reial Decret 210/2018	Residus de construcció i d'enderrocs		Total dipòsit	
	108,72 Tn	11 €/Tn	1.195,97	€

NOTA: Cal presentar davant de l'ajuntament, juntament amb la sol·licitud de la llicència d'obres, un document d'acceptació que sigui signat per un gestor de residus autoritzat, per tal de garantir la correcta destinació dels residus separats per tipus. En aquest document hi ha de constar el codi de gestor, el domicili de l'obra, i l'import rebut en concepte de dipòsit per a la posterior gestió. Aquest dipòsit, té per objecte garantir que la gestió dels residus de la construcció i la demolició que siguin generats en una obra concreta per la persona productora, s'efectua d'acord amb la normativa vigent.

La persona sol·licitant de la llicència, ha de presentar a l'ajuntament corresponent el certificat acreditatiu de la gestió dels residus referent a la quantitat i tipus de residus lliurats.

Classificació del residu

- NP Residus no perillosos
- P Residus perillosos
- DP Residus amb perillositat pend. de determinar

Operacions d'eliminació del residu

- D1 Dipòsit sobre el sòl o al seu interior (abocament)
- D2 Tractament al medi terrestre (ex. biodegradació)
- D3 Injecció en profunditat
- D4 Embassament superficial
- D5 Dipòsit controlat en llocs esp. dissenyats
- D6 Abocament al medi aquàtic, excepte al mar
- D7 Abocament al mar, incl. inserció al llit marí
- D8 Tractament biològic no especificat
- D9 Tractament fisicoquímico no especificat
- D10 Incineració a la terra
- D11 Incineració al mar
- D12 Emmagatzematge permanent
- D13 Combinació o mescla prèvia (D1 a D12)
- D14 Reenvasat previ (D1 a D13)
- D15 Emmagatzematge en espera (D1 a D14)

Vies de valorització dels residus

- R1 Utilització principal com a combustible o una altra forma de produir energia
- R2 Recuperació o regeneració de dissolvents
- R3 Reciclatge o recuperació de substàncies orgàniques que no s'utilitzen com a dissolvents (inclosos el compostatge i altres processos de transformació biològica)
- R4 Reciclatge o recuperació de metalls i de compostos metàl·lics
- R5 Reciclatge o recuperació d'altres matèries inorgàniques
- R6 Regeneració d'àcids o de bases
- R7 Valorització de components utilitzats per a reduir la contaminació
- R8 Valorització de components procedents de catalitzadors
- R9 Regeneració o un altre nou ús d'olis
- R10 Tractament dels sòls que produeixi un benefici en l'agricultura o una millora ecològica d'aquests sòls
- R11 Utilització de residus obtinguts a partir de qualsevol de les operacions enumerades de R1 a R10
- R12 Intercanvi de residus per sotmetre'ls a qualsevol de les operacions enumerades entre R1 i R11 i R14. S'hi inclouen operacions prèvies a la valorització, inclòs el tractament previ, operacions com ara el desmuntatge, la classificació, la trituració, la compactació, la pel·letització, l'assecatge, la fragmentació, el condicionament, el reenvasament, la separació, la combinació o la mescla
- R13 Emmagatzematge de residus en espera de qualsevol de les operacions enumerades de R1 a R12 i R14 (exclos l'emmagatzematge temporal, en espera de recollida, al lloc on es va produir el residu).
- R14 Preparació per a la reutilització
- R15 Rebliment

3.2 RESUM DE LES OPERACIONS DE GESTIÓ

El volum aparent dels residus de l'obra és de **123,271 m3**, amb un pes de **110,72 tn**.

La quantitat del material reutilitzat una vegada matxucat a l'obra és de **00,00 m3**.
(volum real amb esponjament d'un 20%)

La quantitat de residu petri que es porta a centres de reciclatge: **00,00 m3**.
(volum real amb esponjament del 35%)

La quantitat de residu petri que s'evita portar a l'abocador: **00,00 m3**.
(volum real amb esponjament del 35%)

4. Separació de residus a l'obra

Cal separar individualitzadament en les fraccions següents si la generació per cadascú d'ells a l'obra supera les quantitats de:

Taula 3. Recollida selectiva de residus d'acord el R.D. 105/2008

Residu	tones	tipus de residu
Formigó	80	inert
Maons, teules i ceràmics	40	inert
Plàstics	0,5	no especial
Fusta	1	no especial
Paper i cartró	0,5	no especial
Metalls	2	no especial
Vidres	1	no especial
Especials*		especial

* Dins dels 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.

* Atesa la dificultat de realitzar una relació prèvia de tots els residus especials de l'obra, els que apareguin en el transcurs d'aquesta s'emmagatzemaran adequadament a fi d'inventariar-los i realitzar-ne la gestió que correspongui al final de la mateixa.

* Ara bé, és recomanable fer responsables als industrials i subministradors dels residus que ells per a generin o aportin prèviament a l'inici dels treballs o subministraments. Com a exemple hi hauria el fabricant de peces de paviment que subministra el material sobre palets de fusta reutilitzables i els recull una vegada finalitzada l'obra, o bé el pintor que gestiona els pots de pintura per a reutilitzar-los en una altra actuació o bé perquè per la seva activitat ja té contractat un sistema de gestió de residus especials.

Taula 4. Obligarietat de realitzar recollida selectiva de residus d'acord el R.D. 105/2008

Residu	tones	projecte	cal separar	tipus de residu
Formigó	80	31,48	no	inert
Maons, teules i ceràmics	40	0,00	no	inert
Plàstics	0,5	0,29	no	no especial
Fusta	1	2,30	si	no especial
Paper i cartró	0,5	0,07	no	no especial
Metalls	2	0,00	no	no especial
Vídres	1	0,00	no	no especial
Especials*			si	especial

En la taula 4 no s'ha tingut en compte els residus de les demolicions, els quals es carregaran van directes a plantes de reciclatge.

Malgrat no ser obligada per tots els tipus de residus en la fase de contrucció de l'obra, s'han previst operacions de destria i recollida selectiva dels residus en contenidors o espais reservats pels següents **residus, tenint en compte que la recollida selectiva mínima serà de residus inerts, residus no especials i residus especials**, ja sigui en contenidors o espais habilitats a tal fi.

Taula 5. Recollida selectiva de residus a realitzar en obra

		R.D. 105/2008	projecte*
Inerts	Contenidor per Formigó	no	no
	Contenidor per Ceràmics (maons, teules...)	no	no
	Contenidors per materials petris barrejats		si
No especials	Contenidor per Metalls	no	no
	Contenidor per Fustes	no	no
	Contenidor per Vidre	no	no
	Contenidor per Plàstics	no	no
	Contenidor per Paper i cartró	no	no
	Contenidor per Guixos i altres no especials	no	no
	Contenidor per No especials barrejats		si
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 possibilitat 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.**

4.1 SENYALÈTICA:



5. Gestió de residus fora de l'obra

En el pla de gestió de residus es concretarà el tipus de gestió que es realitzarà de cada tipus de residus i s'identificaran els gestors de les instal·lacions de valorització, separació, transferència o de dipòsits controlats (nom, adreça i codi de gestor), s'acord el decret 161/2001.

Cal que el Pla adjunti els documents d'acceptació amb les empreses de gestió de residus, que hauran d'ésser formalitzats una vegada aprovat aquest document pel promotor i la direcció facultativa.

Aquesta gestió serà, com a mínim, la indicada en el present estudi de gestió de residus. En cas contrari, s'haurà de justificar.

6. Pressupost

El pressupost d'execució material per la gestió de residus de l'obra és de **3.799,94 €** d'acord amb el Capítol 99. Gestió de Residus del pressupost del projecte.

7. Documentació gràfica

7.1 GESTIÓ DE RESIDUS FORA L'OBRA



En el pla de gestió de residus es concretaran els gestors de residus que finalment executaran els treballs de gestió i/o valorització.

III. PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

GESTIÓ DE RESIDUS : CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS	14
GESTIÓ DE RESIDUS: CÀRREGA I TRANSPORT DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS	16
GESTIÓ DE RESIDUS: DISPOSICIÓ DE RESIDUS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS	17
GESTIÓ DE RESIDUS: MATXUQUEIG DE RESIDUS PETRIS A L'OBRA	18
GESTIÓ DE RESIDUS: TRITURACIÓ DE RESIDUS NO PETRIS A L'OBRA	19
REUTILITZACIÓ DE TERRES: TERRAPLENADA I PICONATGE DE TERRES	20
REUTILITZACIÓ DE TERRES: TRANSPORT DE TERRES I RUNA A OBRA.....	25

• GESTIÓ DE RESIDUS : CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS

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) $\geq 0,5$ t
- Paper i cartró LER 150101 (envasos de paper i cartró): $\geq 0,5$ 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 (mesclades de formigó, maons, teules i materials ceràmics que no contenen substàncies perilloses)
- No especials LER 170904 (residus barrejats de construcció i demolició que no contenen, mercuri, PCB ni substàncies perilloses)
- Especials LER 170903* (altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus barrejats, que contenen substàncies perilloses)

Els residus separats en les fraccions establertes al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderroc" de l'obra, s'emmagatzemaran en els espais previstos a l'obra per a aquesta finalitat.

Els contenidors han d'estar senyalitzats clarament, en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.

Els materials destinats a ser reutilitzats han de quedar separats, en funció del seu destí final.

RESIDUS ESPECIALS:

Els residus especials sempre s'han de separar.

Els residus especials s'han de dipositar en una zona d'emmagatzematge separada de la resta.

Temps màxim d'emmagatzematge: 6 mesos.

Els materials potencialment perillosos han d'estar separats per tipus compatibles i emmagatzemats en bidons o contenidors adequats, amb indicació del tipus de perillositat.

El contenidor de residus especials ha de situar-se en un lloc pla, fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals

Cal senyalitzar convenientment els diferents contenidors de residus especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representat en les etiquetes.

Els contenidors de residus especials han d'estar tapats i protegits de la pluja i la radiació solar excessiva.

Els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) s'han d'emmagatzemar en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites.

Els contenidors de residus especials s'han de col·locar sobre un terra impermeabilitzat.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS:

m3 de volum realment classificat d'acord amb les especificacions del "Pla de Gestió de Residus de Construcció i Enderrocs" de l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

RD 210/2018, de 6 d'abril, pel qual s'aprova el Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20) (publicat al BOE núm. 92, de 16 d'abril), que deroga el Decret 89/2010, de 29 de juny.

Reial Decret 105/2008, de 1 de febrer, per el que se regula la producció i gestió dels residus de construcció i enderroc.

Reial Decret 21/2006, de 14 de febrer, pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis i Decret 111/2009, de 14 de juliol, de modificació del Decret 21/2006, de 14 de febrer, pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis.

Reial Decret 396/2006, de 31 de Març, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables als treballs amb risc d'exposició a l'amiant. («BOE» 86, d'11-4-2006.)

Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, per la qual es publiquen les operacions de valorització i eliminació de residus i la llista europea de residus.

Decisió de la Comissió de 18 de desembre de 2014 (2014/955/UE) per la que es modifica la Decisió 2000/532/CE, sobre la llista de residus, aplicable des de el 1 de juny de 2015

Reial Decret 833/1988, pel que s'aprova el Reglament per a l'execució de la Llei 20/1986, Bàsica de Residus Tòxics i Peril·losos.

Llei 15/2003, de modificació de la Llei 6/199, reguladora dels residus.

Plan Nacional de residuos de la construcción y demolición (PNRCD) 2001-2006 («BOE» núm. 166, de 12 de julio de 2001).

Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados que deroga la Ley 10/98, de 21 de abril, de residuos.

- **GESTIÓ DE RESIDUS: CÀRREGA I TRANSPORT DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS**

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.

S'han considerat les operacions següents:

- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.

Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.

El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.

El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.

TRANSPORT A OBRA:

Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra o entre dues obres.

Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs" de l'obra.

L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" de l'obra.

Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.

TRANSPORT A INSTAL·LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:

El material de rebuig que el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.

El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:

- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquet no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.

Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:

m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.

La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

Es considera un increment per esponjament d'un 35%.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

RD 210/2018, de 6 d'abril, pel qual s'aprova el Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20) (publicat al BOE núm. 92, de 16 d'abril), que deroga el Decret 89/2010, de 29 de juny.

Reial Decret 105/2008, de 1 de febrer, per el que se regula la producció i gestió dels residus de construcció i enderroc.

Reial Decret 21/2006, de 14 de febrer, pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis i Decret 111/2009, de 14 de juliol, de modificació del Decret 21/2006, de 14 de febrer, pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis.

Reial Decret 396/2006, de 31 de Març, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables als treballs amb risc d'exposició a l'amiant. («BOE» 86, d'11-4-2006.)

Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, per la qual es publiquen les operacions de valorització i eliminació de residus i la llista europea de residus.

Decisió de la Comissió de 18 de desembre de 2014 (2014/955/UE) per la que es modifica la Decisió 2000/532/CE, sobre la llista de residus, aplicable des de el 1 de juny de 2015

Reial Decret 833/1988, pel que s'aprova el Reglament per a l'execució de la Llei 20/1986, Bàsica de Residus Tòxics i Peril·losos.

Llei 15/2003, de modificació de la Llei 6/199, reguladora dels residus.

Plan Nacional de residuos de la construcción y demolición (PNRCD) 2001-2006 («BOE» núm. 166, de 12 de julio de 2001).

Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados que deroga la Ley 10/98, de 21 de abril, de residuos

• **GESTIÓ DE RESIDUS: DISPOSICIÓ DE RESIDUS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS**

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.

S'han considerat les operacions següents:

- Deposició del residu no reutilitzat en la instal·lació autoritzada de gestió on se li aplicarà el tractament de valorització, selecció i emmagatzematge o eliminació

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:

Cada fracció s'ha de dipositar al lloc adequat legalment autoritzat per a que se li apliqui el tipus de tractament especificat en la DT: valorització, emmagatzematge o eliminació.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT**DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ 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 a 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

RD 210/2018, de 6 d'abril, pel qual s'aprova el Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20) (publicat al BOE núm. 92, de 16 d'abril), que deroga el Decret 89/2010, de 29 de juny.

Reial Decret 105/2008, de 1 de febrer, per el que se regula la producció i gestió dels residus de construcció i enderroc.

Reial Decret 21/2006, de 14 de febrer, pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis i Decret 111/2009, de 14 de juliol, de modificació del Decret 21/2006, de 14 de febrer, pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis.

Reial Decret 396/2006, de 31 de Març, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables als treballs amb risc d'exposició a l'amiant. («BOE» 86, d'11-4-2006.)

Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, per la qual es publiquen les operacions de valorització i eliminació de residus i la llista europea de residus.

Decisió de la Comissió de 18 de desembre de 2014 (2014/955/UE) per la que es modifica la Decisió 2000/532/CE, sobre la llista de residus, aplicable des de el 1 de juny de 2015

Reial Decret 833/1988, pel que s'aprova el Reglament per a l'execució de la Llei 20/1986, Bàsica de Residus Tòxics i Peril·losos.

Llei 15/2003, de modificació de la Llei 6/199, reguladora dels residus.

Plan Nacional de residuos de la construcción y demolición (PNRCD) 2001-2006 («BOE» núm. 166, de 12 de julio de 2001).

Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados que deroga la Ley 10/98, de 21 de abril, de residuos

- **GESTIÓ DE RESIDUS: MATXUQUEIG DE RESIDUS PETRIS A L'OBRA**

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Matxuqueig dels residus petris, generats als enderrocs de l'obra, o materials de rebuig, amb maquinària especialitzada d'acord amb el tipus de residu.

La unitat d'obra inclou les operacions de càrrega de la runa a la trituradora, i les operacions de

classificació i càrrega del material triturat sobre camió o contenidor.

El material tractat ha de tenir una mida uniforme, que permeti la seva reutilització com a granulat.

Cada material, en funció de la seva classificació com a tipus de residu, s'ha de disposar en un lloc separat, per tal de facilitar la seva reutilització.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

S'ha de classificar la runa abans de matxucar-la, per tal que no es barregin materials incompatibles, en funció de la reutilització prevista.

Els materials potencialment contaminats, com components de xarxes de clavegueram o els que continguin fibrociment, no s'han de matxucar.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum de runa matxucada.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de residus de Catalunya.

Decret 92/1999, de 6 d'abril, de modificació del Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el catàleg de Residus de Catalunya.

• **GESTIÓ DE RESIDUS: TRITURACIÓ DE RESIDUS NO PETRIS A L'OBRA**

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Trituració dels residus no petris com ara plaques de fibres de vidre, fibres de roca, guix laminat, fusta, etc, generats als enderrocs de l'obra, o materials de rebuig, amb maquinària especialitzada d'acord amb el tipus de residu.

La unitat d'obra inclou les operacions de càrrega de la runa a la trituradora, i les operacions de classificació i càrrega del material triturat sobre camió o contenidor.

El material triturat ha de tenir una mida uniforme, per tal de facilitar la càrrega als contenidors.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

S'ha de classificar la runa abans de matxucar-la, per tal que no es barregin materials incompatibles, en funció de la reutilització prevista.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum de runa triturada.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de residus de Catalunya.

Decret 92/1999, de 6 d'abril, de modificació del Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el catàleg de Residus de Catalunya.

• REUTILITZACIÓ DE TERRES: TERRAPLENADA I PICONATGE DE TERRES

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Estesa i compactació de terres per tongades de diferents materials, en zones de dimensions que permeten la utilització de maquinària, amb la finalitat d'aconseguir una plataforma de terres superposades.

S'han considerat els tipus següents:

- Caixa de paviment amb una compactació del 90% al 95% PM
- Fonament de terraplé amb una compactació del 95% al 100% PN
- Nucli de terraplé amb una compactació del 95% al 100% PN
- Coronació de terraplé amb una compactació del 95% al 100% PN o del 90% al 95% PM

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Execució de l'estesa
- Humectació o dessecació de les terres, en cas necessari
- Compactació de les terres

CONDICIONS GENERALS:

Les terres han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

Els materials han de complir les condicions bàsiques següents:

- Posada en obra en condicions acceptables
- Estabilitat satisfactòria
- Deformacions tolerables a curt i llarg termini, per les condicions de servei previstes

El tipus de sòl utilitzat en la zona de coronament del terraplè ha de ser adequat o seleccionat, en el fonament i nucli es pot utilitzar a més el tolerable.

No es poden utilitzar sòls expansius o colapsables tal i com es defineixen en l'article 330.4.4 del PG 3/75 Modificat per ORDEN FOM 1382/2002, en la zona exterior del terraplè (coronament i zones laterals).

En la zona del nucli, l'ús de sòls expansius, colapsables, amb guix, amb sals solubles, amb matèria orgànica o amb qualsevol altre tipus de material marginal, han de complir l'especificat en l'article 330.4.4. del PG 3/75 modificat per ORDEN FOM 1382/2002.

A més dels sòls naturals, es podran utilitzar terres naturals provinents d'excavació o d'aportació, i a més, també es podran fer servir els productes provinents de processos industrials o manipulats, sempre que compleixin les prescripcions del PG3.

Els sòls colapsables són aquells que pateixen un assentament superior al 1% de l'altura inicial de la mostra al realitzar l'assaig segons NLT 254 i pressió d'assaig de 0,2 MPa. Aquests es podran utilitzar en fonaments sempre que es realitzi un estudi especial que defineixi les disposicions i cures a adoptar per al seu ús, depenent de la funcionalitat del terraplè, el grau de colapsabilitat del sòl, i les condicions climàtiques i de nivells freàtics.

S'hauran de compactar per la part humida, amb relació a la humitat òptima de l'assaig Pròctor de referència compresa entre el 1 i el 3%.

L'ús de sòls amb altres sals solubles en aigua dependrà del seu contingut. Així, per a qualsevol zona del

terraplè, es podran utilitzar les que tinguin un contingut inferior al 0,2%. Si hi hagués un contingut superior al 1%, s'hauria de realitzar un estudi especial aprovat pel Director d'obra per a autoritzar el seu ús.

Quan el terraplè pugui estar subjecte a inundacions només es podran utilitzar terres adequades o seleccionades.

No s'han d'utilitzar sols inadequats en cap zona del terraplè.

El material de cada tongada ha de tenir les mateixes característiques.

Els talussos perimetrals han de ser els fixats per la DF.

El gruix de cada tongada ha de ser uniforme.

El gruix de cada tongada ha de ser l'adequat per tal d'obtenir el grau de compactació exigida amb els mitjans que es disposen.

L'acord amb zones de desmunt en sentit longitudinal i transversal, ha de ser suau, amb pendents inferiors a 1:2.

Gruix de cada tongada : $\geq 3/2$ mida màxima material

Pendent transversal de cada tongada: 4%

TERRAPLÈ:

Mòdul de deformació vertical (assaig de càrrega sobre placa NLT 357):

- Fonament, nucli i zones exteriors:

- Sòls seleccionats : ≥ 50 MPa

- Resta de sòls : ≥ 30 MPa

- Coronament:

- Sòls seleccionats : ≥ 100 MPa

- Resta de sòls : ≥ 60 MPa

Grau de compactació: $\geq 95\%$ PM

Compactació de la coronació/esplanada: $\geq 100\%$ PM

Petjada admissible (nucli): ≤ 5 mm

Toleràncies d'execució:

- Variació en l'angle del talús: $\pm 2^\circ$

- Espessor de cada tongada: ± 50 mm

- Nivells:

- Zones de vials: ± 30 mm

- Resta de zones: ± 50 mm

- Grau d'humitat després de la compactació (desviació respecte al nivell òptim de l'assaig Pròctor):

- Sòls seleccionats, adequats o tolerables: - 2%, + 1%

- Sòls expansius o colapsables: - 1%, + 3%

CAIXA DE PAVIMENT:

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 100 mm

- Planor: ± 20 mm/m

SÒLS EN FONAMENTS DE TERRAPLÈ:

Es defineix com a fonament de terraplè la part que està per sota de la superfície original del terreny i que ha estat buidada en l'esbrossada o al fer una excavació addicional degut a la presència de material inadequat. L'espessor mínim serà d'1 m.

El terra de la base del terraplè ha de quedar pla i anivellat.

En els fonaments, s'utilitzaran sòls tolerables, adequats o seleccionats, sempre que les condicions de drenatge o estanquitat ho permetin, que les característiques del terreny siguin les adequades, i que l'índex CBR, corresponent a les condicions de compactació de posada en obra, sigui CBR ≥ 3 (UNE 103502).

La utilització de sòls amb guix ha d'estar autoritzada pel Director d'obra, i a més, el contingut d'aquesta substància haurà de ser $< 0,2\%$ per a qualsevol zona de terraplè.

En terraplens de més de 5 metres d'altura, es podran utilitzar sòls que continguin fins a un 2% de matèria orgànica; per a un contingut superior, s'haurà de realitzar un estudi especial aprovat pel Director d'obra.

Gruix: ≥ 1 m

SÒLS EN NUCLI DE TERRAPLÈ:

Es defineix com a nucli de terraplè a la zona compresa entre el fonament i la coronació.

En el nucli, s'utilitzaran sòls tolerables, adequats o seleccionats, sempre que l'índex CBR, corresponent a les condicions de compactació de posada en obra, sigui $\text{CBR} \geq 3$ (UNE 103502).

La utilització de sòls marginals o amb un índex $\text{CBR} < 3$, pot venir condicionada per problemes de resistència, deformabilitat i posada en obra; per tant, el seu ús no és aconsellable, a no ser que es justifiqui el seu ús mitjançant un estudi especial.

L'ús d'altres tipus de sòls, es farà segons l'article 330.4.4 del PG-3.

Els sòls expansius són aquells que tenen un inflament lliure superior al 3% al realitzar l'assaig segons UNE 103601. Aquests es podran utilitzar en el nucli sempre que es realitzi un estudi especial que defineixi les disposicions i cures a adoptar durant la construcció, depenent de la funcionalitat del terraplè, les característiques de permeabilitat de la coronació i espigons, el inflament lliure, i les condicions climàtiques.

S'hauran de compactar lleugerament per la part humida, amb relació a la humitat òptima de l'assaig Próctor de referència compresa entre el 1 i el 3%.

La utilització de sòls amb guix en nucli de terraplè ha d'estar autoritzada pel Director d'obra, i a més, el contingut en aquesta substància haurà d'estar entre:

- 0,2-2%: Si la necessitat d'adoptar mesures per a l'execució
- 2-5%: Utilitzant cures i materials amb característiques especials en coronació i espigons
- 5-20%: Quan el nucli formi una massa compacta i impermeable, i es disposi de mesures de drenatge i impermeabilització

Si es superés el 20%, no s'utilitzarien en cap zona del replè.

En terraplens de menys de 5 metres d'altura, es podran utilitzar sòls que continguin fins a un 5% de matèria orgànica per a la zona del nucli.

SÒLS EN CORONACIÓ DE TERRAPLÈ:

Es defineix com a coronació la franja superior de terres del terraplè, amb una fondària de més de 50 cm, i amb un gruix de 2 tongades com a mínim.

En la coronació, s'utilitzaran sòls adequats o seleccionats, sempre que la seva capacitat de suport sigui l'adient per a l'esplanada prevista, i que l'índex CBR, corresponent a les condicions de compactació de posada en obra, sigui $\text{CBR} \geq 5$ (UNE 103502).

No s'han d'utilitzar sòls expansius o col·lapsables, però sí que es podran fer servir materials naturals o tractats, sempre que compleixin les condicions de capacitat de suport exigides.

Si existís sota la coronació material expansiu, col·lapsable, o amb un contingut de més del 2% en sulfats solubles, la coronació hauria d'evitar la filtració d'aigua cap a la resta de terraplè.

La utilització de sòls amb guix ha d'estar autoritzada pel Director d'obra, i a més, el contingut d'aquesta substància haurà de ser $< 0,2\%$ per a qualsevol zona de terraplè.

En la coronació del terraplè es podran utilitzar sòls que continguin fins a un 1% de matèria orgànica.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han de suspendre els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 2°C.

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:

- Maquinària prevista
- Sistemes de transport

- Equip d'estesa i compactació
- Procediment de compactació

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.

Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.

Escarificar i compactar la superfície que ha de rebre el terraplè; la profunditat de l'escarificació la definirà el Projecte, però la DF també la podrà definir en funció de la naturalesa del terreny.

Aquests treballs no es realitzaran fins al moment previst i sobretot en les condicions òptimes per estar el menor temps possible exposats als efectes climatològics quan no s'utilitzin proteccions.

En reblerts que s'executen en zones poc resistents, cal col·locar les capes inicials amb el gruix mínim necessari per tal de suportar les càrregues degudes a l'acció dels equips de moviment i compactació de terres.

El material s'ha d'estendre per tongades successives, sensiblement paral·leles a la rasant final.

Es podran utilitzar capes de materials granulars gruixuts o làmines geotèxtils per facilitar la posada en obra de les tongades, sempre i quan ho indiqui el Projecte.

Els equips de transport i d'estesa han d'operar per capes horitzontals, en tot l'ample de l'esplanada.

No s'ha d'estendre cap tongada fins que la inferior compleixi les condicions exigides.

L'aportació de terres per a correcció de nivells, s'ha de tractar com a coronació de terraplenat i la densitat a assolir no ha de ser inferior a la del terreny circumdant.

S'han de mantenir els pendents i dispositius de desguàs necessaris per tal d'evitar entollaments, sense perill d'erosió.

L'ampliació o recrescoda de terraplens existents s'ha de fer de forma escalonada o amb d'altres sistemes que garanteixin la unió amb el nou terraplè.

En reblerts situats a mitja vessant, el pendent s'ha d'esglaonar per tal de garantir l'estabilitat.

Els esglaons han de tenir les dimensions i el pendent adequats per tal de permetre el treball de la maquinària.

El grau d'humitat ha de ser l'adequat per tal d'obtenir la densitat i el grau de saturació exigits en la DT, considerant el tipus de material, el seu grau d'humitat inicial i les condicions ambientals de l'obra.

Si es necessària la humectació, un cop estesa la tongada, s'ha d'humitejar fins arribar al contingut òptim d'humitat, de manera uniforme ja sigui a la zona de procedència, a l'apilament, o a les tongades, sense que es formin embassaments, i fins a obtenir un mínim del 95% de la humitat òptima de l'assaig PM.

Si el grau d'humitat de la tongada és superior a l'exigit, s'ha de dessecar mitjançant l'addició i mescla de materials secs o d'altres procediments adients.

Després de la pluja no s'ha d'estendre una nova tongada, fins que l'última estigui seca, o s'ha d'escarificar afegint la tongada següent més seca, de forma que l'humitat resultant sigui l'adient.

Quan s'utilitzi corró vibratori per a compactar, ha de donar-se al final unes passades sense aplicar-hi vibració.

La compactació i el nombre de passades de corró han de ser les definides per la DF en funció dels resultats dels assaigs realitzats a l'obra.

S'ha d'evitar el pas de vehicles per sobre de les capes en execució, fins que la compactació s'hagi completat.

Cal adoptar mesures de protecció de l'entorn davant la possible acció erosiva o sedimentària de l'aigua reconduïda fora del terraplè.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

En cas d'imprevistos, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

SÒLS EN FONAMENTS DE TERRAPLÈ:

Si es detecten zones inestables de petita superfície (bosses d'aigua, argiles expandides, turbes, etc.), s'han de sanejar d'acord amb les instruccions de la DF.

S'ha de localitzar les àrees inestables amb ajuda d'un supercompactador de 50 t, segons el definit en l'article 304 del PG 3/75 modificat per ORDEN FOM/1382/2002.

Els pous i forats que apareguin s'han de reblir i estabilitzar fins que la superfície sigui uniforme.

En casos de fonamentació irregular, com ara terraplens a mitja costa o sobre altres existents, es seguiran les indicacions de la DF per tal de garantir la correcta estabilitat.

El material a utilitzar en el terraplè s'ha d'emmagatzemar i d'utilitzar de forma que s'eviti la seva disgregació i contaminació. En cas de trobar zones segregades o contaminades per pols, per contacte amb la superfície de base o per inclusió de materials estranys, cal procedir a la seva eliminació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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 3/75)

* 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.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

El control d'execució inclou les operacions següents:

- Preparació de la base sobre la que s'assentarà el terraplè.
- Control de l'estesa: comprovació visual del gruix i amplada de les tongades d'execució i control de la temperatura ambient.
- Humectació o dessecació d'una tongada.
- Control de compactació d'una tongada.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de considerar com terraplè estructural el comprès fins el punt exterior del voral i no la berma amb els talussos definits als plànols. A efectes d'obtenir el grau de compactació exigint, els assaigs de control s'han de realitzar en la zona del terraplè estructural.

S'han de seguir els criteris que en cada cas, indiqui la DF. Els punts de control de densitat i humitat han d'estar uniformement repartits en sentit longitudinal i aleatòriament distribuïts en la secció transversal de la tongada.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No es podrà iniciar l'execució del terraplè sense corregir els defectes observats a la base d'assentament. Donada la rapidesa de la cadena operativa "extracció-compactació", la inspecció visual té una importància fonamental en el control dels terraplens, tant a nivell de materials com per a l'estesa.

El contingut d'humitat de les capes compactades no serà causa de rebuig, excepte en el cas d'utilitzar, per causes justificades, sòls amb característiques expansives amb un inflament lliure $\leq 5\%$.

El valor del mòdul d'elasticitat (segon cicle) obtingut a la placa de càrrega ha de complir les limitacions establertes al plec de condicions.

Les densitats seques obtingudes en la capa compactada hauran de ser iguals o superiors a les especificades en el plec de condicions, en cada un dels punts de la mostra. Com a mínim, el 70% de

punts haurà d'estar dins dels valors d' acceptació, i el 30% restant no podrà tenir una densitat inferior de més de 30 kg/cm³ respecte les establertes en el Projecte o per la DF.

En cas d'incompliment, el contractista ha de corregir la capa executada, per recompressió o substitució del material. En general, s'ha de treballar sobre tota la tongada afectada (lot), a menys que el defecte de compactació estigui clarament localitzat. Els assaigs de comprovació de la compactació s'han d'intensificar el doble sobre les capes corregides.

Qualsevol altre cas d'execució incorrecta serà responsabilitat del Contractista, i la seva obligació serà reparar sense cost els errors que s'hagin produït.

- **REUTILITZACIÓ DE TERRES: TRANSPORT DE TERRES I RUNA A OBRA**

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.

S'han considerat les operacions següents:

- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus

RESIDUS ESPECIALS:

Els residus especials sempre s'han de separar.

Els residus especials s'han de dipositar en una zona d'emmagatzematge separada de la resta.

Temps màxim d'emmagatzematge: 6 mesos.

Els materials potencialment perillosos han d'estar separats per tipus compatibles i emmagatzemats en bidons o contenidors adequats, amb indicació del tipus de perillositat.

El contenidor de residus especials ha de situar-se en un lloc pla, fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals

Cal senyalitzar convenientment els diferents contenidors de residus especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representat en les etiquetes.

Els contenidors de residus especials han d'estar tapats i protegits de la pluja i la radiació solar excessiva.

Els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) s'han d'emmagatzemar en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites.

Els contenidors de residus especials s'han de col·locar sobre un terra impermeabilitzat.

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients.

Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.

El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.

El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.

TRANSPORT A OBRA:

Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra o entre dues obres.

Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs" de l'obra i el projecte.

L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" de l'obra i el projecte.

Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.

TRANSPORT A INSTAL·LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:

El material de rebuig que el “Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs” i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s’ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.

El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s’indiqui, com a mínim:

- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l’obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d’obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquet no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.

Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

La manipulació dels materials s’ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:

m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.

La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.

TERRES:

Es considera un increment per esponjament, respecte al volum teòric excavat, amb els criteris següents:

- Excavacions en terreny fluix: 15%
- Excavacions en terreny compacte: 20%
- Excavacions en terreny de trànsit: 25%
- Excavacions en roca: 25%

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

Es considera un increment per esponjament d'un 35%.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición

Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.

Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

6D8

DOCUMENT NÚMERO 6D8. AMIDAMENTS

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST 2604 PRESS - CAL GRANOTES
Capítol 01 ESCALA D'EMERGÈNCIA
Títol 3 01 ACTUACIONS PRÈVIES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	P4C3-4SK6	m2	Muntatge i desmuntatge d'apuntament de sostre a una alçària <= 5 m, amb puntal metàl·lic i tauló					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
3	Apuntament de voltes per a l'ex		18,000				18,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							18,000	

Obra 01 PRESSUPOST 2604 PRESS - CAL GRANOTES
Capítol 01 ESCALA D'EMERGÈNCIA
Títol 3 02 ACTUACIÓ 1 - ENDERROC DE MUR DE CÀRREGA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	P21Z2-4RXK	m	Tall en paret d'obra ceràmica, de 6 a 8 cm de fondària, amb disc de carborúndum					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	llarg	cares				
3	Tall en mur d'obra per a posterior		2,600	4,000			10,400	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							10,400	

2 PY05-5CIC m Obertura de regata en paret de maçoneria, amb mitjans manuals i tapada amb morter de ciment 1:4

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
3	Obertura de regata en paret per a		1,600	2,000			3,200	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							3,200	

3 P44A-43KA kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a llindes 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
3		C	Unidades	Canto (mm)	Largo(m)			
4	Perfil HEB 160		2,000	160,000	1,600		136,320	
6	Increment del 25% en concepte d		35,000				35,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							171,320	

4 P4Z5-HAM1 dm3 Reblert de recolzaments estructurals, amb morter sense retracció de ciment i sorra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	llarg	ample	alçària			
2	Retacat de mur sobre perfil estruc		16,000	1,600	1,000	2,000	51,200	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							51,200	

5 P214O-4RO3 m3 Enderroc de mur de maçoneria, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Alçada	ample	Profunditat			
2			2,600	1,600	0,600		2,496	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							2,496	

6 P7D6-613K m2 Pintat ignífug de perfils d'acer amb una capa d'imprimació per a pintura intumescent i tres capes de pintura intumescent, amb un gruix total de 1500 µm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	quantitat	m2/m	llarg			
2	Perfil HEB 160		2,000	0,900	1,600		2,880	C#*D#*E#*F#
4	Increment del 25% en concepte d		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							3,880	

7 P89C-391C m2 Pintat de biga d'un sol perfil d'acer amb pintura sintètica, amb dues capes de pintura zinc i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	quantitat	m2/m	llarg			
2	Perfil HEB 160		2,000	0,900	1,600		2,880	C#*D#*E#*F#
4	Increment del 25% en concepte d		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							3,880	

Obra 01 PRESSUPOST 2604 PRESS - CAL GRANOTES
Capítol 01 ESCALA D'EMERGÈNCIA
Títol 3 03 ACTUACIÓ 2 - ESCALA D'EMERGÈNCIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P214O-4ROC	m2	Enderroc de volta de ceràmica, de tres gruixos, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2	Enderroc de volta ceramica		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							10,000	

2 P214O-4ROG m3 Enderroc de reblert de volta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2	Alçada mitja 1		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							10,000	

3 P442-DG20 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
3		C	Unidades	Canto (mm)	Largo(m)			
4	Biga lateral escala, amb perfil UP		2,000	200,000	5,200		263,120	

AMIDAMENTS

Pàg.: 3

6	Increment de amidament en conc	263,000	0,250		65,750	C#*D#*E#*F#
8	UPN 300 per al tancament de la v	2,000	300,000	1,600	147,840	

TOTAL AMIDAMENT **476,710**

- 4 P4Z0-61TA u Ancoratge amb tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella, sobre suport de fàbrica de maó massís

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
3		C						
4	Supports escala		16,000				16,000	C#*D#*E#*F#
5	UPN 300 per al tancament de la v		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **24,000**

- 5 P446-DMC6 kg Subministrament i col·locació d'acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L de 50.8 mm, de 5,82 kg/ml. en suports de graons, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Kg/ml	Alçada	Total	
2	Perfil 50.8		38,000	1,000	5,820		221,160	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **221,160**

- 6 P9S1-AJ8R m2 Subministrament i col·locació de paviment de planxa per formació d'esgronats, inclòs plec, de textura amb relleu, antilliscant tipus llagrimada, d'acer galvanitzat de 3 mm de gruix, col·locat soldat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	Escala			6,100	1,000		6,100	C#*D#*E#*F#
4		P	20,000				1,220	PERORIGEN(G

TOTAL AMIDAMENT **7,320**

- 7 P4Z5-HAM1 dm3 Reblert de recolzaments estructurals, amb morter sense retracció de ciment i sorra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	Reforç voltes		16,000	1,000	20,000	2,000	640,000	C#*D#*E#*F#
3	Supports escala		3,000	2,750	3,000	4,000	99,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **739,000**

- 8 P7D6-613K m2 Pintat ignífug de perfils d'acer amb una capa d'imprimació per a pintura intumescent i tres capes de pintura intumescent, amb un gruix total de 1500 µm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	m2					
3	Escala d'emergència		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#
5	Perfils voltes		0,300	1,600	2,000		0,960	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **50,960**

- 9 PB12-DIWZ m Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 10 cm, de 100 cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 4

1		T	Quant,	Llarg				
3	Escala		2,000	5,140		10,280	C#*D#*E#*F#	
5	Planta primera		0,500			0,500	C#*D#*E#*F#	
6			2,800			2,800	C#*D#*E#*F#	
7			1,200			1,200	C#*D#*E#*F#	
8			1,450			1,450	C#*D#*E#*F#	
TOTAL AMIDAMENT						16,230		

10P89C-391Cm2Pintat de biga d'un sol perfil d'acer amb pintura sintètica, amb dues capes de pintura zinc i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	m2					
3	Escala d'emergencia		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#
5	Perfils voltes		0,300	1,600	2,000		0,960	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT						50,960		

11P894-4V9Cm2Pintat de barana i reixa d'acer de barrots separats 10 cm, amb pintura de partícules metàl·liques, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Quant,	Llarg				
3	Escala		2,000	5,140		10,280	C#*D#*E#*F#	
5	Planta primera		0,500			0,500	C#*D#*E#*F#	
6			2,800			2,800	C#*D#*E#*F#	
7			1,200			1,200	C#*D#*E#*F#	
8			1,450			1,450	C#*D#*E#*F#	
TOTAL AMIDAMENT						16,230		

Obra01PRESSUPOST 2604 PRESS - CAL GRANOTES

Capítol02TRACTAMENTS ANTI-HUMITATS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIO
1	P874-4UBZ	m2	Neteja i repicat de morter en parament de pedra de parets i pilars, amb mitjans manuals i aigua sense pressió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	façana est (inclòs desenvolupame		1,000	29,750	2,340		69,615	C#*D#*E#*F#
2	Façana sud (rec)		1,000	5,110	3,450		17,630	C#*D#*E#*F#
3			1,000	4,700	3,450		16,215	C#*D#*E#*F#
4	façana oest (inclòs desenvolupam		1,000	28,700	1,740		49,938	C#*D#*E#*F#
5	paret tancament vestibul		1,000	10,550	2,150		22,683	C#*D#*E#*F#
6	pilars centrals		4,000	3,950	1,800		28,440	C#*D#*E#*F#
7			1,000	5,750	1,800		10,350	C#*D#*E#*F#
8	*Amidament a justificar		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT						224,871		

2P87D-6RNHm2Repicat i neteja de junts de parament de paredat de restes morter i guix disgregat, raspallat amb brotxes i raspalls d'arrels i retirada de les restes amb aire a pressió controlada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	façana est (inclòs desenvolupame		1,000	29,750	2,340		69,615	C#*D#*E#*F#
2	Façana sud (rec)		1,000	5,110	3,450		17,630	C#*D#*E#*F#
3			1,000	4,700	3,450		16,215	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Pàg.: 5

4	façana oest (inclòs desenvolupam	1,000	28,700	1,740	49,938	C#*D#*E#*F#
5	paret tancament vestibul	1,000	10,550	2,150	22,683	C#*D#*E#*F#
6	pilars centrals	4,000	3,950	1,800	28,440	C#*D#*E#*F#
7		1,000	5,750	1,800	10,350	C#*D#*E#*F#
8	*Amidament a justificar	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 224,871

3 P874-5UBX m2 Neteja de parament de parament vertical de pedra, amb raig de sorra de de silicat d'alumini

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	façana est (inclòs desenvolupame		1,000	29,750	2,340		69,615	C#*D#*E#*F#
2	Façana sud (rec)		1,000	5,110	3,450		17,630	C#*D#*E#*F#
3			1,000	4,700	3,450		16,215	C#*D#*E#*F#
4	façana oest (inclòs desenvolupam		1,000	28,700	1,740		49,938	C#*D#*E#*F#
5	paret tancament vestibul		1,000	10,550	2,150		22,683	C#*D#*E#*F#
6	pilars centrals		4,000	3,950	1,800		28,440	C#*D#*E#*F#
7			1,000	5,750	1,800		10,350	C#*D#*E#*F#
8	*Amidament a justificar		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 224,871

4 P87C-HKUE m2 Rejuntat de junts de parament vertical de paredat, amb morter de calç.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	façana est (inclòs desenvolupame		1,000	29,750	2,340		69,615	C#*D#*E#*F#
2	Façana sud (rec)		1,000	5,110	3,450		17,630	C#*D#*E#*F#
3			1,000	4,700	3,450		16,215	C#*D#*E#*F#
4	façana oest (inclòs desenvolupam		1,000	28,700	1,740		49,938	C#*D#*E#*F#
5	paret tancament vestibul		1,000	10,550	2,150		22,683	C#*D#*E#*F#
6	pilars centrals		4,000	3,950	1,800		28,440	C#*D#*E#*F#
7			1,000	5,750	1,800		10,350	C#*D#*E#*F#
8	*Amidament a justificar		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 224,871

5 P874-4UBW m2 Neteja de parament de parament corb (voltes) de pedra, amb raig de sorra de sílice dessecada a baixa pressió.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Voltes. Mesurat en projecció.		1,000	254,550			254,550	C#*D#*E#*F#
2	Desenvolupament voltes 40%	P	40,000				101,820	PERORIGEN(G

TOTAL AMIDAMENT 356,370

6 P89H-4V00 m2 Pintat de voltes amb pintura a la calç.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Voltes. Mesurat en projecció.		1,000	254,550			254,550	C#*D#*E#*F#
2	Desenvolupament voltes 40%	P	40,000				101,820	PERORIGEN(G

TOTAL AMIDAMENT 356,370

7 MURSEC ut Subministrament i instal·lació del dispositiu multifreqüència d'electro-òsmosis inalàmbrica, per a tractament d'humitats capil·lars amb càtode per a presa de terra, connectat al circuit amb caixa registre i derivacions. Article: ref. MURSEC ECO R15 de l'empresa HUMICONTROL SL o equivalent. Radi d'actuació 15m. Inclou 30

EUR

AMIDAMENTS

anys de garantia.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

8 P7P9-ZZ01 m Tractament del nivell d'humitat capil·lar en parament vertical de maçoneria de fins a 85 cm de gruix, a dues cares, mitjançant injecció, amb producte hidrofugant, amb 25 perforacions perpendiculars a la base del mur, a portell i inclinades cap al terra, per metro, inclinades 30° cap al terra, equidistants 20 cm, de 20 mm, amb una fondària de 2/3 cm del gruix del mur, neteja dels orificis i injecció fins a la saturació amb broquets de pressió alta de producte hidrofugant de base àcid silícic i hidrofugant i obturament amb morter mixt 1:2:10

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Previsió			76,253			76,253	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							76,253	

Obra 01 PRESSUPOST 2604 PRESS - CAL GRANOTES
Capítol 03 COBERTA PLANA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P7C30-PI80	m2	Subministrament i col·locació d'aïllament tèrmic amb placa rígida d'escuma de polisocianurat (PIR) tipus Thermazone BGMG 80 o equivalent, de 80mm de gruix, resistència a la compressió 250 kPa i resistència tèrmica <= 2,95 m2·k/W. Classificació de reacció al foc segons EN 12501 classe B-s2-d0.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta plana		1,000	10,850	5,600		60,760	C#*D#*E#*F#
2			1,000	7,150	10,800		77,220	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							137,980	

2 P721-SBS3 m2 Impermeabilització de coberta plana amb doble tela asfàltica autoprotegida, compostes per una armadura de fibra de vidre, recobertes per les dues cares amb betum modificat amb elastòmers (SBS): col·locació d'una primera làmina SBS 30 FV o equivalent, i una segona làmina adherida a la primera, tipus SBS 40 FP/G, acabada amb pissarra, color vermell.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta plana		1,000	10,850	5,600		60,760	C#*D#*E#*F#
2			1,000	7,150	10,800		77,220	C#*D#*E#*F#
3	Impermeabilització murets		2,000	10,850	0,250		5,425	C#*D#*E#*F#
4			2,000	5,600	0,250		2,800	C#*D#*E#*F#
5			2,000	7,150	0,250		3,575	C#*D#*E#*F#
6			2,000	10,800	0,250		5,400	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							155,180	

3 P5ZH0-52GH u Bonera sifònica de poliamida reforçada amb fibra de vidre de diàmetre 63 mm amb tapa antigraua metàl·lica, adherida sobre làmina bituminosa en calent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							2,000	

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST 2604 PRESS - CAL GRANOTES
Capítol 04 COBERTA INCLINADA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P214K-CRMY	m2	Desmuntatge de teules ceràmiques en coberta inclinada existent, amb mitjans manuals, i acopi de material per a posterior reutilització.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta inclinada		1,000	11,000	7,650		84,150	C#*D#*E#*F#
2			1,000	11,000	7,950		87,450	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 171,600

2	P7C25-X120	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 120 mm de gruix, tipus Sopra XPS TR o equivalent, resistència a compressió >= 300 kPa, conductivitat tèrmica 0,036 w/m2-k, amb la superfície acanalada i cantell mitjàmossa, col·locada amb escuma de poliuretà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta inclinada		1,000	11,000	7,650		84,150	C#*D#*E#*F#
2			1,000	11,000	7,950		87,450	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 171,600

3	P52H-4V00	m2	Col·locació de teula ceràmica, recuperada de la pròpia obra, col·locada amb espuma. Inclòs 50% de reposició de peces en mal estat. Inclòs p.p. d'impermeabilització de remats i trobades amb elements constructius (parets de tancament, xemeneis etc.)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta inclinada		1,000	11,000	7,650		84,150	C#*D#*E#*F#
2			1,000	11,000	7,950		87,450	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 171,600

4	P5ZA0-51FO	m	Carener ceràmic de teula àrab de recuperació, col·locat amb morter mixt 1:2:10

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta inclinada		1,000	11,000			11,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 11,000

5	P5ZE7-C0IL	m	Remat lateral de coberta inclinada amb doble teula ceràmica, col·locada amb escuma de poliuretà. Detall a concretar a obra.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	COBERTA INCLINADA							
2	Remat carrer		1,000	8,200			8,200	C#*D#*E#*F#
3			1,000	7,950			7,950	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 16,150

6	P5ZE7-C0IK	m	Remat perimetral de coberta inclinada contra paret mitgera existent, amb impermeabilització amb làmina impermeable moldejable.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	COBERTA INCLINADA							
2	Remat mitgera		1,000	8,200			8,200	C#*D#*E#*F#
3			1,000	7,950			7,950	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT	16,150

Obra 01 PRESSUPOST 2604 PRESS - CAL GRANOTES
Capítol 05 COBERTA ENJARDINADA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P214L-ENTX	m2	Desmuntatge de paviment flotant existent en coberta plana, tipus TEXLOSA, de 8cm de gruix total, inclòs elements de suport i elements auxiliars, amb mitjans manuals. Inclòs acopi i trasllat a dipòsit municipal per a la seva conservació/reutilització.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta enjardinada		1,000	119,600			119,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT	119,600

2 P7C25-Y120 m2 Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 120 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, conductivitat tèrmica 0,036 w/m2-k, amb la superfície llisa i cantell mitjamosa, col·locada sense adherir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta enjardinada		1,000	119,600			119,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT	119,600

3 P741-DXC4 m2 Impermeabilització de cobertes amb membrana de gruix 1,2 mm, d'una làmina de PVC flexible resistent a la intempèrie, amb armadura de malla de fibra de vidre, fusionada amb soldadura d'aire calent, fixada al suport amb adhesiu de formulació específica. Inclòs trobades amb elements especials de cobertes.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta enjardinada		1,000	119,600			119,600	C#*D#*E#*F#
2	Impermeabilització murets		2,000	15,000	0,300		9,000	C#*D#*E#*F#
3			2,000	7,400	0,300		4,440	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT	133,040

4 P7B2-TS32 m2 Subministre i col·locació de manta separadora i retenedora, tipus TSM-32 de ZnCo o equivalent, de fibres sintètiques de polièster resistent a la descomposició, aplicable com a capa de protecció conforme a DIN 18531 T3 sobre làmines antiarrels o impermeabilització de cobertes extensives. Reté aigües i nutrients; compatible amb materials bituminosos; química i biològicament neutral; termoresistent i resistent al desgast. Fabricada amb fibres reciclades.

Característiques tècniques:
- Capacitat protectora testada segons EN ISO 13428
- Classe de resistència 3
- Resistència al foc B2
- Punt de fusió aprox. 260°
- Capacitat de retenció 3 l/m2
- Grossor 3mm
Pes aprox. 320 g/m2

*Disposa de certificat d'Aprovació Tècnica Europea ETA-13/0668
*Disposa de declaració medioambiental de producte EPD-ZIC-20200082-CCA1-EN

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta enjardinada		1,000	88,600			88,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT	88,600

5 P51B-FD25 m2 Subministrament i col·locació de placa drenant i de retenció Floradrain FD 25-E de ZnCo o equivalent, de polietilè reciclat i resistent, que acumula aigua a les concavitats, i per la part inferior permet la circulació de l'aigua sobrant, també per a cobertes invertides, homologada segons DIN 4095. Obertures especials garanteixen

AMIDAMENTS

l'airejamebt i la difusió del vapor d'aigua. Compatible amb materials bituminosos. Col·locat a topall.

- Característiques tècniques:
- Altura aprox. 25mm
 - Pes 1,5 kg/m2
 - Capacitat de retenció aigua 3 l/m2
 - Resistència a la compressió 250 kN/m2
 - Volum de replè 10 l/m2

Placa amb certificat d'Aprovació Tècnica Europea ETA i Declaració Ambiental de Producte

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta enjardinada		1,000	88,600			88,600	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							88,600	

6 P51B-AF30 m2 Subministrament i col·locació de feltre de distribució d'aigua AF 300 de ZinCo o equivalent, de fibres poliacríliques amb efecte capilar molt actiu, incorpora a la seva cara inferior un robust i resistent teixit de fibres de polipropilè resistent al desgast. Per a ús en cobertes verdes extensives amb reg integrat combinat amb tuberia per goteig (no inclòs). L'aigua es distribueix sobre tota la superfície del feltre degut a la capilaritat. Una vegada saturat, l'aigua que rep pot passar a través del feltre pràcticament sense impediment. Desenvolupa la funció de feltre. Resistent a la descomposició.

- Característiques tècniques:
- Feltre:
- Material 100% poliacrílic
 - Color: verd
 - Capacitat d'absorció d'aigua: 3-4 l/m2

- Teixit de fibres:
- Material: polipropilè
 - Color negre
 - Resistència a tracció (200mm) segons norma EN ISO 10319 longitud/transversal 21%/17%
 - Permeabilitat a l'aigua 20 l/m2·s
 - Pes 300g/m2
 - Espessor 2,4 mm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta enjardinada		1,000	88,600			88,600	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							88,600	

7 P51B-500L m2 Subministrament i col·locació de sistema de reg amb tuberia per goteig tipus 500-L2 de ZinCo o equivalent, amb goteró incorporats per al reg de cobertes verdes, en combinació amb el feltre de distribució d'aigua AF 300. Inclou cinta de velcro per a la fixació de la tuberia al feltre de distribució d'aigua.

- Característiques tècniques:
- Material tuberia i goteró: polietilè
 - Material membrana: silicona
 - Diàmetre tuberia exterior 16mm
 - Diàmetre tuberia interior 13,7mm
 - Distància entre goteros 500mm
 - Capacitat 1,6 l/h
 - Compensació de la pressió entre 0,4 i 2,5 bars

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta enjardinada		1,000	88,600			88,600	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							88,600	

8 P51B-ZIFL m2 Subministrament i estesa de substrat tipus Zincoterra Floral de ZinCo o equivalent, especial per a cobertes extensives amb un gruix de 10cm. Segons normativa FLL i NTJ 11C. Servit en BigBag

AMIDAMENTS

Pàg.: 10

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

1	Coberta enjardinada		1,000	88,600			88,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT	88,600

9 P51B-SEDU m2 Subministrament i plantació d'espècies seleccionades per a cobertes extensives, tipus Sèdum (Album, Acre, Reflexum, Sediforme, Rupestre, Ochroleucum, etc.), resistent a la sequia, tapissants i de poca altura, barrejades adequadament per aconseguir una vegetació estable i variada a la coberta, amb una densitat de 18 unitats/m2. Presentació en safates alveolars.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

1	Coberta enjardinada		1,000	88,600			88,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT	88,600

10 P51B-FPGR ml Subministrament i estesa de graves, amb graves de canto rodats, rentades i no calcàries. Amb un gruix de 8cm. Granulometria 18/22mm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

1	Coberta enjardinada		1,000	6,900	4,350		30,015	C#*D#*E#*F#
2	Franja perimetral 40cm		1,000	3,100	1,000		3,100	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT	33,115

11 P51B-KS10 ut Subministrament i col·locació de caixa de control KS 10/30 o equivalent, fabricada amb alumini recobert de plàstic amb ranures laterals per al pas d'aigua i amb brides de recolzament extensibles col·locades als laterals de la base. Per col·locar sobre els baixants o sobre graves. Amb tapa de xapa d'acer galvanitzat i plastificat, desmuntable i transitable, amb dos orificis per agafar la tapa o per fixar-la a la base amb cargols. Combinable amb elements elevadors KSA per adaptar-se a l'altura necessària.

Característiques tècniques:

- Pes 2,8kg
- Altura 10cm
- Color gris fosc
- Mides exteriors 30cmx30cm
- Mides de l'obertura interior 24x24cm
- Mides amb brida extesa 53x30cm
- Altura obertura drenatge 3mm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

1	COBERTA ENJARDINADA		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT	2,000

12 P51B-KL80 ml Subministrament i col·locació de perfil de separació KL 80/100 de ZinCo o equivalent. Perfil angular amb ranura de drenatge a la cantonada, utilitzable per ambdós costats, fabricat en alumini natural, per a la separació dels diferents sistemes.

Característiques tècniques:

- Espessor 1,5mm
- Longitud 2m
- Pes 1,7kg/peça

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

1	Separació		1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT	10,000

13 P8J8-HAFZ m Coronament de murs de fins a 20cm de gruix, amb planxa preformada d'alumini anoditzat d'1,2mm de gruix, de 45cm de desenvolupament, com a màxim, amb 8 plecs, col·locada amb fixacions mecàniques.

EUR

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Baranes coberta enjardinada		1,000	15,500			15,500	C#*D#*E#*F#
2			2,000	7,450			14,900	C#*D#*E#*F#
3			1,000	5,550			5,550	C#*D#*E#*F#
4			1,000	3,900			3,900	C#*D#*E#*F#
5			2,000	2,850			5,700	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							45,550	

14 AJUD-0002 ut Ajudaes de paletteria per a desmuntatge, acopi i posterior muntatge d'elements auxiliars de coberta (caixes de protecció claraboies, instal·lacions, etc.)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

15 PB70-HC73 u Muntatge de línia de vida, amb conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal fixa, format per dos terminals d'alumini fixats amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protectors, segons UNE_EN 795/A1, i cable d'acer galvanitzat de 10mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1, fixat als terminals. Línia de vida de 16m

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	coberta enjardinada		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

Obra 01 PRESSUPOST 2604 PRESS - CAL GRANOTES
Capítol 06 RAM DE PALETA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P6123-2FOV	ml	Suplement de mur de coberta existent, amb dues filades de maó calat hidrofugat, de 290x140x45mm, de dues cares vistes, igual a l'existent (tipus PIERA Ecoceramica manual massís) col·locat amb morter per a ram de paleta elaborat a obra.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Baranes coberta enjardinada		1,000	15,500			15,500	C#*D#*E#*F#
2			2,000	7,450			14,900	C#*D#*E#*F#
3			1,000	5,550			5,550	C#*D#*E#*F#
4			1,000	3,900			3,900	C#*D#*E#*F#
5			2,000	2,850			5,700	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							45,550	

2 PA1F-FF01 u Partida unitària per a la modificació d'una porta de fusta existent, batent, de dimensions actuals 80x176cm. Inclou desmuntatge de porta, tall i modificació d'alçada, per a una alçada final de 160cm, col·locació de panell d'aïllament XPS de 4cm de gruix per la part posterior i folrat d'una cara amb fullola de fusta. Vernissat posterior de tota la fusteria i posterior recol·locació. Inclou p.p. de substitució de possibles ferratges i elements de fixació en mal estat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Porta accés terrat		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

			TOTAL AMIDAMENT				1,000	
3	P214I-AKZM	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	Zona recepció+serveis		1,000	113,850			113,850	C#*D#*E#*F#
			TOTAL AMIDAMENT				113,850	

Obra	01	PRESSUPOST 2604 PRESS - CAL GRANOTES						
Capítol	07	REVESTIMENTS						
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	E8443260	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), entramat d'acer galvanitzat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm i perfils secundaris 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. Part proporcional de pasta i cinta de juntes, cargoleria, fixacions, banda estanca sota els perfils perimetrals, resolució de totes les trobades amb estructura i instal·lacions existents i ajudes a instal·lador. Nivell d'acabat de tractament de juntes Q2					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zona recepció+serveis		1,000	113,850			113,850	C#*D#*E#*F#
			TOTAL AMIDAMENT				113,850	

2	E844M212	m	Formació de tabica 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.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA							
2	Amidament a justificar		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
			TOTAL AMIDAMENT				20,000	

3	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 perfil·leria d'acer galvanitzat					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
			TOTAL AMIDAMENT				8,000	

4	P89I-4V8Q	m2	Pintat de parament horitzontal 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	Zona recepció+serveis		1,000	113,850			113,850	C#*D#*E#*F#
			TOTAL AMIDAMENT				113,850	

5	AJUD-0001	u	Partida unitària per a ajudes de paleta·ria a instal·lacions i a protecció d'elements significatius (clots)					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Pàg.: 13

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST 2604 PRESS - CAL GRANOTES
Capítol 08 PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS
Títol 3 01 PROTECCIÓ PASSIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	01.01	ml	Protecció contra el foc d'estructura de fusta per mitjà de subministrament i aplicació de vernís intumescent incolor, en base aigua, de dos components d'altres prestacions, apte per a ús interior, suficient per obtenir una estabilitat al foc de 90 minuts. Segons assaig de laboratori acreditat a tal efecte. Ensaig realitzat en AFITI LICOF per determinar la velocitat de carbonització de les vbigues de dusta tipus laminada. S'estimen un total de 116 ud de biga de secciones variables segons el plànol tècnic del projecte. Inclòs p/p de repercussió de llatres. Mitjans d'elevació inclosos.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	Estimació			418,880			418,880	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 418,880

2 02.03 pa Partida alçada corresponent a la protecció contra el foc d'estructura metàl·lica d'escala mitjançant pintura intumescent de color blanc, aplicació amb pistola airless en successives capes fins aconseguir el gruix necessari segons el càlcul de factor de forma per obtenir una estabilitat portant al foc de 90 minuts. S'inclou l'aplicació d'una capa prèvia d'imprimació monocomponent, per garantir l'adherència de la pintura intumescent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 PAS2-5QMH u Porta tallafocs de fusta, EI2-C 60, una fulla batent, per a un buit d'obra de 80x205 cm, preu alt, col·locada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	Previsió		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST 2604 PRESS - CAL GRANOTES
Capítol 08 PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS
Títol 3 02 PROTECCIÓ ACTIVA
Títol 4 01 TREBALLS PREVIS I RAM DE PALETA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	01.01.02.01.	pa	Partida alçada corresponent de treballs de retirada de boques d'incendi, detectors i extintors existents i trasllat i gestió de residus incloent despeses d'abocador en cas de ser necessari.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	planta baixa		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	planta primera		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

2 01.01.02.02 ut Obertura de forat de fins a 30x30x45 cm per a pas d'instal·lacions en paret de maó massís o pedra, amb mitjans manuals

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 14

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	planta baixa		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	previsió planta primera		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							2,000	

3 01.01.02.03 ut Cala en sostre per a pas d'instal·lacions, amb barrina de perforació d'aire

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 2604 PRESS - CAL GRANOTES
Capítol 08 PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS
Títol 3 02 PROTECCIÓ ACTIVA
Títol 4 02 SALA GRUP DE PRESSIÓ. RAM DE PALETA I FUSTERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P6125-7BJ6	m2	Paret divisòria recolzada per a revestir de gruix 14 cm, de maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2, elaborat a obra.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Paret tancament		1,000	3,200	2,800		8,960	C#*D#*E#*F#
2			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							8,960	

2 P811-3FAO m2 Arrebossat reglejat sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W1, segons UNE-EN 998-1, remolinat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Paret tancament		2,800	3,200	2,000		17,920	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							17,920	

3 P52D-TEUL ut Formació de teulada amb teula ceràmica, de dimensions totals 110x230cm. Inclou formació de suport amb peça d'encadellat ceràmic de 100x30x4cm, recolzada sobre suports existents agafada amb morter de ciment elaborat a obra, i acabat amb teulada de teula ceràmica de color envellit, colo·locada amb morter de ciment.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Quartet		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

4 P9B7-PAVI m2 Reposició de paviment, igual a l'existent, de peces de pedra de 40x80cm col·locades en sec, amb pedra tipus Banyoles de 3cm de gruix.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió		1,000	1,000	1,000		1,000	C#*D#*E#*F#
2	PEÇA		10,640				10,640	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							11,640	

5 PAD0-H8WN u Porta de planxa perforada d'acer de dues fulles batents amb bastiment amb perfil laminat d'acer, per a un buit d'obra de 210x120 cm, amb pany i passadors, col·locada

EUR

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

6P442-DG0SkgAcer S275J0 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 amb soldadura

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	dintell porta grup pressió		11,100	2,200	1,150		28,083	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							28,083	

7P930-11A7Km3Base per a paviment de formigó d'ús no estructural HNE-15/B/20 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb transport interior mecànic amb estesa i piconatge manual, acabat reglejat, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 2 m3, amb dúmper elèctric

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	armari grup pressió		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

Obra01PRESSUPOST 2604 PRESS - CAL GRANOTES

Capítol08PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

Titol 302PROTECCIÓ ACTIVA

Titol 403OBRA CIVIL ESCOMESA INCENDIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P221D-DZ31	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny de sòls de trànsit (SPT >50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador de combustible i amb les terres deixades a la vora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió PB		1,000	1,000	1,000		1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

2P924-DX70m2Subbase de 15 cm de gruix de grava de granulat reciclat de formigó de 40 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Quartet		1,000	2,200	1,000		2,200	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							2,200	

3P214R-8GWZm2Enderroc de paret de maó calat de 15 cm de gruix, amb retroexcavadora mitjana i càrrega mecànica i manual de runes sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ENDERROC PARET		2,800	2,200			6,160	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							6,160	

AMIDAMENTS

Pàg.: 16

Obra	01	PRESSUPOST 2604 PRESS - CAL GRANOTES
Capítol	08	PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS
Títol 3	02	PROTECCIÓ ACTIVA
Títol 4	04	BOQUES D'INCENDI EQUIPADES (BIES)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PMS0-6Z0D	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de làmina polièster autoadhesiva, col·locat adherit sobre parament vertical

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	planta baixa		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	planta primera		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

2	PFB3-DVYY	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 63, pressió nominal PN 10 (SDR 17), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió per compressió mecànica, de material plàstic, col·locat al fons de la rasa, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada, amb grau de dificultat mitjà					

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB-zona pati exterior		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3	PF21-EUNC	m	Tub d'acer galvanitzat amb soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1''1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=48,3 mm i DN= 40 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment					

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	tram de PB a P1*		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4	PF21-EUNQ	m	Tub d'acer galvanitzat amb soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 2'' de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=60,3 mm i DN= 50 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment					

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

5	PM20-DGC6	u	Boca d'incendis equipada de 25 mm de diàmetre, BIE-25, formada per armari de xapa d'acer pintada per allotjament independent de mànega i extintor, i portes xapa d'acer pintada, inclosa BIE (debanadora d'alimentació axial abatible, mànega de 20 m i llança) i l'extintor de 6 kg., per a col·locar superficialment i en posició vertical, 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	planta baixa		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	planta primera		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

Obra	01	PRESSUPOST 2604 PRESS - CAL GRANOTES
Capítol	08	PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS
Títol 3	02	PROTECCIÓ ACTIVA

AMIDAMENTS

Títol 4

05

EXTINTORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	PM32-DZ3Z	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	planta baixa		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
2	planta primera		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							8,000	
2	PMS0-6Z0D	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de làmina polièster autoadhesiva, col·locat adherit sobre parament vertical					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	planta baixa		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
2	planta primera		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							9,000	
3	PM32-DZ5D	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	planta baixa		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

Obra	01	PRESSUPOST 2604 PRESS - CAL GRANOTES
Capítol	08	PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS
Títol 3	02	PROTECCIÓ ACTIVA
Títol 4	06	GRUP DE PRESSIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	PNX4-4BB1	u	Grup de pressió compacte per a instal·lacions contra incendis segons UNE 23500, de 12 m3/h de cabal nominal i 40 mca d'alçària manomètrica, amb una bomba principal acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) accionada per motor trifàsic de 400 V i 4 kW de potència, de diàmetre nominal de l'aspiració 50 mm, amb una bomba jockey de 0,75 kW de potència, diàmetre nominal de l'aspiració 1 1/4 ", col·lector de la impulsió 2, inclou quadre elèctric de protecció i maniobra, inclou calderí, amb una classe d'eficiència energètica de la bomba principal IE3, segons REGLAMENTO (CE) 640/2009, muntat superficialment					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Caseta pati exterior		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

Obra	01	PRESSUPOST 2604 PRESS - CAL GRANOTES
Capítol	08	PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS
Títol 3	02	PROTECCIÓ ACTIVA
Títol 4	07	SENYALITZACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	PMS0-6Z1A	u	Rètol senyalització sortida habitual, quadrat, de 224x224 mm2 de panell de PVC de 0,7 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1	planta baixa		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
2	planta primera		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							5,000	

2PMS0-6Z2LuRètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida habitual, rectangular, de 402x105 mm2 de panell de PVC d'1,5 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	planta baixa		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
2	planta primera		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							8,000	

301.02.07.01uSubministrament i col·locació de senyals de SENSE SORTIDA.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							2,000	

Obra01PRESSUPOST 2604 PRESS - CAL GRANOTES

Capítol08PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

Títol 302PROTECCIÓ ACTIVA

Títol 408SISTEMA D'ALARMA MANUAL I AUTOMÀTICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PM11-3844	u	Central de detecció d'incendis microprocessada per a instal·lacions analògiques per a 3 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB-zona sala tècnica		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

201.01.08.01mlSubministrament i col·locació de conductor resistent al foc AS+. La instal·lació es farà per mitjà de tub resistent als impactes i instal·lat superficialment. De la marca ESLA CONEXIONES o similar equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB-zona sala tècnica		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							5,000	

3PG2P-6T19mTub rígid de PVC, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 3 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,2 mm de gruix, amb unió encolada i com a canalització soterrada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	previsió		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							5,000	

4PMS0-6Z10uRètol 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 adherit sobre parament vertical

AMIDAMENTS

Pàg.: 19

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2	P1*		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							6,000	

- 5 PM17-3860 u Polsador d'alarma per a instal·lació contra incendis convencional, accionament manual per canvi posició d'element fràgil (rearmable), segons norma UNE-EN 54-11, muntat superficialment, INALÀMBRIC.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	P1*		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							4,000	

- 6 PM18-3860 u Sirena electrònica per a instal·lació analògica, nivell de potència acústica 102 dB, alimentada des del llaç, so multità, grau de protecció IP-54, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, col·locada a l'interior. INALÀMBRIC I EMET SO I SENYAL VISUAL.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	P1*		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							2,000	

- 7 PM15-4ICO u Sensor de fums òptic per a instal·lació contra incendis analògica, segons norma UNE-EN 54-7, amb base de superfície, muntat superficialment. INALÀMBRIC.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
2	P1*		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							27,000	

- 8 01.01.02.08 u Subministrament i col·locació de repetidor per a senyal de sistema de detecció inalàmbrica

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	P1*		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							4,000	

- 9 PG2P-6SZ7 m Tub rígid de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	alimentacio centraleta		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							20,000	

- 10 PG8L-HD2K u Mòdul de comunicació entre dispositius de bus inalambic per a radio i bus per cable, muntat a carril DIN i connectat.
A INSTAL·LAR AL COSTAT DE LA CENTRAL D'INCENDI.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	al costat de la central d'incendis		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

Obra01PRESSUPOST 2604 PRESS - CAL GRANOTES

Capítol09INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

Titol 301QUADRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIO
1	PG11-DB8T	u	Armari de polièster de 700x500x270 mm, amb porta i finestreta, fixat a columna

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB-sala tècnica		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

2PG47-EMCFuInterruptor automàtic magnetotèrmic de 40 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	int. general		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

3PG4B-DWYNuInterruptor diferencial de la classe A, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SUBQUADRE NOU MUSEU		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	SQ GRUP PRESSIO		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							2,000	

4PG4B-DWYEuInterruptor diferencial de la classe A, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							4,000	

5PG47-ELQEuInterruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2			8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

		TOTAL AMIDAMENT					8,000	
6	PG47-ELX7	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN					
Num. Text		Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
		TOTAL AMIDAMENT					5,000	
7	PG47-EM5A	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba D, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN					
Num. Text		Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
		TOTAL AMIDAMENT					3,000	
8	PG47-EM0E	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba D, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN					
Num. Text		Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
		TOTAL AMIDAMENT					3,000	
9	PG75-6NSA	u	Programador electrònic de tipus universal, de 230 V, amb contactes de sortida de 1000 W per a càrregues resistives i de 1000 W per a càrregues inductives, interval mínim de programació d'1 min, encastat					
Num. Text		Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
		TOTAL AMIDAMENT					2,000	
10	PG1A-DGL9	u	Caixa per a quadre de comandaments i protecció, de material autoextingible, amb porta, per a catorze mòduls encastada					
Num. Text		Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SUBQUADRE GRUP PRESSIO		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
		TOTAL AMIDAMENT					1,000	
11	PG47-ELY7	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN					
Num. Text		Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	LINIES ENLLUMENAT CARRIL T		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
		TOTAL AMIDAMENT					3,000	

AMIDAMENTS

12	PG4B-DX02	u	Interruptor diferencial de la classe A, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN																																			
<table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th><th>Fórmula</th></tr><tr><td>1</td><td>LINIES ENLLUMENAT CARRIL T</td><td></td><td>2,000</td><td></td><td></td><td></td><td>2,000</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>2,000</td><td></td></tr></table>												Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1	LINIES ENLLUMENAT CARRIL T		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#	TOTAL AMIDAMENT							2,000	
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																														
1	LINIES ENLLUMENAT CARRIL T		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#																														
TOTAL AMIDAMENT							2,000																															
13	PG4B-DWYK	u	Interruptor diferencial de la classe A, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,3 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN																																			
<table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th><th>Fórmula</th></tr><tr><td>1</td><td>BOMBA CALOR</td><td></td><td>1,000</td><td></td><td></td><td></td><td>1,000</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>1,000</td><td></td></tr></table>												Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1	BOMBA CALOR		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#	TOTAL AMIDAMENT							1,000	
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																														
1	BOMBA CALOR		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#																														
TOTAL AMIDAMENT							1,000																															

Obra	01	PRESSUPOST 2604 PRESS - CAL GRANOTES
Capítol	09	INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA
Títol 3	02	CANALITZACIONS I CAIXES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ																																												
1	PG13-E31V	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 100x160 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment																																												
<table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th><th>Fórmula</th></tr><tr><td>1</td><td>PB</td><td></td><td>6,000</td><td></td><td></td><td></td><td>6,000</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td>2</td><td>P1*</td><td></td><td>6,000</td><td></td><td></td><td></td><td>6,000</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>12,000</td><td></td></tr></table>												Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1	PB		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#	2	P1*		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#	TOTAL AMIDAMENT							12,000	
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																																							
1	PB		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#																																							
2	P1*		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#																																							
TOTAL AMIDAMENT							12,000																																								
2	PG13-E30Q	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 100x160 mm, amb grau de protecció IP-54, encastada																																												
<table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th><th>Fórmula</th></tr><tr><td>1</td><td>PLANTA BAIXA</td><td></td><td>2,000</td><td></td><td></td><td></td><td>2,000</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td>2</td><td>PLANTA PRIMERA</td><td></td><td>2,000</td><td></td><td></td><td></td><td>2,000</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>4,000</td><td></td></tr></table>												Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1	PLANTA BAIXA		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#	2	PLANTA PRIMERA		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#	TOTAL AMIDAMENT							4,000	
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																																							
1	PLANTA BAIXA		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#																																							
2	PLANTA PRIMERA		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#																																							
TOTAL AMIDAMENT							4,000																																								
3	PG13-E325	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 160x200 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment																																												
<table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th><th>Fórmula</th></tr><tr><td>1</td><td>PLANTA BAIXA</td><td></td><td>2,000</td><td></td><td></td><td></td><td>2,000</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>2,000</td><td></td></tr></table>												Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1	PLANTA BAIXA		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#	TOTAL AMIDAMENT							2,000										
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																																							
1	PLANTA BAIXA		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#																																							
TOTAL AMIDAMENT							2,000																																								
4	PG13-E32M	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 100x160 mm, amb grau de protecció IP-65, muntada superficialment																																												
<table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th><th>Fórmula</th></tr><tr><td>1</td><td>PLANTA COBERTA</td><td></td><td>2,000</td><td></td><td></td><td></td><td>2,000</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>2,000</td><td></td></tr></table>												Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1	PLANTA COBERTA		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#	TOTAL AMIDAMENT							2,000										
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																																							
1	PLANTA COBERTA		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#																																							
TOTAL AMIDAMENT							2,000																																								
5	PG29-DWFY	m	Canal metàl·lica de planxa d'acer llisa, de 100x200 mm, muntada superficialment																																												

AMIDAMENTS

Pàg.: 23

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	de planta a planta coberta		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
2	planta baixa		16,330				16,330	C#*D#*E#*F#
3	planta primera		10,490				10,490	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **36,820**

- 6 PG2J-4BIS m Safata metàl·lica de xapa perforada 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	planta baixa		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

- 7 PG2M-3AJ9 m Tub flexible d'acer galvanitzat, roscat, de diàmetre nominal referència 21 i muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#
2	PLANTA PRIMERA		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **50,000**

- 8 PG2O-6SX7 m Tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió roscada i muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#
2	PLANTA PRIMERA		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **50,000**

- 9 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	PLANTA BAIXA		100,000				100,000	C#*D#*E#*F#
2	PLANTA PRIMERA		80,000				80,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **180,000**

- 10 PG2N-EUGB m Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 15 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CANALITZACIÓ ALIMENTACIÓ		60,000				60,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **60,000**

- 11 PG29-DWFM m Canal metàl·lica de planxa d'acer llisa, de 50x95 mm, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	planta baixa - zona barana . sobre		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#
2	planta primera - zona audiovisual-		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 33,000

12 01.02.02.01 pa Partida alçada corresponent a pintura RAL negre per a noves canals metàl·liques vistes.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST 2604 PRESS - CAL GRANOTES
Capítol 09 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA
Títol 3 03 CABLEJAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PG33-E47D	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 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 canal o safata

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	pb-alimentacio central incendis		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

2 PG33-E48T m Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, 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	planta baixa-alimentacio grup pre		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

3 PG33-E43V m Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 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	PLANTA BAIXA L1-L2		40,000				40,000	C#*D#*E#*F#
2	PLANTA BAIXA L3-L4		120,000				120,000	C#*D#*E#*F#
3	PLANTA BAIXA L7		70,000				70,000	C#*D#*E#*F#
4	PLANTA BAIXA - E1		60,000				60,000	C#*D#*E#*F#
5	PLANTA PRIMERA L9/L10		120,000				120,000	C#*D#*E#*F#
6	PLANTA PRIMERA L11		80,000				80,000	C#*D#*E#*F#
7	PLANTA PRIMERA E2		60,000				60,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 550,000

4 PG33-E43W m Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 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	PLANTA BAIXA - RACK I PC ENT		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#
2	PLANTA BAIXA-AMPLIFICADOR		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

3	PLANTA BAIXA-ALTRE ACCES		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#
4	PLANTA PRIMERA PANTALLES		60,000				60,000	C#*D#*E#*F#
5	PLANTA BAIXA-PANTALLES		60,000				60,000	C#*D#*E#*F#
6	PLANTA BAIXA -ELECTRO OSM		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							240,000	
5	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	PLANTA BAIXA-RECUPERADO		60,000				60,000	C#*D#*E#*F#
2	PLANTA PRIMERA-RECUPERA		75,000				75,000	C#*D#*E#*F#
3	PLANTA BAIXAA COBERTA - CL		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							160,000	
6	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		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2				20,000			20,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							20,000	
7	PG33-E44W	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 5x2,5 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	PLANTA BAIXA- CARRIL - L5/L6		75,000				75,000	C#*D#*E#*F#
2	PLANTA PRIMERA-CARRIL L8		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#
3	PLANTA PRIMERA -CARRIL L9/L		90,000				90,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							215,000	
8	PG3B-E7CR	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	per interior de safata		84,000				84,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							84,000	

Obra	01	PRESSUPOST 2604 PRESS - CAL GRANOTES
Capítol	09	INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA
Títol 3	04	ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIO					
1	PH57-B36F	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 140 a 170 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat encastat					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

2

0,000

0,000

C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

3,000

2

PH57-B3AS

u

Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 140 a 170 lm, 1 h d'autonomia, amb funcionament centralitzat de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2	PLANTA PRIMERA		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

5,000

Obra

01

PRESSUPOST 2604 PRESS - CAL GRANOTES

Capítol

09

INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

Títol 3

05

LEGALITZACIONS I AJUDES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	01.02.05.01	pa	Partida alçada corresponent al projecte de legalització elèctric de BT incloent inspecció OCA reglamentària de la instal·lació reformada/ampliada. S'inclou la signatura també del nou certificat de la reforma/ampliació de la instal·lació elèctrica per part d'empresa instal·ladora i instal·lador autoritzat en BT. Tràmit de registre al RITSIC-CANAL EMPRESA incloent taxes aplicables.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

1,000

2

01.02.05.02

pa

Partida alçada corresponent a ajudes de paletaeria i d'altres per obertura de forats en parets i d'altres que siguin necessàries segons treballs grafiats en plànols i partides d'instal·lacions projectades.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

1,000

3

01.02.05.03

pa

Partida alçada de treballs previs de desconnexió i retirada d'instal·lacions obsoletes, cablejat en arquetes i d'altres elements que quedarien anul·lats d'acord amb el nou projecte de museografia.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

1,000

4

01.02.05.04

pa

Partida alçada per alimentació elèctrica de repetidor inalàmbic d'incendis

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	planta baixa		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	planta primera		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 4,000

Obra 01 PRESSUPOST 2604 PRESS - CAL GRANOTES
Capítol 10 INSTAL·LACIÓ DE VEU, DADES I SONORITZACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	01.03.04	pa	Partida alçada corresponent a la CERTIFICACIÓ de punts de dades amb màquina certificadora.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 01.03.05 pa Partida alçada corresponent a ajudes de paleta per aquestes instal·lacions

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 PP4B-CTKN u Connector mascle tipus RJ-45 categoria 6 per a cable de parells, connectat al cable

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA I PRIMERA		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 30,000

4 PP72-67AV u Armari rack metàl·lic mural per a sistemes de transmissió de veu, dades i imatge, amb bastidor tipus rack 19", de 12 unitats d'alçada, de 600x600 mm (amplària x fondària), porta de vidre securitzat amb pany i clau, col·locat sobre el sòcol

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

5 PG60-79KT u Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball de 3 columnes, amb 2 preses de corrent (2P+T) de 10/16 A i tapa color blanc, 2 preses de corrent (2P+T) de 10/16 A amb tapa vermella, 2 preses de veu i dades RJ45 doble categoria 6 F/UTP, encastada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA-RECEPCIO ENT		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

6 PG2N-EUI3 m Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA		150,000				150,000	C#*D#*E#*F#
2	PLANTA PRIMERA		200,000				200,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 350,000

7 PP44-663P m Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 U/FTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	LINIA C1 - PLANTA BAIXA		85,000	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
2	LINIA C2- PLANTA BAIXA		105,000				105,000	C#*D#*E#*F#
3	LINIA C3-PLANTA BAIXA		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#
4	LINIA C4-PLANTA PRIMERA		85,000				85,000	C#*D#*E#*F#
5	LINIA C5- PLANTA PRIMERA		135,000				135,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 350,000

8 PP7C-66U7 u Panell integrat fix, equipat amb 24 connectors RJ45 categoria 6 F/UTP, per a muntar sobre bastidor rack 19'', d'1 unitat d'alçària, amb organitzador de cables, fixat mecànicament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	zona interior RACK comunicacion		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

Obra 01 PRESSUPOST 2604 PRESS - CAL GRANOTES
Capítol 11 INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	01.04.01	pa	Partida alçada corresponent a les noves instal·lacions de climatització per la sala d'accés a l'edifici incloent nova màquina 1x1 bomba de calor de la marca PANASONIC model. KIT-71PF375 (model S-6071PF3E) o equivalent de capacitat frigorífica de 6,8kW en frigorífic i calorífic, formació de nou conducte tipus climaver plus NETO, tram de conducte flexible per connexió entre boques regulables circulars i conducte climaver plus NETO i reixes i boques regulables circulars per difusió i retorn de climatització, segons es grafia i indica en plànols de projecte. També s'inclou l'alimentació frigorífica, gas, petit material, alimentació elèctrica des de quadre secundari degudament canalitzada i desguàs de la unitat interior amb tub de PVC i petit material auxiliar necessari. I la seva posta en marxa i proves del correcte funcionament. Inclou també termòstat instal·lat i connectat. Finalment, s'inclouen suports tipus silentblocs per lau unitat exterior de climatització ubicada a la coberta. S'inclou gas refrigerant incloent impostos i cànon aplicables.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	planta pis		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 01.04.02 pa Partida alçada corresponent al subministrament i col·locació de nou equip per l'aportació d'aire a l'edifici per un cabal de càlcul de 900m3/h, de la marca SODECA, model KIT SV/FILTER-CO2-250 F7+F9-S, o equivalent, col·locat incloent reixes tipus DMT i LMT de MADEL o equivalents embocades a exterior i interior. Inclou elements metàl·lics de suportació mural (a paret o coberta) que permeti assegurar la fixació de l'aparell a acabats d'obra existents mantenint l'estabilitat i la no transmissió de vibracions a l'estructura en el temps (amb ajudes de paleta necessàries). S'inclou també el display de control del fabricant degudament situat pròxim de l'equip i connectat amb aquest. També s'inclou integrada la sonda de CO2, col·locada i connectada al sistema de display per la calibració de la qualitat de l'aire interior. Dimensions del recuperador estimades segons plànols i fitxa tècnica del producte. Instal·lació segons es grafia en plànols. Inclouent petit material auxiliar necessari, material per al revestiment interior i reixa exterior metàl·lica, connexions i posta en marxa de l'equip tot inclòs per garantir el seu correcte funcionament. S'inclou també el desmuntatge de la fusteria existent de la finestra per a la instal·lació del nou equip de ventilació.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	planta baixa		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

3 01.04.03 pa Partida alçada corresponent a la CERTIFICACIÓ de la instal·lació tèrmica reformada, signat per instal·lador autoritzat especialitzat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	planta pis		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

4 01.04.04 pa Partida alçada corresponent al subministrament i col·locació de nou equip per l'extracció d'aire a l'edifici per un cabal de càlcul de 900m3/h, de la marca SODECA, model SVE/PLUS/EW-250/H 230V. 50/60Hz., o equivalent, col·locat incloent boca d'extracció de diàmetre de 250mm de MADEL o similar així com reixa circular per exterior de 250mm de diàmetreL o equivalents embocades a exterior i interior. Inclou elements metàl·lics de suportació mural (a paret o coberta) que permeti assegurar la fixació de l'aparell a acabats d'obra existents mantenint l'estabilitat i la no transmissió de vibracions a l'estructura en el temps (amb ajudes de paleta necessàries). S'inclou també el display de control del fabricant degudament situat pròxim de l'equip i connectat amb aquest.S'activarà el sistema junt amb l'aspiració controlat per a qualitat d'aire de la sonda de CO2, col·locada i connectada al sistema de display per la calibració. S'inclouajudes d'obra civil que siguin necessàries per la col·locació de l'aparell, petit material auxiliar, totalment connectat i en funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	planta pis		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

Obra 01 PRESSUPOST 2604 PRESS - CAL GRANOTES
Capítol 12 INSTAL·LACIÓ DE REG

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PN38-1189Y	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 3/4, de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	instal·lació de reg		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							5,000	

2 PNE2-765W u Filtre colador d'acer inoxidable 1.4409 (AISI 316), de diàmetre nominal 3/4", de 40 bar de PN, roscat, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

3 PJSE-6UB5 u Electrovàlvula per a instal·lació de reg, d'1" de diàmetre, de material metàl·lic, amb solenoide de 24 V, per a una pressió màxima de 16 bar, amb regulador de cabal, connectada a les xarxes elèctrica i d'aigua amb connectors estancs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

Pàg.: 30

1 xarxa reg 1+2 2,000 2,000 C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

4 PNE3-9B6K u Filtre per a instal·lació de reg de 3/4" de diàmetre, de material plàstic, amb element filtrant d'anelles de 120 mesh, amb vàlvula de purga, i amb presa manomètrica, muntat roscat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

5 PJMA-HAH3 u Manòmetre de glicerina per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 63 mm i rosca d'1/4" de D, col·locat roscat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

6 FNER1461 u Filtre per a instal·lació de reg d'1" de diàmetre, de material plàstic, amb element filtrant d'anelles de 120 mesh, sense vàlvula de purga, i amb presa manomètrica, muntat roscat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Segons s'indica a plànols correspon							
2	PLANTA QUARTA	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
3	-Pas instal·lacions		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Nota. que és on es col·locarà el							
5	dosificador d'adob							

TOTAL AMIDAMENT 1,000

7 FJS5R102 u Vàlvula de rentat per a instal·lació de reg per degoteig, de material plàstic, de 1/2" de diàmetre, instal·lada en pericó

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

8 FINSR047 ut Subministrament, muntatge i prova de funcionament de vàlvula de rentat tipus Netafim, muntada sobre llit de graves de 20 cm. de profunditat i dintre d'una arqueta d'obra de 20x20 cm. Inclòs el marc i la tapa de fosa i la part proporcional de peces especials.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ut					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

9 FINSR048 ut Subministrament, muntatge i prova de funcionament de vàlvula anti-sifó de baixa pressió tipus Netafim, muntada sobre llit de graves de 20 cm. de profunditat i dintre d'una arqueta d'obra de 20x20 cm. Inclòs el marc i la tapa de fosa i la part proporcional de peces especials.

AMIDAMENTS

Pàg.: 31

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ut					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

10 PJS5-HA2V u Boca de reg de bronze, per a mànega de 3/4" de diàmetre, amb tapa superior de plàstic i amb clau i colze de connexió, instal·lada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

11 FJS51731 m Canonada per a reg per degoteig de 17 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, instal·lada superficialment, fixada amb piquetes col·locades cada 5 m

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	coberta enjardinada exterior		15,000	6,000			90,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							90,000	

12 PJSV-VLPN u Ventosa automàtica de DN 3/4 " base bronze i PN-16, col·locada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

13 PJS1-92KO u Programador de reg amb alimentació a 24 V, no codificable, no ampliable i no centralitzable, per a un nombre màxim de 2 estacions, muntat superficialment, connectat a la xarxa d'alimentació, als aparells de control, als elements governats, programat i comprovat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

Obra 01 PRESSUPOST 2604 PRESS - CAL GRANOTES
Capítol 99 GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2RA-EU3J	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 03 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Percentatge	Alçada / Gruï		
2	ENDERROC TEULES 50%		1,000	171,100	0,500	0,100	8,555	C#*D#*E#*F#
4	01. Escala emergencia 02. Act 01.							
5	01.01.02/P2140-4RO3 Enderroc	V	2,496				2,496	C#*D#*E#*F#
7	01. Escala emergencia 02. Act 02.							C#*D#*E#*F#
8	01.01.03/P2140-4ROC Enderroc	V	10,000			1,300	13,000	C#*D#*E#*F#

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 32

10	01. Escala emergencia 02. Act 02.						
11	01.01.03/P2140-4ROG Enderroc	V	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#
13	08. Contra incendis 02. Protecció						
14	01.08.02.03/P214R-8GWZ Enderr	V	6,160		0,150	0,924	C#*D#*E#*F#
16		P	35,000			12,241	

TOTAL AMIDAMENT **47,216**

- 2 P2RA-EU3L m3 Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	Previsió instal·lacions		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
3	Percentatge parcial - Esponjamen	%	35,000				3,500	PERPARCIAL(G

TOTAL AMIDAMENT **13,500**

- 3 P2RA-EU3T m3 Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada / Gruï		
2	02. Tract anti humitats 01. Neteja i							
3	01.02/P874-4UBZ Neteja i repicat	V	224,871			0,050	11,244	C#*D#*E#*F#
4	02. Tract anti humitats 05. Neteja							
5	01.02/P874-4UBW Neteja param	V	356,370			0,050	17,819	C#*D#*E#*F#
7	Percentatge parcial - Esponjamen	%	35,000				10,172	

TOTAL AMIDAMENT **39,235**

- 4 P2RA-EU3Q m3 Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats inerts de guix, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 0802 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada / Gruï		
2	01.06/P214I-AKZM Enderroc cel r	V	113,850			0,100	11,385	C#*D#*E#*F#
4	Percentatge parcial - Esponjamen	%	35,000				3,985	

TOTAL AMIDAMENT **15,370**

- 5 P2RA-EU36 m3 Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	Previsió		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
4	Percentatge parcial - Esponjamen	%	35,000				1,750	

TOTAL AMIDAMENT **6,750**

- 6 P2RA-EU6H m3 Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	08. Contra incendis 02. Protecció							

EUR

AMIDAMENTS

3	01.08.02.03/P221D-DZ31 Excav.	V	1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	Percentatge parcial - Esponjamen	%	20,000				0,200	
TOTAL AMIDAMENT							1,200	
7	P2R5-DT0I	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	01.99/P2RA-EU3J Disposició con	V	47,216				47,216	C#*D#*E#*F#
2	01.99/P2RA-EU3L Disposició con	V	13,500				13,500	C#*D#*E#*F#
3	01.99/P2RA-EU3T Disposició con	V	39,235				39,235	C#*D#*E#*F#
4	01.99/P2RA-EU3Q Disposició co	V	15,370				15,370	C#*D#*E#*F#
5	01.99/P2RA-EU36 Disposició con	V	6,750				6,750	C#*D#*E#*F#
6	01.99/P2RA-EU6H Disposició con	V	1,200				1,200	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							123,271	

DOCUMENT NÚMERO 7D8. PRESSUPOST

- 7.1. JUSTIFICACIÓ DE PREUS
- 7.2. PRESSUPOST, RESUM PRESSUPOST I ÚLTIM FULL

DOCUMENT NÚMERO 7D8. PRESSUPOST

7.1. JUSTIFICACIÓ DE PREUS

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-1	01.01	ml	Protecció contra el foc d'estructura de fusta per mitjà de subministrament i aplicació de vernís intumescent incolor, en base aigua, de dos components d'altres prestacions, apte per a ús interior, suficient per obtenir una estabilitat al foc de 90 minuts. Segons assaig de laboratori acreditat a tal efecte. Ensaig realitzat en AFITI LICOF per determinar la velocitat de carbonització de les vbigues de fusta tipus laminada. S'estimen un total de 116 ud de biga de seccions variables segons el plànol tècnic del projecte. Inclòs p/p de repercussió de llates. Mitjans d'elevació inclosos.	Rend.: 1,000		48,80 €
				COST DIRECTE		44,36364
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %	4,43636
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		48,8000
P-2	01.03.04	pa	Partida alçada corresponent a la CERTIFICACIÓ de punts de dades amb màquina certificadora.	Rend.: 1,000		330,00 €
				COST DIRECTE		300,00000
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %	30,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		330,0000
P-3	01.03.05	pa	Partida alçada corresponent a ajudes de paleta per aquestes instal·lacions	Rend.: 1,000		330,00 €
				COST DIRECTE		300,00000
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %	30,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		330,0000
P-4	01.04.01	pa	Partida alçada corresponent a les noves instal·lacions de climatització per la sala d'accés a l'edifici incloent nova màquina 1x1 bomba de calor de la marca PANASONIC model. KIT-71PF375 (model S-6071PF3E) o equivalent de capacitat frigorífica de 6,8kW en frigorífic i calorífic, formació de nou conducte tipus climaver plus NETO, tram de conducte flexible per connexió entre boques regulables circulars i conducte climaver plus NETO i reixes i boques regulables circulars per difusió i retorn de climatització, segons es grafia i indica en plànols de projecte. També s'inclou l'alimentació frigorífica, gas, petit material, alimentació elèctrica des de quadre secundari degudament canalitzada i desguàs de la unitat interior amb tub de PVC i petit material auxiliar necessari. I la seva posta en marxa i proves del correcte funcionament. Inclou també termostàt instal·lat i connectat. Finalment, s'inclouen suports tipus silentblocs per la unitat exterior de climatització ubicada a la coberta. S'inclou gas refrigerant incloent impostos i cànon aplicables.	Rend.: 1,000		5.258,00 €
				COST DIRECTE		4.780,00000
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %	478,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		5.258,0000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-5	01.04.02	pa	Partida alçada corresponent al subministrament i col·locació de nou equip per l'aportació d'aire a l'edifici per un cabal de càlcul de 900m3/h, de la marca SODECA, model KIT SV/FILTER-CO2-250 F7+F9-S, o equivalent, col·locat incloent reixes tipus DMT i LMT de MADEL o equivalents embocades a exterior i interior. Inclou elements metàl·lics de suportació mural (a paret o coberta) que permeti assegurar la fixació de l'aparell a acabats d'obra existents mantenint l'estabilitat i la no transmissió de vibracions a l'estructura en el temps (amb ajudes de paleta necessàries). S'inclou també el display de control del fabricant degudament situat pròxim de l'equip i connectat amb aquest. També s'inclou integrada la sonda de CO2, col·locada i connectada al sistema de display per la calibració de la qualitat de l'aire interior. Dimensions del recuperador estimades segons plànols i fitxa tècnica del producte. Instal·lació segons es grafia en plànols. Inclouent petit material auxiliar necessari, material per al revestiment interior i reixa exterior metàl·lica, connexions i posta en marxa de l'equip tot inclòs per garantir el seu correcte funcionament. S'inclou també el desmuntatge de la fusteria existent de la finestra per a la instal·lació del nou equip de ventilació.	Rend.: 1,000		1.903,00 €
				COST DIRECTE		1.730,00000
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %	173,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		1.903,0000
P-6	01.04.03	pa	Partida alçada corresponent a la CERTIFICACIÓ de la instal·lació tèrmica reformada, signat per instal·lador autoritzat especialitzat.	Rend.: 1,000		330,00 €
				COST DIRECTE		300,00000
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %	30,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		330,0000
P-7	01.04.04	pa	Partida alçada corresponent al subministrament i col·locació de nou equip per l'extracció d'aire a l'edifici per un cabal de càlcul de 900m3/h, de la marca SODECA, model SVE/PLUS/EW-250/H 230V. 50/60Hz., o equivalent, col·locat incloent boca d'extracció de diàmetre de 250mm de MADEL o similar així com reixa circular per exterior de 250mm de diàmetreL o equivalents embocades a exterior i interior. Inclou elements metàl·lics de suportació mural (a paret o coberta) que permeti assegurar la fixació de l'aparell a acabats d'obra existents mantenint l'estabilitat i la no transmissió de vibracions a l'estructura en el temps (amb ajudes de paleta necessàries). S'inclou també el display de control del fabricant degudament situat pròxim de l'equip i connectat amb aquest.S'activarà el sistema junt amb l'aspiració controlat per a qualitat d'aire de la sonda de CO2, col·locada i connectada al sistema de display per la calibració. S'inclouajudes d'obra civil que siguin necessàries per la col·locació de l'aparell,	Rend.: 1,000		1.364,00 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			petit material auxiliar, totalment connectat i en funcionament.			
				COST DIRECTE		1.240,00000
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %	124,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		1.364,0000
P-8	01.01.08.01	ml	Subministrament i col·locació de conductor resistent al foc AS+. La instal·lació es farà per mitjà de tub resistent als impactes i instal·lat superficialment. De la marca ESLA CONEXIONES o similar equivalent.	Rend.: 1,000		6,93 €
				COST DIRECTE		6,30000
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %	0,63000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		6,9300
P-9	01.01.02.01.	pa	Partida alçada corresponent de treballs de retirada de boques d'incendi, detectors i extintors existents i trasllat i gestió de residus incloent despeses d'abocador en cas de ser necessari.	Rend.: 1,000		264,00 €
				COST DIRECTE		240,00000
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %	24,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		264,0000
P-10	01.01.02.02	ut	Obertura de forat de fins a 30x30x45 cm per a pas d'instal·lacions en paret de maó massís o pedra, amb mitjans manuals	Rend.: 1,000		37,32 €
				COST DIRECTE		33,92727
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %	3,39273
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		37,3200
P-11	01.01.02.03	ut	Cala en sostre per a pas d'instal·lacions, amb barrina de perforació d'aire	Rend.: 1,000		26,66 €
				COST DIRECTE		24,23636
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %	2,42364
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		26,6600
P-12	01.01.02.08	u	Subministrament i col·locació de repetidor per a senyal de sistema de detecció inalàmbrica	Rend.: 1,000		323,53 €
				COST DIRECTE		294,11818
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %	29,41182
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		323,5300

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 24/02/26 Pàg.: 4

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-13	01.02.02.01	pa	Partida alçada corresponent a pintura RAL negre per a noves canals metàl·liques vistes.	Rend.: 1,000		495,00 €
				COST DIRECTE		450,00000
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %	45,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		495,0000
P-14	01.02.05.01	pa	Partida alçada corresponent al projecte de legalització elèctric de BT incloent inspecció OCA reglamentària de la instal·lació reformada/ampliada. S'inclou la signatura també del nou certificat de la reforma/ampliació de la instal·lació elèctrica per part d'empresa instal·ladora i instal·lador autoritzat en BT. Tràmit de registre al RITSIC-CANAL EMPRESA incloent taxes aplicables.	Rend.: 1,000		1.265,00 €
				COST DIRECTE		1.150,00000
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %	115,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		1.265,0000
P-15	01.02.05.02	pa	Partida alçada corresponent a ajudes de paleta i d'altres per obertura de forats en parets i d'altres que siguin necessàries segons treballs grafats en plànols i partides d'instal·lacions projectades.	Rend.: 1,000		660,00 €
				COST DIRECTE		600,00000
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %	60,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		660,0000
P-16	01.02.05.03	pa	Partida alçada de treballs previs de desconnexió i retirada d'instal·lacions obsoletes, cablejat en arquetes i d'altres elements que quedarien anul·lats d'acord amb el nou projecte de museografia.	Rend.: 1,000		660,00 €
				COST DIRECTE		600,00000
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %	60,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		660,0000
P-17	01.02.05.04	pa	Partida alçada per alimentació elèctrica de repetidor inalàmbric d'incendis	Rend.: 1,000		55,00 €
				COST DIRECTE		50,00000
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %	5,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		55,0000
P-18	01.02.07.01	u	Subministrament i col·locació de senyals de SENSE SORTIDA.	Rend.: 1,000		9,90 €
				COST DIRECTE		9,00000
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %	0,90000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		9,9000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 24/02/26 Pàg.: 5

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-19	02.03	pa	Partida alçada corresponent a la protecció contra el foc d'estructura metàl·lica d'escala mitjançant pintura intumescent de color blanc, aplicació amb pistola airless en successives capes fins aconseguir el gruix necessari segons el càlcul de factor de forma per obtenir una estabilitat portant al foc de 90 minuts. S'inclou l'aplicació d'una capa prèvia d'imprimació monocomponent, per garantir l'adherència de la pintura intumescent.	Rend.: 1,000	2.775,26	€	
				COST DIRECTE	2.522,96364		
				DESPESES INDIRECTES 10,00 %	252,29636		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	2.775,2600		
P-20	AJUD-0001	u	Partida unitària per a ajudes de paleta per a instal·lacions i a protecció d'elements significatius (clots)	Rend.: 1,000	2.200,00	€	
				COST DIRECTE	2.000,00000		
				DESPESES INDIRECTES 10,00 %	200,00000		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	2.200,0000		
P-21	AJUD-0002	ut	Ajudaes de paleta per a desmuntatge, acopi i posterior muntatge d'elements auxiliars de coberta (caixes de protecció claraboies, instal·lacions, etc.)	Rend.: 1,000	431,37	€	
				COST DIRECTE	392,15455		
				DESPESES INDIRECTES 10,00 %	39,21545		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	431,3700		
P-22	E8443260	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), entramat d'acer galvanitzat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm i perfils secundaris col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçada de cel ras de 4 m com a màxim. Part proporcional de pasta i cinta de juntes, cargoleria, fixacions, banda estanca sota els perfils perimetrals, i resolució de totes les trobades amb estructura i instal·lacions existents i ajudes a instal·lador. Nivell d'acabat de tractament de juntes Q2	Rend.: 1,000	39,12	€	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,400 /R x	24,10000 =	9,64000	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,400 /R x	27,19000 =	10,87600	
				Subtotal:		20,51600	20,51600
Materials							
	B84Z7850	m2	Entramat d'estructura doble d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm com a màxim i perfils secundaris col·locats cada 600 mm com a màxim, per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg	1,000 x	7,92000 =	7,92000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 24/02/26 Pàg.: 6

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	1,890	x	0,07000	=	0,13230	
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,4725	x	1,07000	=	0,50558	
	B0CC1310	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,030	x	4,38000	=	4,51140	
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,180	x	9,30000	=	1,67400	
				Subtotal:				14,74328	14,74328
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,30774
			COST DIRECTE						35,56702
			DESPESES INDIRECTES			10,00	%		3,55670
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						39,12372
P-23	E844M212	m	Formació de tabica 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.	Rend.: 1,000				36,16	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,1995	/R x	24,10000	=	4,80795	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,350	/R x	27,19000	=	9,51650	
				Subtotal:				14,32445	14,32445
Materials									
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,736	x	1,07000	=	0,78752	
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	1,000	x	0,07000	=	0,07000	
	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	2,160	x	4,67000	=	10,08720	
	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	5,01000	=	5,16030	
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,240	x	9,30000	=	2,23200	
				Subtotal:				18,33702	18,33702
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,21487
			COST DIRECTE						32,87634
			DESPESES INDIRECTES			10,00	%		3,28763
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						36,16397

P-24	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 perfil·leria d'acer galvanitzat	Rend.: 1,000			96,56	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 24/02/26 Pàg.: 7

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,150	/R x	24,10000	=	3,61500
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x	27,19000	=	8,15700
				Subtotal:				11,77200
								11,77200
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	75,83000	=	75,83000
				Subtotal:				75,83000
								75,83000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%	0,17658
				COST DIRECTE				87,77858
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%	8,77786
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				96,55644
P-25	FINSR047	ut	Subministrament,muntatge i prova de funcionament de vàlvula de rentat tipus Netafim, muntada sobre llit de graves de 20 cm. de profunditat i dintre d'una arqueta d'obra de 20x20 cm. Inclòs el marc i la tapa de fosa i la part proporcional de peces especials.	Rend.: 1,000				75,95 €
				COST DIRECTE				69,04545
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%	6,90455
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				75,9500
P-26	FINSR048	ut	Subministrament,muntatge i prova de funcionament de vàlvula anti-sifó de baixa pressió tipus Netafim, muntada sobre llit de graves de 20 cm. de profunditat i dintre d'una arqueta d'obra de 20x20 cm. Inclòs el marc i la tapa de fosa i la part proporcional de peces especials.	Rend.: 1,000				75,95 €
				COST DIRECTE				69,04545
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%	6,90455
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				75,9500
P-27	FJS51731	m	Canonada per a reg per degoteig de 17 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, instal·lada superficialment, fixada amb piquetes col·locades cada 5 m	Rend.: 1,000				3,02 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,034	/R x	24,10000	=	0,81940
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,034	/R x	24,10000	=	0,81940
				Subtotal:				1,63880
								1,63880
Materials								
	B0B27000	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2	0,150	x	0,55000	=	0,08250

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 24/02/26 Pàg.: 8

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BJS51730	m	Tub per a reg per degoteig de 17 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm	1,050	x	0,92000	=	0,96600	
	BFYB2305	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,000	x	0,02000	=	0,02000	
						Subtotal:		1,06850	1,06850
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,500	% s	1,63880	=	0,04097	
						Subtotal:		0,04097	0,04097
			COST DIRECTE						2,74827
			DESPESES INDIRECTES		10,00	%			0,27483
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						3,02310

P-28	FJS5R102	u	Vàlvula de rentat per a instal·lació de reg per degoteig, de material plàstic, de 1/2" de diàmetre, instal·lada en pericó	Rend.: 1,000					11,08	€
				Unitats		Preu		Parcial		Import
Ma d'obra										
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	27,19000	=	6,79750		
						Subtotal:		6,79750		6,79750
Materials										
	BJS5R100	u	Vàlvula antidrenant o de rentat automàtica per a instal·lació de reg per degoteig, de material plàstic, de 1/2" de diàmetre	1,000	x	3,14000	=	3,14000		
						Subtotal:		3,14000		3,14000
			DESPESES AUXILIARS			2,00	%			0,13595
			COST DIRECTE							10,07345
			DESPESES INDIRECTES		10,00	%				1,00735
			COST EXECUCIÓ MATERIAL							11,08080

P-29	FNER1461	u	Filtre per a instal·lació de reg d'1'' de diàmetre, de material plàstic, amb element filtrant d'anelles de 120 mesh, sense vàlvula de purga, i amb presa manomètrica, muntat roscat	Rend.: 1,000					30,20	€
				Unitats		Preu		Parcial		Import
Ma d'obra										
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,230	/R x	24,10000	=	5,54300		
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,230	/R x	27,19000	=	6,25370		
						Subtotal:		11,79670		11,79670
Materials										
	BNR1461	u	Filtre per a instal·lació de reg d'1'' de diàmetre, de material plàstic, amb element filtrant d'anelles de 120 mesh, sense vàlvula de purga i amb presa manomètrica, per a muntar roscat	1,000	x	15,36000	=	15,36000		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 24/02/26 Pàg.: 9

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
				Subtotal:	15,36000	15,36000	
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,29492	
				COST DIRECTE		27,45162	
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %	2,74516	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		30,19678	
P-30	MURSEC	ut	Subministrament i instal·lació del dispositiu multifreqüència d'electro-òsmosis inalàmbrica, per a tractament d'humitats capil·lars amb càtode per a presa de terra, connectat al circuit amb caixa registre i derivacions. Article: ref. MURSEC ECO R15 de l'empresa HUMICONTROL SL o equivalent. Radi d'actuació 15m. Inclou 30 anys de garantia.	Rend.: 1,000	3.624,50	€	
				COST DIRECTE		3.295,00000	
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %	329,50000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		3.624,5000	
P-31	P214I-AKZM	m2	Enderroc de cel ras i entramat de suport, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000	6,67	€	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra	A0D-0007	h	Manobre	0,250 /R x	23,88000 =	5,97000	
				Subtotal:		5,97000	5,97000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,08955
				COST DIRECTE			6,05955
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		0,60596
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			6,66551
P-32	P214K-CRMY	m2	Desmuntatge de teules ceràmiques en coberta inclinada existent, amb mitjans manuals, i acopi de material per a posterior reutilització.	Rend.: 1,000	20,74	€	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra	A0D-0007	h	Manobre	0,550 /R x	23,88000 =	13,13400	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,200 /R x	28,61000 =	5,72200	
				Subtotal:		18,85600	18,85600
				COST DIRECTE			18,85600
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		1,88560
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			20,74160

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-33	P214L-ENTX	m2	Desmuntatge de paviment flotant existent en coberta plana, tipus TEXLOSA, de 8cm de gruix total, inclòs elements de suport i elements auxiliars, amb mitjans manuals. Inclòs acopi i trasllat a dipòsit municipal per a la seva conservació/reutilització.	Rend.: 1,000		13,06	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,100 /R x	24,69000 =	2,46900	
	A0D-0007	h	Manobre	0,200 /R x	23,88000 =	4,77600	
				Subtotal:		7,24500	7,24500
Maquinària							
	C152-003B	h	Camió grua	0,080 /R x	57,86000 =	4,62880	
				Subtotal:		4,62880	4,62880
				COST DIRECTE			11,87380
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		1,18738
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			13,06118
P-34	P214O-4RO3	m3	Enderroc de mur de maçoneria, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000		213,30	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	8,000 /R x	23,88000 =	191,04000	
				Subtotal:		191,04000	191,04000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		2,86560
				COST DIRECTE			193,90560
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		19,39056
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			213,29616
P-35	P214O-4ROC	m2	Enderroc de volta de ceràmica, de tres gruixos, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000		30,37	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,500 /R x	24,69000 =	12,34500	
	A0D-0007	h	Manobre	0,500 /R x	23,88000 =	11,94000	
				Subtotal:		24,28500	24,28500
Maquinària							
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,150 /R x	19,76000 =	2,96400	
				Subtotal:		2,96400	2,96400

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,36428
				COST DIRECTE			27,61328
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		2,76133
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			30,37460
P-36	P214O-4ROG	m3	Enderroc de reblert de volta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000		66,66	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	2,500 /R x	23,88000 =	59,70000	
				Subtotal:		59,70000	59,70000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,89550
				COST DIRECTE			60,59550
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		6,05955
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			66,65505
P-37	P214R-8GWZ	m2	Enderroc de paret de maó calat de 15 cm de gruix, amb retroexcavadora mitjana i càrrega mecànica i manual de runes sobre camió	Rend.: 1,000		2,18	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	0,022 /R x	23,88000 =	0,52536	
				Subtotal:		0,52536	0,52536
Maquinària							
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0266 /R x	54,34000 =	1,44544	
				Subtotal:		1,44544	1,44544
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00788
				COST DIRECTE			1,97868
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		0,19787
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			2,17655
P-38	P21Z2-4RXK	m	Tall en paret d'obra ceràmica, de 6 a 8 cm de fondària, amb disc de carborúndum	Rend.: 1,000		10,04	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,300 /R x	24,69000 =	7,40700	
				Subtotal:		7,40700	7,40700
Maquinària							
	C202-005P	h	Talladora amb disc de carborúndum	0,300 /R x	5,36000 =	1,60800	
				Subtotal:		1,60800	1,60800

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 24/02/26 Pàg.: 12

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,11111
				COST DIRECTE			9,12611
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		0,91261
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			10,03872
P-39	P221D-DZ31	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny de sòls de trànsit (SPT >50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador de combustible i amb les terres deixades a la vora	Rend.: 1,000		15,29	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Maquinària							
	C133-00EQ	h	Minicarregadora de combustible sobre pneumàtics de 2 a 5.9 t, amb accessori retroexcavador de 40 a 60 cm d'amplària	0,269 /R x	51,67000 =	13,89923	
				Subtotal:		13,89923	13,89923
				COST DIRECTE			13,89923
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		1,38992
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			15,28915
P-40	P2R5-DT0I	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	Rend.: 1,000		15,63	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Maquinària							
	C154-003M	h	Camió per a transport de 12 t	0,298 /R x	47,68000 =	14,20864	
				Subtotal:		14,20864	14,20864
				COST DIRECTE			14,20864
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		1,42086
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			15,62950
P-41	P2RA-EU36	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no peril·losos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus	Rend.: 1,000		14,63	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	B2RA-28TK	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no peril·losos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus	0,190 x	70,00000 =	13,30000	
				Subtotal:		13,30000	13,30000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 24/02/26 Pàg.: 13

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST DIRECTE				13,30000
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%	1,33000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				14,63000
P-42	P2RA-EU3J	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 03 segons la Llista Europea de Residus	Rend.: 1,000				10,56 €
				Unitats		Preu		Parcial
								Import
Materials								
B2RA-28TM t				0,800	x	12,00000	=	9,60000
				Subtotal:				9,60000
								9,60000
				COST DIRECTE				9,60000
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%	0,96000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				10,56000
P-43	P2RA-EU3L	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus	Rend.: 1,000				24,20 €
				Unitats		Preu		Parcial
								Import
Materials								
B2RA-28TS t				1,000	x	22,00000	=	22,00000
				Subtotal:				22,00000
								22,00000
				COST DIRECTE				22,00000
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%	2,20000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				24,20000
P-44	P2RA-EU3Q	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats inerts de guix, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 0802 segons la Llista Europea de Residus	Rend.: 1,000				24,20 €
				Unitats		Preu		Parcial
								Import
Materials								
B2RA-28TS t				1,000	x	22,00000	=	22,00000
				Subtotal:				22,00000
								22,00000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST DIRECTE				22,00000
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%	2,20000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				24,20000
P-45	P2RA-EU3T	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus	Rend.: 1,000				14,36 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	B2RA-28TN	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus	1,450	x	9,00000 =	13,05000	
				Subtotal:				13,05000
				COST DIRECTE				13,05000
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%	1,30500
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				14,35500
P-46	P2RA-EU6H	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus	Rend.: 1,000				11,50 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	B2RA-28V5	m3	Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	1,000	x	10,45000 =	10,45000	
				Subtotal:				10,45000
				COST DIRECTE				10,45000
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%	1,04500
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				11,49500
P-47	P442-DG0S	kg	Acer S275J0 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 amb soldadura	Rend.: 1,000				2,63 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	0,018	/R x	29,08000 =	0,52344	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A01-FEP1	h	Ajudant soldador	0,010	/R x	25,50000	=	0,25500
						Subtotal:		0,77844
Maquinària								
	C206-00DW	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,018	/R x	3,11000	=	0,05598
	CZ15-00E4	h	Grup electrògen de 20 a 30 kVA	0,018	/R x	9,75000	=	0,17550
						Subtotal:		0,23148
Materials								
	B44Z-0LX8	kg	Acer S275J0 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	1,36000	=	1,36000
						Subtotal:		1,36000
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%	0,01946
			COST DIRECTE					2,38938
			DESPESES INDIRECTES			10,00	%	0,23894
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					2,62832
P-48	P442-DG20	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	Rend.: 1,000				4,34 €
				Unitats		Preu		Parcial
								Import
Ma d'obra								
	A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	0,023	/R x	29,08000	=	0,66884
	A01-FEP1	h	Ajudant soldador	0,013	/R x	25,50000	=	0,33150
						Subtotal:		1,00034
Maquinària								
	C206-00DW	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,023	/R x	3,11000	=	0,07153
						Subtotal:		0,07153
Materials								
	B44Z-0LY7	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	2,85000	=	2,85000
						Subtotal:		2,85000
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%	0,02501
			COST DIRECTE					3,94688
			DESPESES INDIRECTES			10,00	%	0,39469
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					4,34157

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-49	P446-DMC6	kg	Subministrament i col·locació d'acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L de 50.8 mm, de 5,82 kg/ml. en suports de graons, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura	Rend.: 1,000		4,21	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	0,020 /R x	29,08000 =	0,58160	
	A01-FEP1	h	Ajudant soldador	0,020 /R x	25,50000 =	0,51000	
				Subtotal:		1,09160	1,09160
Maquinària							
	C206-00DW	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,015 /R x	3,11000 =	0,04665	
				Subtotal:		0,04665	0,04665
Materials							
	B44Z-0M1J	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 soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,000 x	2,66000 =	2,66000	
				Subtotal:		2,66000	2,66000
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,02729
				COST DIRECTE			3,82554
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		0,38255
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			4,20809
P-50	P44A-43KA	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a llandes 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		3,93	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,017 /R x	28,61000 =	0,48637	
	A0D-0007	h	Manobre	0,017 /R x	23,88000 =	0,40596	
				Subtotal:		0,89233	0,89233
Materials							
	B44Z-0LXA	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	2,66000 =	2,66000	
				Subtotal:		2,66000	2,66000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 24/02/26 Pàg.: 17

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS	2,50	%		0,02231
				COST DIRECTE				3,57464
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		0,35746
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				3,93210
P-51	P4C3-4SK6	m2	Muntatge i desmuntatge d'apuntalament de sostre a una alçària <= 5 m, amb puntal metàl·lic i tauló	Rend.:	1,000			27,82 €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,450	/R x	28,61000 =	12,87450	
	A0D-0007	h	Manobre	0,450	/R x	23,88000 =	10,74600	
				Subtotal:			23,62050	23,62050
Materials								
	B0D21-07O	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,250	x	0,58000 =	0,72500	
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,0448	x	1,83000 =	0,08198	
	B0D62-07PK	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos	0,006	x	45,12000 =	0,27072	
				Subtotal:			1,07770	1,07770
				DESPESES AUXILIARS	2,50	%		0,59051
				COST DIRECTE				25,28871
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		2,52887
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				27,81758
P-52	P4Z0-61TA	u	Ancoratge amb tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella, sobre suport de fàbrica de maó massís	Rend.:	1,000			15,68 €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,200	/R x	28,61000 =	5,72200	
				Subtotal:			5,72200	5,72200
Maquinària								
	C20G-00DT	h	Màquina taladradora	0,050	/R x	5,53000 =	0,27650	
				Subtotal:			0,27650	0,27650
Materials								
	B0AN-07J2	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	1,000	x	8,17000 =	8,17000	
				Subtotal:			8,17000	8,17000
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,08583
				COST DIRECTE				14,25433
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		1,42543
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				15,67976

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 24/02/26 Pàg.: 18

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-53	P4Z5-HAM1	dm3	Reblert de recolzaments estructurals, amb morter sense retracció de ciment i sorra	Rend.: 1,000		8,13	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	0,100 /R x	23,88000 =	2,38800	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,100 /R x	28,61000 =	2,86100	
				Subtotal:		5,24900	5,24900
Materials							
	B077-12V5	kg	Morter expansiu	2,020 x	1,02000 =	2,06040	
				Subtotal:		2,06040	2,06040
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,07874
				COST DIRECTE			7,38814
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		0,73881
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			8,12695
P-54	P51B-500L	m2	Subministrament i col·locació de sistema de reg amb tuberia per goteig tipus 500-L2 de ZinCo o equivalent, amb goteró incorporats per al reg de cobertes verdes, en combinació amb el feltre de distribució d'aigua AF 300. Inclou cinta de velcro per a la fixació de la tuberia al feltre de distribució d'aigua. Característiques tècniques: - Material tuberia i goteró: polietilè - Material membrana: silicona - Diàmetre tuberia exterior 16mm - Diàmetre tuberia interior 13,7mm - Distància entre goteros 500mm - Capacitat 1,6 l/h - Compensació de la pressió entre 0,4 i 2,5 bars	Rend.: 1,000		8,75	€
				COST DIRECTE			7,95455
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		0,79545
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			8,7500
P-55	P51B-AF30	m2	Subministrament i col·locació de feltre de distribució d'aigua AF 300 de ZinCo o equivalent, de fibres poliacríliques amb efecte capilar molt actiu, incorpora a la seva cara inferior un robust i resistent teixit de fibres de polipropilè resistent al desgast. Per a ús en cobertes verdes extensives amb reg integrat combinat amb tuberia per goteig (no inclòs). L'aigua es distribueix sobre tota la superfície del feltre degut a la capilaritat. Una vegada saturat, l'aigua que rep pot passar a través del feltre pràcticament sense impediment. Desenvolupa la funció de feltre. Resistent a la descomposició. Característiques tècniques: Feltre: - Material 100% poliacrílic - Color: verd - Capacitat d'absorció d'aigua: 3-4 l/m2	Rend.: 1,000		14,85	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 24/02/26

Pàg.: 19

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
Teixit de fibres: - Material: polipropilè - Color negre - Resistència a tracció (200mm) segons norma EN ISO 10319 longitud/transversal 21%/17% - Permeabilitat a l'aigua 20 l/m2·s - Pes 300g/m2 - Espessor 2,4 mm				
COST DIRECTE				13,5000
DESPESES INDIRECTES 10,00 %				1,3500
COST EXECUCIÓ MATERIAL				14,8500

P-56	P51B-FD25	m2	Subministrament i col·locació de placa drenant i de retenció Floradrain FD 25-E de ZinCo o equivalent, de polietilè reciclat i resistent, que acumula aigua a les concavitats, i per la part inferior permet la circulació de l'aigua sobrant, també per a cobertes invertides, homologada segons DIN 4095. Obertures especials garantitzen l'airejamebt i la difusió del vapor d'aigua. Compatible amb materials bituminosos. Col·locat a topall.	Rend.: 1,000	21,86	€																																																																														
Característiques tècniques: - Altura aprox. 25mm - Pes 1,5 kg/m2 - Capacitat de retenció aigua 3 l/m2 - Resistència a la compressió 250 kN/m2 - Volum de replè 10 l/m2																																																																																				
Placa amb certificat d'Aprovació Tècnica Europea ETA i Declaració Ambiental de Producte																																																																																				
<table><tr><td colspan="2"></td><td>Unitats</td><td></td><td>Preu</td><td></td><td>Parcial</td><td></td><td>Import</td></tr><tr><td rowspan="3">Ma d'obra</td><td>A01-FEP3</td><td>h</td><td>Ajudant col·locador</td><td>0,050</td><td>/R x</td><td>25,40000</td><td>=</td><td>1,27000</td><td></td></tr><tr><td>A0F-000D</td><td>h</td><td>Oficial 1a col·locador</td><td>0,100</td><td>/R x</td><td>28,61000</td><td>=</td><td>2,86100</td><td></td></tr><tr><td colspan="6">Subtotal:</td><td>4,13100</td><td>4,13100</td></tr><tr><td rowspan="3">Materials</td><td>B775-FD25</td><td>m2</td><td>Placa drenant i de retenció Floradrain FD 25-E de ZinCo o equivalent</td><td>1,000</td><td>x</td><td>15,74000</td><td>=</td><td>15,74000</td><td></td></tr><tr><td colspan="6">Subtotal:</td><td>15,74000</td><td>15,74000</td></tr><tr><td colspan="4">COST DIRECTE</td><td colspan="4">19,87100</td></tr><tr><td colspan="4">DESPESES INDIRECTES 10,00 %</td><td colspan="4">1,98710</td></tr><tr><td colspan="4">COST EXECUCIÓ MATERIAL</td><td colspan="4">21,85810</td></tr></table>									Unitats		Preu		Parcial		Import	Ma d'obra	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,050	/R x	25,40000	=	1,27000		A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,100	/R x	28,61000	=	2,86100		Subtotal:						4,13100	4,13100	Materials	B775-FD25	m2	Placa drenant i de retenció Floradrain FD 25-E de ZinCo o equivalent	1,000	x	15,74000	=	15,74000		Subtotal:						15,74000	15,74000	COST DIRECTE				19,87100				DESPESES INDIRECTES 10,00 %				1,98710				COST EXECUCIÓ MATERIAL				21,85810			
		Unitats		Preu		Parcial		Import																																																																												
Ma d'obra	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,050	/R x	25,40000	=	1,27000																																																																												
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,100	/R x	28,61000	=	2,86100																																																																												
	Subtotal:						4,13100	4,13100																																																																												
Materials	B775-FD25	m2	Placa drenant i de retenció Floradrain FD 25-E de ZinCo o equivalent	1,000	x	15,74000	=	15,74000																																																																												
	Subtotal:						15,74000	15,74000																																																																												
	COST DIRECTE				19,87100																																																																															
DESPESES INDIRECTES 10,00 %				1,98710																																																																																
COST EXECUCIÓ MATERIAL				21,85810																																																																																

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 24/02/26 Pàg.: 20

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-57	P51B-FPGR	ml	Subministrament i estesa de graves, amb graves de canto rodat, rentades i no calcàries. Amb un gruix de 8cm. Granulometria 18/22mm	Rend.: 1,000		20,24 €
				COST DIRECTE		18,40000
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %	1,84000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		20,2400
P-58	P51B-KL80	ml	Subministrament i col·locació de perfil de separació KL 80/100 de ZinCo o equivalent. Perfil angular amb ranure de drenatge a la cantonada, utilitzable per ambdós costats, fabricat en alumini natural, per a la separació dels diferents sistemes.	Rend.: 1,000		34,65 €
			Característiques tècniques: - Espessor 1,5mm - Longitud 2m - Pes 1,7kg/peça			
				COST DIRECTE		31,50000
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %	3,15000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		34,6500
P-59	P51B-KS10	ut	Subministrament i col·locació de caixa de control KS 10/30 o equivalent, fabricada amb alumini recobert de plàstic amb ranures laterals per al pas d'aigua i amb brides de recolzament extensibles col·locades als laterals de la base. Per col·locar sobre els baixants o sobre graves. Amb tapa de xapa d'acer galvanitzat i plastificat, desmontable i transitable, amb dos orificis per agafar la tapa o per fixar-la a la base amb cargols. Combinable amb elements elevadors KSA per adaptar-se a l'altura necessària.	Rend.: 1,000		110,25 €
			Característiques tècniques: - Pes 2,8kg - Altura 10cm - Color gris fosc - Mides exteriors 30cmx30cm - Mides de l'obertura interior 24x24cm - Mides amb brida extesa 53x30cm - Altura obertura drenatge 3mm			
				COST DIRECTE		100,22727
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %	10,02273
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		110,2500
P-60	P51B-SEDU	m2	Subministrament i plantació d'espècies seleccionades per a cobertes extensives, tipus Sèdum (Album, Acre, Reflexum, Sediforme, Rupestre, Ochroleucum, etc.), resistents a la sequia, tapissants i de poca altura, barrejades adequadament per aconseguir una vegetació estable i variada a la coberta, amb una densitat de 18 unitats/m2. Presentació en safates alveolars.	Rend.: 1,000		30,25 €
				COST DIRECTE		27,50000
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %	2,75000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		30,2500

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-61	P51B-ZIFL	m2	Subministrament i estesa de substrat tipus Zincoterra Floral de ZinCo o equivalent, especial per a cobertes extensives amb un gruix de 10cm. Segons normativa FLL i NTJ 11C. Servit en BigBag	Rend.: 1,000		19,25	€
				COST DIRECTE		17,50000	
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %	1,75000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		19,2500	
	P52D-4V4A	m2	Teulada de teula àrab mecànica de ceràmica color envellit, de 25 peces/m2, com a màxim, col·locada amb morter mixt 1:2:10	Rend.: 1,000		60,75	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	0,375 /R x	23,88000 =	8,95500	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,750 /R x	28,61000 =	21,45750	
				Subtotal:		30,41250	30,41250
Materials							
	B526-0XSA	u	Teula àrab de ceràmica de fabricació mecànica color envellit, de 25 peces/m2, com a màxim	27,500 x	0,70000 =	19,25000	
	B07F-0LT6	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	0,0221 x	217,34355 =	4,80329	
				Subtotal:		24,05329	24,05329
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,76031
				COST DIRECTE			55,22610
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		5,52261
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			60,74871
P-62	P52D-TEUL	ut	Formació de teulada amb teula ceràmica, de dimensions totals 110x230cm. Inclou formació de suport amb peça d'encadellat ceràmic de 100x30x4cm, recolzada sobre suports existents agafada amb morter de ciment elaborat a obra, i acabat amb teulada de teula ceràmica de color envellit, col·locada amb morter de ciment.	Rend.: 1,000		646,82	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	8,000 /R x	28,61000 =	228,88000	
	A0D-0007	h	Manobre	8,000 /R x	23,88000 =	191,04000	
				Subtotal:		419,92000	419,92000
Materials							
	B0FJ2-0EF5	u	Encadellat ceràmic de 1000x300x40 mm	8,660 x	0,93000 =	8,05380	
	B07F-0LT6	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	0,0249 x	217,34355 =	5,41185	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 24/02/26 Pàg.: 22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
				Subtotal:		13,46565		13,46565	
Partides d'obra									
	P52D-4V4A	m2	Teulada de teula àrab mecànica de ceràmica color envellit, de 25 peces/m2, com a màxim, col·locada amb morter mixt 1:2:10	2,800	x	55,22610	=	154,63308	
				Subtotal:		154,63308		154,63308	
				COST DIRECTE				588,01873	
				DESPESES INDIRECTES				10,00 %	58,80187
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				646,82060	

P-63	P52H-4V00	m2	Col·locació de teula ceràmica, recuperada de la pròpia obra, col·locada amb espuma. Inclòs 50% de reposició de peces en mal estat. Inclòs p.p. d'impermeabilització de remats i trobades amb elements constructius (parets de tancament, xemeneis etc.)	Rend.: 1,000				49,15	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,750	/R x	28,61000	=	21,45750	
	A0D-0007	h	Manobre	0,450	/R x	23,88000	=	10,74600	
				Subtotal:				32,20350	32,20350
Materials									
	B526-0XSF	u	Teula àrab de ceràmica de fabricació mecànica color vermell, de 35 peces/m2, com a màxim	16,000	x	0,58000	=	9,28000	
	B07F-0LT6	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	0,0147	x	217,34355	=	3,19495	
				Subtotal:				12,47495	12,47495
				COST DIRECTE				44,67845	
				DESPESES INDIRECTES 10,00 %				4,46785	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				49,14630	

P-64	P5ZA0-51FO	m	Carener ceràmic de teula àrab de recuperació, col·locat amb morter mixt 1:2:10	Rend.: 1,000				55,94	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,800	/R x	23,88000	=	19,10400	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,800	/R x	28,61000	=	22,88800	
				Subtotal:				41,99200	41,99200
Materials									
	B526-0XSF	u	Teula àrab de ceràmica de fabricació mecànica color vermell, de 35 peces/m2, com a màxim	6,000	x	0,58000	=	3,48000	
	B07F-0LT6	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	0,01995	x	217,34355	=	4,33600	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
resistència a compressió, elaborat a l'obra							
				Subtotal:		7,81600	7,81600
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		1,04980
				COST DIRECTE			50,85780
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		5,08578
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			55,94358
P-65	P5ZE7-C0IK	m	Remat perimetral de coberta inclinada contra paret mitgera existent, amb impermeabilització amb làmina impermeable moldejable.	Rend.: 1,000		42,35	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	0,650 /R x	23,88000 =	15,52200	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,650 /R x	28,61000 =	18,59650	
				Subtotal:		34,11850	34,11850
Materials							
	B7Z0-SBS3	m2	Doble tela asfàltica autoprotegida, compostes per una armadura de fibra de vidre, recobertes per les dues cares amb betum modificat amb elastòmers (SBS): col·locació d'una primera làmina SBS 30 FV o equivalent, i una segona làmina adherida a la primera, tipus SBS 40 FP/G, acabada amb pissarra, color vermell.	0,550 x	7,01000 =	3,85550	
	B7Z0-13F4	kg	Emulsió bituminosa, tipus EB	0,300 x	1,74000 =	0,52200	
				Subtotal:		4,37750	4,37750
				COST DIRECTE			38,49600
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		3,84960
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			42,34560
P-66	P5ZE7-C0IL	m	Remat laterall de coberta inclinada amb doble teula ceràmica, col·locada amb escuma de poliuretà. Detall a concretar a obra.	Rend.: 1,000		60,89	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	0,850 /R x	23,88000 =	20,29800	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,850 /R x	28,61000 =	24,31850	
				Subtotal:		44,61650	44,61650
Materials							
	B526-0XSF	u	Teula àrab de ceràmica de fabricació mecànica color vermell, de 35 peces/m2, com a màxim	13,000 x	0,58000 =	7,54000	
	B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calçari 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	0,0147 x	217,34355 =	3,19495	
				Subtotal:		10,73495	10,73495

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				COST DIRECTE		55,35145	
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %	5,53515
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		60,88660	
P-67	P5ZH0-52GH	u	Bonera sifònica de poliamida reforçada amb fibra de vidre de diàmetre 63 mm amb tapa antigrava metàl·lica, adherida sobre làmina bituminosa en calent	Rend.: 1,000		47,48	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,250 /R x	25,40000 =	6,35000	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,500 /R x	28,61000 =	14,30500	
				Subtotal:		20,65500	20,65500
Materials							
	BD55-0N3Z	u	Bonera sifònica de poliamida reforçada amb fibra de vidre, de 63 mm de diàmetre metàl·lica	1,000 x	22,10000 =	22,10000	
				Subtotal:		22,10000	22,10000
				DESPESES AUXILIARS		2,00 %	0,41310
				COST DIRECTE		43,16810	
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %	4,31681
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		47,48491	
P-68	P6123-2FOV	ml	Suplement de mur de coberta existent, amb dues filades de maó calat hidrofugat, de 290x140x45mm, de dues cares vistes, igual a l'existent (tipus PIERA Ecoceramica manual massís) col·locat amb morter per a ram de paleta elaborat a obra.	Rend.: 1,000		28,20	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,305 /R x	28,61000 =	8,72605	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,100 /R x	24,69000 =	2,46900	
	A0D-0007	h	Manobre	0,305 /R x	23,88000 =	7,28340	
				Subtotal:		18,47845	18,47845
Materials							
	B0F10-1BL3	u	Maó calat hidrofugat, de 290x140x50 mm cares vistes i de color especial, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	12,600 x	0,45000 =	5,67000	
	B07L-1PYA	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0313 x	44,30000 =	1,38659	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,0501 x	2,04000 =	0,10220	
				Subtotal:		7,15879	7,15879

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				COST DIRECTE		25,63724	
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %	2,56372
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		28,20096	
P-69	P6125-7BJ6	m2	Paret divisòria recolzada per a revestir de gruix 14 cm, de maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2, elaborat a obra.	Rend.: 1,000		88,83	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	0,800 /R x	23,88000 =	19,10400	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	1,600 /R x	28,61000 =	45,77600	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,140 /R x	24,69000 =	3,45660	
				Subtotal:		68,33660	68,33660
Maquinària							
	C17A-00JM	h	Mesclador continu amb sitja per a morter preparat a granel	0,150 /R x	1,70000 =	0,25500	
				Subtotal:		0,25500	0,25500
Materials							
	B0F1A-075F	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	31,5152 x	0,25000 =	7,87880	
	B07L-1PYA	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0575 x	44,30000 =	2,54725	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,0136 x	2,04000 =	0,02774	
				Subtotal:		10,45379	10,45379
				DESPESES AUXILIARS		2,50 %	1,70842
				COST DIRECTE		80,75381	
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %	8,07538
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		88,82919	
P-70	P721-SBS3	m2	Impermeabilització de coberta plana amb doble tela asfàltica autoprotegida, compostes per una armadura de fibra de vidre, recobertes per les dues cares amb betum modificat amb elastòmers (SBS): col·locació d'una primera làmina SBS 30 FV o equivalent, i una segona làmina adherida a la primera, tipus SBS 40 FP/G, acabada amb pissarra, color vermell.	Rend.: 1,000		22,55	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,300 /R x	28,61000 =	8,58300	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,1645 /R x	25,40000 =	4,17830	
				Subtotal:		12,76130	12,76130

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 24/02/26 Pàg.: 26

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	B7Z0-SBS3	m2	Doble tela asfàltica autoprotegida, compostes per una armadura de fibra de vidre, recobertes per les dues cares amb betum modificat amb elastòmers (SBS): col·locació d'una primera làmina SBS 30 FV o equivalent, i una segona làmina adherida a la primera, tipus SBS 40 FP/G, acabada amb pissarra, color vermell.	1,030	x	7,01000	=	7,22030
	B7Z0-13F4	kg	Emulsió bituminosa, tipus EB	0,300	x	1,74000	=	0,52200
Subtotal:							7,74230	7,74230
COST DIRECTE								20,50360
DESPESES INDIRECTES							10,00 %	2,05036
COST EXECUCIÓ MATERIAL								22,55396
P-71	P741-DXC4	m2	Impermeabilització de cobertes amb membrana de gruix 1,2 mm, d'una làmina de PVC flexible resistent a la intempèrie, amb armadura de malla de fibra de vidre, fusionada amb soldadura d'aire calent, fixada al suport amb adhesiu de formulació específica. Inclòs trobades amb elements especials de cobertes.	Rend.: 1,000				24,14 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,200	/R x	28,61000	=	5,72200
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,100	/R x	25,40000	=	2,54000
Subtotal:							8,26200	8,26200
Materials								
	B740-0SM0	m2	Làmina de PVC flexible no resistent a la intempèrie de gruix 1,2 mm i amb armadura de malla de fibra de vidre	1,100	x	9,29000	=	10,21900
	B091-06VG	kg	Adhesiu de PVC	0,550	x	6,07000	=	3,33850
Subtotal:							13,55750	13,55750
DESPESES AUXILIARS							1,50 %	0,12393
COST DIRECTE								21,94343
DESPESES INDIRECTES							10,00 %	2,19434
COST EXECUCIÓ MATERIAL								24,13777
P-72	P7B2-TS32	m2	Subministre i col·locació de manta separadora i retenedora, tipus TSM-32 de ZinCo o equivalent, de fibres sintètiques de polièster resistent a la descomposició, aplicable com a capa de protecció conforme a DIN 18531 T3 sobre làmines antiarrels o impermeabilització de cobertes extensives. Reté aigües i nutrients; compatible amb materials bituminosos; química i biològicament neutral; termoresistent i resistent al desgast. Fàbrica amb fibres reciclades.	Rend.: 1,000				6,32 €
			Característiques tècniques:					
			- Capacitat protectora testada segons EN ISO 13428					
			- Classe de resistència 3					
			- Resistència al foc B2					

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
			- Punt de fusió aprox. 260° - Capacitat de retenció 3 l/m2 - Grossor 3mm Pes aprox. 320 g/m2 *Disposa de certificat d'Aprovació Tècnica Europea ETA-13/0668 *Disposa de declaració medioambiental de producte EPD-ZIC-20200082-CCA1-EN				
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,030 /R x	28,61000 =	0,85830	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,015 /R x	25,40000 =	0,38100	
				Subtotal:		1,23930	1,23930
Materials							
	B775-TS32	m2	Manta separadora i retenedora TSM 32 de ZinCo o equivalent	1,000 x	4,51000 =	4,51000	
				Subtotal:		4,51000	4,51000
				COST DIRECTE			5,74930
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		0,57493
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			6,32423
P-73	P7C25-X120	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 120 mm de gruix, tipus Sopra XPS TR o equivalent, resistència a compressió >= 300 kPa, conductivitat tèrmica 0,036 w/m2·k, amb la superfície acanalada i cantell mitjamossa, col·locada amb escuma de poliuretà	Rend.: 1,000		25,19	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,080 /R x	28,61000 =	2,28880	
	A0D-0007	h	Manobre	0,045 /R x	23,88000 =	1,07460	
				Subtotal:		3,36340	3,36340
Materials							
	B7C25-X120	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 120 mm de gruix, tipus Sopra XPS TR o equivalent, resistència a compressió >= 300 kPa, conductivitat tèrmica 0,036 w/m2·k, amb la superfície acanalada i cantell mitjamossa, col·locada amb escuma de poliuretà	1,030 x	18,92000 =	19,48760	
				Subtotal:		19,48760	19,48760

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,05045
			COST DIRECTE	22,90145
			DESPESES INDIRECTES	10,00 % 2,29015
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	25,19160

P-74	P7C25-Y120	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 120 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, conductivitat tèrmica 0,036 w/m2·k, amb la superfície llisa i cantell mitjamosa, col·locada sense adherir	Rend.: 1,000				19,76	€
				Unitats	Preu		Parcial	Import	
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,045	/R x	23,88000	=	1,07460	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,080	/R x	28,61000	=	2,28880	
				Subtotal:				3,36340	3,36340
Materials									
	B7C25-Y120	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 120 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, conductivitat tèrmica 0,036 w/m2·k, amb la superfície acanalada i cantell mitjamosa	1,030	x	14,13000	=	14,55390	
				Subtotal:				14,55390	14,55390
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,05045
				COST DIRECTE					17,96775
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		1,79678
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					19,76453

-75	P7C30-PI80	m2	Subministrament i col·locació d'aïllament tèrmic amb placa rígida d'escuma de polisocianurat (PIR) tipus Thermazone BGMG 80 o equivalent, de 80mm de gruix, resistència a la compressió 250 kPa i resistència tèrmica =< 2,95 m2·k/W. Classificació de reacció al foc segons EN 12501 classe B-s2-d0.	Rend.: 1,000				33,61	€
				Unitats	Preu			Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,080	/R x	28,61000	=	2,28880	
	A0D-0007	h	Manobre	0,052	/R x	23,88000	=	1,24176	
				Subtotal:				3,53056	3,53056
Materials									
	B7C30-PI80	m2	Aïllament placa PIR 80mm, Thermazone BGMG	1,050	x	25,69000	=	26,97450	
				Subtotal:				26,97450	26,97450

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,05296
				COST DIRECTE			30,55802
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		3,05580
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			33,61382
P-76	P7D6-613K	m2	Pintat ignífug de perfils d'acer amb una capa d'imprimació per a pintura intumescent i tres capes de pintura intumescent, amb un gruix total de 1500 µm	Rend.: 1,000		64,47	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,770 /R x	28,61000 =	22,02970	
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,075 /R x	25,40000 =	1,90500	
				Subtotal:		23,93470	23,93470
Materials							
	B896-HYD6	kg	Pintura intumescent	2,1525 x	13,75000 =	29,59688	
	B8Z6-0P2I	kg	Imprimació per a pintura intumescent	0,1701 x	27,75000 =	4,72028	
				Subtotal:		34,31716	34,31716
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,35902
				COST DIRECTE			58,61088
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		5,86109
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			64,47197
P-77	P7P9-ZZ01	m	Tractament del nivell d'humitat capil·lar en parament vertical de maçoneria de fins a 85 cm de gruix, a dues cares, mitjançant injecció, amb producte hidrofugant, amb 25 perforacions perpendiculars a la base del mur, a portell i inclinades cap al terra, per metro, inclinades 30° cap al terra, equidistants 20 cm, de 20 mm, amb una fondària de 2/3 cm del gruix del mur, neteja dels orificis i injecció fins a la saturació amb broquets de pressió alta de producte hidrofugant de base àcid silícic i hidrofugant i obturament amb morter mixt 1:2:10	Rend.: 1,000		158,40	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000B	h	Oficial 1a	1,300 /R x	28,61000 =	37,19300	
	A0D-0007	h	Manobre	1,300 /R x	23,88000 =	31,04400	
				Subtotal:		68,23700	68,23700
Maquinària							
	CZ14-00HB	h	Equip per a injecció a pressió amb broquets de pressió alta per a producte hidrofugant	1,300 /R x	9,65000 =	12,54500	
				Subtotal:		12,54500	12,54500
Materials							
	B755-16W4	l	Producte hidrofugant de base àcid silícic i hidrofugant	7,000 x	8,38000 =	58,66000	
	B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment portland amb filler calçari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb	0,010 x	217,34355 =	2,17344	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 24/02/26 Pàg.: 30

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
			una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra				
				Subtotal:		60,83344	60,83344
			DESPESES AUXILIARS	3,50	%		2,38830
			COST DIRECTE				144,00374
			DESPESES INDIRECTES	10,00	%		14,40037
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				158,40411
P-78	P811-3FAO	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W1, segons UNE-EN 998-1, remolinat	Rend.: 1,000		36,41	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	0,380 /R x	23,88000 =	9,07440	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,760 /R x	28,61000 =	21,74360	
				Subtotal:		30,81800	30,81800
Maquinària							
	C17A-00JL	h	Mesclador continu per a morter preparat en sacs	0,340 /R x	1,42000 =	0,48280	
				Subtotal:		0,48280	0,48280
Materials							
	B011-05ME	m3	Aigua	0,0071 x	2,04000 =	0,01448	
	B811-1ZWL	t	Morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W1, segons UNE-EN 998-1, en sacs	0,0227 x	44,73000 =	1,01537	
				Subtotal:		1,02985	1,02985
			DESPESES AUXILIARS	2,50	%		0,77045
			COST DIRECTE				33,10110
			DESPESES INDIRECTES	10,00	%		3,31011
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				36,41121
	P871-4UCW	m2	Escatat i decapat de pintures i/o vernissos existents sobre bastiment i fulla de balconera de fusta a dues cares, amb aplicacions successives de producte decapant	Rend.: 1,000		30,61	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,900 /R x	28,61000 =	25,74900	
				Subtotal:		25,74900	25,74900
Maquinària							
	C203-005Q	h	Màquina amb disc de punxes metàl·liques	0,350 /R x	2,95000 =	1,03250	
				Subtotal:		1,03250	1,03250
Materials							
	B8Z3-0P24	kg	Producte decapant	0,10013 x	3,99000 =	0,39952	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Subtotal:	0,39952
			DESPESES AUXILIARS 2,50 %	0,64373
			COST DIRECTE	27,82475
			DESPESES INDIRECTES 10,00 %	2,78247
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	30,60722

P-79	P874-4UBW	m2	Neteja de parament de parament corb (voltes) de pedra, amb raig de sorra de sílice dessecada a baixa pressió.	Rend.: 1,000	27,94	€

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,318 /R x 28,61000 =	9,09798	
	A0D-0007	h	Manobre	0,320 /R x 23,88000 =	7,64160	
Subtotal:					16,73958	16,73958
Maquinària						
	CZ16-00EH	h	Equip de raig de sorra	0,350 /R x 4,89000 =	1,71150	
	CZ11-005C	h	Compressor portàtil entre 7 i 10 m3/min de cabal i 8 bar de pressió	0,350 /R x 16,34000 =	5,71900	
Subtotal:					7,43050	7,43050
Materials						
	B03L-05MU	t	Sorra de sílice de 0 a 3,5 mm	0,004 x 201,46000 =	0,80584	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,002 x 2,04000 =	0,00408	
Subtotal:					0,80992	0,80992
DESPESES AUXILIARS						2,50 %
COST DIRECTE						25,39849
DESPESES INDIRECTES						10,00 %
COST EXECUCIÓ MATERIAL						27,93834

P-80	P874-4UBZ	m2	Neteja i repicat de morter en parament de pedra de parets i pilars, amb mitjans manuals i aigua sense pressió	Rend.: 1,000	15,96	€

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,2856 /R x 28,61000 =	8,17102	
	A0D-0007	h	Manobre	0,250 /R x 23,88000 =	5,97000	
Subtotal:					14,14102	14,14102
Materials						
	B011-05ME	m3	Aigua	0,005 x 2,04000 =	0,01020	
Subtotal:					0,01020	0,01020

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,35353
				COST DIRECTE			14,50475
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		1,45047
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			15,95522
P-81	P874-5UBX	m2	Neteja de parament de parament vertical de pedra, amb raig de sorra de de silicat d'alumini	Rend.: 1,000		22,44	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	0,270 /R x	23,88000 =	6,44760	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,269 /R x	28,61000 =	7,69609	
				Subtotal:		14,14369	14,14369
Maquinària							
	CZ16-00EH	h	Equip de raig de sorra	0,240 /R x	4,89000 =	1,17360	
	CZ11-005C	h	Compressor portàtil entre 7 i 10 m3/min de cabal i 8 bar de pressió	0,240 /R x	16,34000 =	3,92160	
				Subtotal:		5,09520	5,09520
Materials							
	B011-05ME	m3	Aigua	0,002 x	2,04000 =	0,00408	
	B03L-05MU	t	Sorra de sílice de 0 a 3,5 mm	0,004 x	201,46000 =	0,80584	
				Subtotal:		0,80992	0,80992
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,35359
				COST DIRECTE			20,40240
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		2,04024
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			22,44264
P-82	P87C-HKUE	m2	Rejuntat de junts de parament vertical de paredat, amb morter de calç.	Rend.: 1,000		28,99	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	0,200 /R x	23,88000 =	4,77600	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,186 /R x	28,61000 =	5,32146	
				Subtotal:		10,09746	10,09746
Maquinària							
	CZ16-00EI	h	Equip de raig d'aire a pressió	0,100 /R x	3,40000 =	0,34000	
				Subtotal:		0,34000	0,34000
Materials							
	B07G-0MQD	m3	Morter de calç i sorra, amb colorant, amb 380 kg/m3 de calç hidràulica natural NHL 3,5, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb formigonera 165 l	0,070 x	223,00010 =	15,61001	
				Subtotal:		15,61001	15,61001

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 24/02/26 Pàg.: 33

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	3,00 %		0,30292
				COST DIRECTE			26,35039
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		2,63504
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			28,98543
P-83	P87D-6RNH	m2	Repicat i neteja de junts de parament de paredat de restes morter i guix disgregat, raspallat amb brotxes i raspalls d'arrels i retirada de les restes amb aire a pressió controlada	Rend.: 1,000		18,15	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,560 /R x	28,61000 =	16,02160	
				Subtotal:		16,02160	16,02160
Maquinària							
	CZ16-00EI	h	Equip de raig d'aire a pressió	0,071 /R x	3,40000 =	0,24140	
				Subtotal:		0,24140	0,24140
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,24032
				COST DIRECTE			16,50332
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		1,65033
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			18,15366
P-84	P894-4V9C	m2	Pintat de barana i reixa d'acer de barrots separats 10 cm, amb pintura de partícules metàl·liques, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat	Rend.: 1,000		35,83	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,055 /R x	25,40000 =	1,39700	
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,570 /R x	28,61000 =	16,30770	
				Subtotal:		17,70470	17,70470
Materials							
	B8Z6-0P2D	kg	Imprimació antioxidant	0,2244 x	29,02000 =	6,51209	
	B896-HYCS	kg	Pintura partícules metàl·liques	0,4386 x	18,45000 =	8,09217	
				Subtotal:		14,60426	14,60426
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,26557
				COST DIRECTE			32,57453
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		3,25745
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			35,83198

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 24/02/26 Pàg.: 34

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-85	P89C-391C	m2	Pintat de biga d'un sol perfil d'acer amb pintura sintètica, amb dues capes de pintura zinc i dues d'acabat	Rend.:	1,000			30,58 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,700	/R x 28,61000 =	20,02700		
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,070	/R x 25,40000 =	1,77800		
				Subtotal:		21,80500		21,80500
Materials								
	B896-HYLB	kg	Pintura de zinc	0,255	x 12,19000 =	3,10845		
	B896-HYJV	kg	Pintura sintètica, per a exteriors	0,255	x 10,04000 =	2,56020		
				Subtotal:		5,66865		5,66865
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,32708
				COST DIRECTE				27,80073
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %			2,78007
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				30,58080
P89G-43U2		m2	Pintat de finestres i balconeres de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa segelladora i dues d'acabat	Rend.:	1,000			23,41 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,050	/R x 25,40000 =	1,27000		
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,500	/R x 28,61000 =	14,30500		
				Subtotal:		15,57500		15,57500
Materials								
	B8ZM-0P35	kg	Segelladora	0,150	x 4,38000 =	0,65700		
	B891-0P02	kg	Esmalt sintètic	0,3468	x 13,89000 =	4,81705		
				Subtotal:		5,47405		5,47405
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,23363
				COST DIRECTE				21,28268
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %			2,12827
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				23,41094
P-86	P89H-4V00	m2	Pintat de voltes amb pintura a la calç.	Rend.:	1,000			15,79 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,062	/R x 25,40000 =	1,57480		
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,1597	/R x 28,61000 =	4,56902		
				Subtotal:		6,14382		6,14382

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 24/02/26

Pàg.: 35

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Materials							
	B896-PCAL	kg	Pintura a la calç	0,4998	x	16,42000	=	8,20672
					Subtotal:			8,20672
								8,20672
			COST DIRECTE					14,35054
			DESPESES INDIRECTES		10,00	%		1,43505
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					15,78559

P-87	P89I-4V8Q	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat	Rend.: 1,000				6,64	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,015	/R x	25,40000	=	0,38100	
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,125	/R x	28,61000	=	3,57625	
				Subtotal:				3,95725	3,95725
Materials									
	B896-HYAR	kg	Pintura plàstica, per a interiors	0,3978	x	3,40000	=	1,35252	
	B8ZM-0P35	kg	Segelladora	0,153	x	4,38000	=	0,67014	
				Subtotal:				2,02266	2,02266
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,05936
				COST DIRECTE					6,03927
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		0,60393
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					6,64320

P-88	P8J8-HAFZ	m	Coronament de murs de fins a 20cm de gruix, amb planxa preformada d'alumini anoditzat d'1,2mm de gruix, de 45cm de desenvolupament, com a màxim, amb 8 plecs, col·locada amb fixacions mecàniques.	Rend.:	1,000			36,13	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	25,40000	=	6,35000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x	29,57000	=	8,87100	
				Subtotal:				15,22100	15,22100
Materials									
	B5ZZ1-131R	u	Clau d'acer galvanitzat de 3x50 mm, amb junt de plom	5,000	x	0,10000	=	0,50000	
	B8J4-H5I6	m	Coronament de murs de fins a 20cm de gruix, amb planxa preformada d'alumini anoditzat d'1,2mm de gruix, de 45cm de desenvolupament, com a màxim, amb 8 plecs, col·locada amb fixacions mecàniques.	1,050	x	16,09000	=	16,89450	
				Subtotal:				17,39450	17,39450

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,22832
				COST DIRECTE			32,84382
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		3,28438
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			36,12820
P-89	P924-DX70	m2	Subbase de 15 cm de gruix de grava de granulat reciclat de formigó de 40 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material	Rend.: 1,000		59,00	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	1,000 /R x	23,88000 =	23,88000	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000 /R x	24,69000 =	24,69000	
				Subtotal:		48,57000	48,57000
Maquinària							
	C13A-00FR	h	Compactador combustible duplex manual de 700 kg	0,250 /R x	7,77000 =	1,94250	
				Subtotal:		1,94250	1,94250
Materials							
	B036-21CG	t	Grava de granulat reciclat de formigó de 40 a 70 mm	0,1717 x	13,93000 =	2,39178	
				Subtotal:		2,39178	2,39178
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,72855
				COST DIRECTE			53,63283
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		5,36328
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			58,99611
P-90	P930-11A7K	m3	Base per a paviment de formigó d'ús no estructural HNE-15/B/20 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb transport interior mecànic amb estesa i piconatge manual, acabat reglejat, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 2 m3, amb dúmper elèctric	Rend.: 1,000		134,85	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	0,480 /R x	23,88000 =	11,46240	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,2783 /R x	24,69000 =	6,87123	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,2783 /R x	28,61000 =	7,96216	
				Subtotal:		26,29579	26,29579
Maquinària							
	C15E-VEN2	h	Dúmper elèctric de 6,5 kW, d'1,5 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic	0,2783 /R x	31,53000 =	8,77480	
	C20K-00DP	h	Regle vibratori	0,2783 /R x	5,16000 =	1,43603	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 24/02/26 Pàg.: 37

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:		10,21083		10,21083
Materials								
	B069-2A9H	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/B/20 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm	1,050	x	81,61000	=	85,69050
				Subtotal:		85,69050		85,69050
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%	0,39444
				COST DIRECTE				122,59156
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%	12,25916
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				134,85071
P-91	P9B7-PAVI	m2	Reposició de paviment, igual a l'existent, de peces de pedra de 40x80cm col·locades en sec, amb pedra tipus Banyoles de 3cm de gruix.	Rend.: 1,000		206,81		€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	0,300	/R x	23,88000	=	7,16400
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,600	/R x	28,61000	=	17,16600
				Subtotal:		24,33000		24,33000
Materials								
	B0G2-0F87	m2	Pedra granítica nacional amb una cara flamejada, preu alt, de 30 mm de gruix amb aresta viva a les quatre vores	1,010	x	156,64000	=	158,20640
	B07F-0LT6	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	0,0252	x	217,34355	=	5,47706
				Subtotal:		163,68346		163,68346
				COST DIRECTE				188,01346
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%	18,80135
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				206,81481
P-92	P9S1-AJ8R	m2	Subministrament i col·locació de paviment de planxa per formació d'esgraonat, inclòs plec, de textura amb relleu, antilliscant tipus llagrimada, d'acer galvanitzat de 3 mm de gruix, col·locat soldat	Rend.: 1,000		80,57		€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	0,600	/R x	29,06000	=	17,43600
	A01-FEPB	h	Ajudant manyà	0,600	/R x	34,03000	=	20,41800
				Subtotal:		37,85400		37,85400
Maquinària								
	C206-00DW	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,600	/R x	3,11000	=	1,86600
				Subtotal:		1,86600		1,86600

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 24/02/26

Pàg.: 38

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	B0CH9-0E3	m2	Planxa plana de textura amb relleu, d'acer galvanitzat de 3 mm de gruix	1,030	x	32,00000	=	32,96000
							Subtotal:	32,96000
								32,96000
DESPESES AUXILIARS						1,50	%	0,56781
								73,24781
COST DIRECTE								
DESPESES INDIRECTES						10,00	%	7,32478
COST EXECUCIÓ MATERIAL								80,57259

PA16-6141	u	Desmuntatge i muntatge de bastiment i fulles de balconera de fusta de dues fulles batents, per a un buit d'obra de 120x230 cm, per a la seva restauració a taller i col·locació amb reblert dels forats, reajustat i aplomat	Rend.: 1,000	196,73	€

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	2,500 /R x	29,12000 =	72,80000	
A0D-0007	h	Manobre	0,500 /R x	23,88000 =	11,94000	
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	2,500 /R x	28,61000 =	71,52500	
A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,500 /R x	25,60000 =	12,80000	
			Subtotal:		169,06500	169,06500

Materials									
B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,065	x	1,83000	=	0,11895		
B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,005	x	354,62000	=	1,77310		
B07F-0LT4	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	0,025	x	97,41620	=	2,43541		
B07K-0LR1	m3	Pasta de guix B1	0,008	x	153,34280	=	1,22674		
Subtotal:							5,55420		5,55420
DESPESES AUXILIARS							2,50	%	4,22663
COST DIRECTE									178,84583
DESPESES INDIRECTES							10,00	%	17,88458
COST EXECUCIÓ MATERIAL									196,73041

P-93	PA1F-FF01	u	Partida unitària per a la modificació d'una porta de fusta existent, batent, de dimensions actuals 80x176cm. Inclou desmuntatge de porta, tall i modificació d'alçada, per a una alçada final de 160cm, col·locació de panell d'aïllament XPS de 4cm de gruix per la part posterior i folrat d'una cara amb fullola de fusta. Vernissat posterior de tota la fusteria i posterior recol·locació. Inclou p.p. de substitució de possibles ferratges i elements de fixació en mal estat.	Rend.: 1,000	526,17	€

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Partides d'obra				

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 24/02/26 Pàg.: 39

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
	P871-4UCW	m2	Escatat i decapat de pintures i/o vernissos existents sobre bastiment i fulla de balconera de fusta a dues cares, amb aplicacions successives de producte decapant	1,408	x	27,82475	=	39,17725	
	P89G-43U2	m2	Pintat de finestres i balconeres de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa segelladora i dues d'acabat	1,408	x	21,28268	=	29,96601	
	PA16-6141	u	Desmuntatge i muntatge de bastiment i fulles de balconera de fusta de dues fulles batents, per a un buit d'obra de 120x230 cm, per a la seva restauració a taller i col·locació amb reblert dels forats, reajustat i aplomat	1,000	x	178,84583	=	178,84583	
	PA1G-614C	m2	Restauració de balconera de fusta de melis, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra de 120x230 cm, amb substitució d'elements deteriorats (escopidors, bastiments inferiors, etc.), restitució superficial de volums i emmassillat de clivelles amb adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat	1,408	x	97,12042	=	136,74555	
	PA1H-614F	u	Restauració (50%) i reposició (50%) de ferramenta de penjar i de seguretat de balconera de fusta, dues fulles batents, per a un buit d'obra de 120x230 cm, amb neteja amb mitjans manuals de la ferramenta amb dissolvent i decapant i col·locació de nova ferramenta	1,000	x	93,59915	=	93,59915	
						Subtotal:		478,33379	478,33379
						COST DIRECTE			478,33379
						DESPESES INDIRECTES	10,00	%	47,83338
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			526,16717
PA1G-614C		m2	Restauració de balconera de fusta de melis, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra de 120x230 cm, amb substitució d'elements deteriorats (escopidors, bastiments inferiors, etc.), restitució superficial de volums i emmassillat de clivelles amb adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat	Rend.: 1,000				106,83	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	2,250	/R x	29,12000	=	65,52000	
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,450	/R x	25,60000	=	11,52000	
						Subtotal:		77,04000	77,04000
Materials									
	B091-06VH	kg	Adhesiu en dispersió aquosa	0,500	x	3,86000	=	1,93000	
	B091-06VL	kg	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat, per a ús estructural per a injectar	0,266	x	21,81000	=	5,80146	
	B0H2-16WA	m3	Quadró de fusta de melis	0,008	x	1.254,72000	=	10,03776	
						Subtotal:		17,76922	17,76922

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	3,00	%	2,31120
			COST DIRECTE			97,12042
			DESPESES INDIRECTES	10,00	%	9,71204
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			106,83246

PA1H-614F	u	Restauració (50%) i reposició (50%) de ferrament de penjar i de seguretat de balconera de fusta, dues fulles batents, per a un buit d'obra de 120x230 cm, amb neteja amb mitjans manuals de la ferrament amb dissolvent i decapant i col·locació de nova ferrament	Rend.: 1,000			102,96	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra							
A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	2,000 /R x	29,12000 =	58,24000		
A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,400 /R x	25,60000 =	10,24000		
			Subtotal:		68,48000	68,48000	
Materials							
B8Z3-0P24	kg	Producte decapant	0,100 x	3,99000 =	0,39900		
B017-05MM	l	Dissolvent universal	0,025 x	8,43000 =	0,21075		
BAS0-0ZEU	u	Ferrament per a balconera de dues fulles batents, de preu alt	0,500 x	44,91000 =	22,45500		
			Subtotal:		23,06475	23,06475	
			DESPESES AUXILIARS	3,00	%	2,05440	
			COST DIRECTE			93,59915	
			DESPESES INDIRECTES	10,00	%	9,35992	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			102,95907	

P-94	PAD0-H8WN	u	Porta de planxa perforada d'acer de dues fulles batents amb bastiment amb perfil laminat d'acer, per a un buit d'obra de 210x120 cm, amb pany i passadors, col·locada	Rend.: 1,000				327,63	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	0,400	/R x	29,06000	=	11,62400	
				Subtotal:				11,62400	11,62400
Materials									
	BAD0-H5ID	u	Porta de planxa perforada d'acer galvanitzat de dues fulles batents i bastiment amb perfil laminat d'acer, per a un buit d'obra de 210x120 cm, amb pany i passadors	1,000	x	285,93000	=	285,93000	
				Subtotal:				285,93000	285,93000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS	2,50	%		0,29060
				COST DIRECTE				297,84460
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		29,78446
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				327,62906
P-95	PAS2-5QMH	u	Porta tallafocs de fusta, EI2-C 60, una fulla batent, per a un buit d'obra de 80x205 cm, preu alt, col·locada	Rend.:	1,000			541,72 €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	0,250	/R x	29,12000 =	7,28000	
				Subtotal:			7,28000	7,28000
Materials								
	BAS1-0I0Y	u	Porta tallafocs de fusta, EI2-C 60, d'una fulla batent per a un buit d'obra de 80x205 cm, preu alt	1,000	x	485,01000 =	485,01000	
				Subtotal:			485,01000	485,01000
				DESPESES AUXILIARS	2,50	%		0,18200
				COST DIRECTE				492,47200
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		49,24720
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				541,71920
P-96	PB12-DIWZ	m	Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 10 cm, de 100 cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella	Rend.:	1,000			132,43 €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	0,400	/R x	29,06000 =	11,62400	
	A01-FEPB	h	Ajudant manyà	0,200	/R x	34,03000 =	6,80600	
				Subtotal:			18,43000	18,43000
Materials								
	BB10-0XME	m	Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 10 cm, de 100 cm d'alçària	1,000	x	96,84000 =	96,84000	
	B0AP-07IX	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	2,000	x	2,33000 =	4,66000	
				Subtotal:			101,50000	101,50000
				DESPESES AUXILIARS	2,50	%		0,46075
				COST DIRECTE				120,39075
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		12,03908
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				132,42983

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-97	PB70-HC73	u	Muntatge de línia de vida, amb conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal fixa, format per dos terminals d'alumini fixats amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protectors, segons UNE_EN 795/A1, i cable d'acer galvanitzat de 10mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1, fixat als terminals. Línia de vida de 16m	Rend.: 1,000		377,12	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	2,000 /R x	29,57000 =	59,14000	
				Subtotal:		59,14000	59,14000
Materials							
	B147W-H5IX	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal, fixa, formats per dos terminals d'alumini per a fixar amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protectors, segons UNE_EN 795/A1	1,000 x	180,99000 =	180,99000	
	B0AN-07J2	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	8,000 x	8,17000 =	65,36000	
	B147W-H5IZ	m	Cable d'acer galvanitzat, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida segons UNE_EN 795/A1	18,000 x	1,96000 =	35,28000	
				Subtotal:		281,63000	281,63000
				DESPESES AUXILIARS	3,50 %		2,06990
				COST DIRECTE			342,83990
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		34,28399
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			377,12389
P-98	PF21-EUNC	m	Tub d'acer galvanitzat amb soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1''1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=48,3 mm i DN= 40 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	Rend.: 1,000		33,75	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,360 /R x	25,40000 =	9,14400	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,360 /R x	29,57000 =	10,64520	
				Subtotal:		19,78920	19,78920
Materials							
	BFY9-04HT	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer galvanitzat d'1''1/2, roscat	1,000 x	1,18000 =	1,18000	
	B0A1-07L5	u	Abragadora metàl·lica, de 47 mm de diàmetre interior	0,300 x	0,48000 =	0,14400	
	BF20-1JWO	m	Tub d'acer galvanitzat amb soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1''1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=48,3 mm i DN= 40 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255	1,020 x	5,02000 =	5,12040	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 24/02/26 Pàg.: 43

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BFW2-04GY	u	Accessori per a tubs d'acer galvanitzat d'1''1/2, per a roscar	0,300	x	13,83000	=	4,14900
Subtotal:								10,59340
DESPESES AUXILIARS								0,29684
COST DIRECTE								30,67944
DESPESES INDIRECTES								3,06794
COST EXECUCIÓ MATERIAL								33,74738

P-99	PF21-EUNQ	m	Tub d'acer galvanitzat amb soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 2'' de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=60,3 mm i DN= 50 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	Rend.: 1,000				47,24	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,490	/R x	25,40000	=	12,44600	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,490	/R x	29,57000	=	14,48930	
Subtotal:								26,93530	26,93530
Materials									
	B0A1-07LC	u	Abraçadora metàl·lica, de 60 mm de diàmetre interior	0,300	x	0,82000	=	0,24600	
	BF20-1JWR	m	Tub d'acer galvanitzat amb soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 2'' de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=60,3 mm i DN= 50 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255	1,020	x	7,03000	=	7,17060	
	BFW2-04GZ	u	Accessori per a tubs d'acer galvanitzat de 2'', per a roscar	0,300	x	21,78000	=	6,53400	
	BFY9-04HU	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer galvanitzat de 2'', roscat	1,000	x	1,66000	=	1,66000	
Subtotal:								15,61060	15,61060
DESPESES AUXILIARS								0,40403	
COST DIRECTE								42,94993	
DESPESES INDIRECTES								4,29499	
COST EXECUCIÓ MATERIAL								47,24492	

P-100	PFB3-DVYY	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 63, pressió nominal PN 10 (SDR 17), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió per compressió mecànica, de material plàstic, col·locat al fons de la rasa, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada, amb grau de dificultat mitjà	Rend.: 1,000				6,85	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,0113	/R x	29,57000	=	0,33414	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,0113	/R x	25,40000	=	0,28702	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 24/02/26 Pàg.: 44

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:		0,62116		0,62116
Materials								
	BFB3-W629	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 63, pressió nominal PN 10 (SDR 17), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2	1,020	x	3,05000	=	3,11100
	BFWF-09VF	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 63 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	0,150	x	15,86000	=	2,37900
	BFYH-0A5W	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 63 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,000	x	0,11000	=	0,11000
	-Z1FT	m	, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada, amb grau de dificultat mitjà	1,000	x	0,00000	=	0,00000
				Subtotal:		0,00000		0,00000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%	0,00932
				COST DIRECTE				6,23048
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%	0,62305
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				6,85353
P-101	PG11-DB8T	u	Armari de polièster de 700x500x270 mm, amb porta i finestreta, fixat a columna	Rend.: 1,000		459,79		€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,380	/R x	25,36000	=	9,63680
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,380	/R x	29,57000	=	11,23660
				Subtotal:		20,87340		20,87340
Materials								
	BG11-0FS2	u	Armari de polièster de 700x500x270 mm, amb porta i finestreta	1,000	x	391,84000	=	391,84000
	BGW0-0951	u	Part proporcional d'accessoris per a armaris de polièster	1,000	x	4,96000	=	4,96000
				Subtotal:		396,80000		396,80000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%	0,31310
				COST DIRECTE				417,98650
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%	41,79865
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				459,78515
P-102	PG13-E30Q	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 100x160 mm, amb grau de protecció IP-54, encastada	Rend.: 1,000		20,67		€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	25,36000	=	1,26800
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,500	/R x	29,57000	=	14,78500

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 24/02/26 Pàg.: 45

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:		16,05300		16,05300
Materials								
	BG13-0G0H	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 100x160 mm, amb grau de protecció IP-54 i per a encastar	1,000	x	2,50000	=	2,50000
				Subtotal:		2,50000		2,50000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%	0,24080
				COST DIRECTE		18,79380		
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%	1,87938
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		20,67317		
P-103	PG13-E31V	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 100x160 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment	Rend.: 1,000		25,52		€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,100	/R x	25,36000	=	2,53600
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,500	/R x	29,57000	=	14,78500
				Subtotal:		17,32100		17,32100
Materials								
	BG13-0G1A	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 100x160 mm, amb grau de protecció IP-54 i per a muntar superficialment	1,000	x	5,30000	=	5,30000
	BGW2-093N	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació rectangular	1,000	x	0,32000	=	0,32000
				Subtotal:		5,62000		5,62000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%	0,25982
				COST DIRECTE		23,20082		
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%	2,32008
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		25,52090		
P-104	PG13-E325	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 160x200 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment	Rend.: 1,000		32,77		€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,500	/R x	29,57000	=	14,78500
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	25,36000	=	3,80400
				Subtotal:		18,58900		18,58900
Materials								
	BGW2-093N	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació rectangular	1,000	x	0,32000	=	0,32000
	BG13-0G1N	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 160x200 mm, amb grau de protecció IP-54 i per a muntar superficialment	1,000	x	10,60000	=	10,60000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
Subtotal:				10,92000			10,92000
DESPESES AUXILIARS				1,50	%		0,27884
COST DIRECTE							29,78784
DESPESES INDIRECTES				10,00	%		2,97878
COST EXECUCIÓ MATERIAL							32,76662
P-105	PG13-E32M	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 100x160 mm, amb grau de protecció IP-65, muntada superficialment	Rend.: 1,000			30,70 €
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,100 /R x	25,36000 =	2,53600	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,500 /R x	29,57000 =	14,78500	
Subtotal:						17,32100	17,32100
Materials							
	BG13-0G13	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 100x160 mm, amb grau de protecció IP-65 i per a muntar superficialment	1,000 x	10,01000 =	10,01000	
	BGW2-093N	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació rectangular	1,000 x	0,32000 =	0,32000	
Subtotal:						10,33000	10,33000
DESPESES AUXILIARS				1,50	%		0,25982
COST DIRECTE							27,91082
DESPESES INDIRECTES				10,00	%		2,79108
COST EXECUCIÓ MATERIAL							30,70190
P-106	PG1A-DGL9	u	Caixa per a quadre de comandaments i protecció, de material autoextingible, amb porta, per a catorze mòduls i encastada	Rend.: 1,000			31,23 €
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,100 /R x	29,57000 =	2,95700	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,080 /R x	25,36000 =	2,02880	
Subtotal:						4,98580	4,98580
Materials							
	BG18-0BX5	u	Caixa per a quadre de comandament i protecció, de material autoextingible, amb porta, amb catorze mòduls i per a encastar	1,000 x	23,33000 =	23,33000	
Subtotal:						23,33000	23,33000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 24/02/26 Pàg.: 47

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,07479
				COST DIRECTE				28,39059
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		2,83906
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				31,22965
P-107	PG29-DWFM	m	Canal metàl·lica de planxa d'acer llisa, de 50x95 mm, muntada superficialment	Rend.:	1,000			50,21 €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,066	/R x	29,57000 =	1,95162	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,066	/R x	25,36000 =	1,67376	
				Subtotal:			3,62538	3,62538
Materials								
	BG27-0B6P	m	Canal metàl·lica de planxa d'acer llisa, de 50x95 mm	1,020	x	40,62000 =	41,43240	
	BGW3-0AH6	u	Part proporcional d'accessoris per a canals de planxa d'acer	1,000	x	0,53000 =	0,53000	
				Subtotal:			41,96240	41,96240
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,05438
				COST DIRECTE				45,64216
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		4,56422
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				50,20638
P-108	PG29-DWFY	m	Canal metàl·lica de planxa d'acer llisa, de 100x200 mm, muntada superficialment	Rend.:	1,000			68,88 €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,066	/R x	25,36000 =	1,67376	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,066	/R x	29,57000 =	1,95162	
				Subtotal:			3,62538	3,62538
Materials								
	BG27-0B6G	m	Canal metàl·lica de planxa d'acer llisa, de 100x200 mm	1,020	x	57,26000 =	58,40520	
	BGW3-0AH6	u	Part proporcional d'accessoris per a canals de planxa d'acer	1,000	x	0,53000 =	0,53000	
				Subtotal:			58,93520	58,93520
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,05438
				COST DIRECTE				62,61496
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		6,26150
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				68,87646

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 24/02/26 Pàg.: 48

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-109	PG2J-4BIS	m	Safata metàl·lica de xapa perforada 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		40,10	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,088 /R x	25,36000 =	2,23168	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,175 /R x	29,57000 =	5,17475	
				Subtotal:		7,40643	7,40643
Materials							
	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	18,23000 =	18,23000	
	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	5,87000 =	5,87000	
	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	
				Subtotal:		28,94000	28,94000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,11110
				COST DIRECTE			36,45753
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		3,64575
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			40,10328
P-110	PG2M-3AJ9	m	Tub flexible d'acer galvanitzat, roscat, de diàmetre nominal referència 21 i muntat superficialment	Rend.: 1,000		7,61	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,016 /R x	29,57000 =	0,47312	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020 /R x	25,36000 =	0,50720	
				Subtotal:		0,98032	0,98032
Materials							
	BG2N-0B4C	m	Tub flexible d'acer galvanitzat, roscat, de diàmetre nominal referència 21	1,020 x	5,58000 =	5,69160	
	BGWC-09N7	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs flexibles d'acer	1,000 x	0,23000 =	0,23000	
				Subtotal:		5,92160	5,92160
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01470
				COST DIRECTE			6,91662
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		0,69166
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			7,60829

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-111	PG2N-EUGB	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 15 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada	Rend.: 1,000		2,63	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020 /R x	25,36000 =	0,50720	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,025 /R x	29,57000 =	0,73925	
				Subtotal:		1,24645	1,24645
Materials							
	BG2Q-1KTI	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 15 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	1,020 x	1,10000 =	1,12200	
				Subtotal:		1,12200	1,12200
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01870
				COST DIRECTE			2,38715
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		0,23871
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			2,62586
P-112	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		2,25	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020 /R x	25,36000 =	0,50720	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,016 /R x	29,57000 =	0,47312	
				Subtotal:		0,98032	0,98032
Materials							
	BG2Q-1KT4	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020 x	1,03000 =	1,05060	
				Subtotal:		1,05060	1,05060
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01470
				COST DIRECTE			2,04562
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		0,20456
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			2,25019

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-113	PG2N-EUI3	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort	Rend.: 1,000		2,25	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020 /R x	25,36000 =	0,50720	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,016 /R x	29,57000 =	0,47312	
				Subtotal:		0,98032	0,98032
Materials							
	BG2Q-1KT4	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020 x	1,03000 =	1,05060	
				Subtotal:		1,05060	1,05060
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01470
				COST DIRECTE			2,04562
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		0,20456
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			2,25019
P-114	PG20-6SX7	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió roscada i muntat superficialment	Rend.: 1,000		7,71	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050 /R x	25,36000 =	1,26800	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,040 /R x	29,57000 =	1,18280	
				Subtotal:		2,45080	2,45080
Materials							
	BG20-1KW4	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, per a rosca	1,020 x	4,21000 =	4,29420	
	BGWC-09N6	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids d'acer	1,000 x	0,23000 =	0,23000	
				Subtotal:		4,52420	4,52420
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,03676
				COST DIRECTE			7,01176
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		0,70118
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			7,71294

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-115	PG2P-6SZ7	m	Tub rígid de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment	Rend.: 1,000		4,53	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,040 /R x	29,57000 =	1,18280	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050 /R x	25,36000 =	1,26800	
				Subtotal:		2,45080	2,45080
Materials							
	BG2P-1KUX	m	Tub rígid de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020 x	1,45000 =	1,47900	
	BGWC-09N4	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	1,000 x	0,15000 =	0,15000	
				Subtotal:		1,62900	1,62900
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,03676
				COST DIRECTE			4,11656
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		0,41166
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			4,52822
P-116	PG2P-6T19	m	Tub rígid de PVC, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 3 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,2 mm de gruix, amb unió encolada i com a canalització soterrada	Rend.: 1,000		4,55	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050 /R x	25,36000 =	1,26800	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,035 /R x	29,57000 =	1,03495	
				Subtotal:		2,30295	2,30295
Materials							
	BG2P-1KUT	m	Tub rígid de PVC, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 3 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,2 mm de gruix	1,020 x	1,76000 =	1,79520	
				Subtotal:		1,79520	1,79520
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,03454
				COST DIRECTE			4,13269
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		0,41327
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			4,54596

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-117	PG33-E43V	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 3x1,5 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		2,12	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,012 /R x	25,36000 =	0,30432	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,012 /R x	29,57000 =	0,35484	
				Subtotal:		0,65916	0,65916
Materials							
	BG33-G2VP	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 3x1,5 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	1,23000 =	1,25460	
				Subtotal:		1,25460	1,25460
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00989
				COST DIRECTE			1,92365
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		0,19236
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			2,11601
P-118	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		2,64	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,012 /R x	25,36000 =	0,30432	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,012 /R x	29,57000 =	0,35484	
				Subtotal:		0,65916	0,65916
Materials							
	BG33-G2VO	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020 x	1,70000 =	1,73400	
				Subtotal:		1,73400	1,73400

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 24/02/26 Pàg.: 53

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,00989
			COST DIRECTE	2,40305
			DESPESES INDIRECTES	10,00 % 0,24030
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	2,64335

P-119	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			3,44	€
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,012	/R x	25,36000	=	0,30432
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,012	/R x	29,57000	=	0,35484
				Subtotal:				0,65916
								0,65916
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 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	1,020	x	2,41000	=	2,45820
				Subtotal:				2,45820
								2,45820
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%	0,00989
				COST DIRECTE				3,12725
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%	0,31272
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				3,43997

P-120	PG33-E44W	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 5x2,5 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			3,66	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,012	/R x	25,36000 =	0,30432	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,012	/R x	29,57000 =	0,35484	
				Subtotal:			0,65916	0,65916
Materials								
	BG33-G2WZ	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 5x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1	1,020	x	2,61000 =	2,66220	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
			segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums				
				Subtotal:		2,66220	2,66220
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,00989
			COST DIRECTE				3,33125
			DESPESES INDIRECTES	10,00	%		0,33312
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				3,66437
P-121	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		15,91	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,040	/R x 25,36000 =	1,01440	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R x 29,57000 =	1,18280	
				Subtotal:		2,19720	2,19720
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 11,99000 =	12,22980	
				Subtotal:		12,22980	12,22980
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,03296
			COST DIRECTE				14,45996
			DESPESES INDIRECTES	10,00	%		1,44600
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				15,90595
P-122	PG33-E47D	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 canal o safata	Rend.: 1,000		3,36	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,012	/R x 25,36000 =	0,30432	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,012	/R x 29,57000 =	0,35484	
				Subtotal:		0,65916	0,65916
Materials							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 24/02/26 Pàg.: 55

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	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	2,34000	=	2,38680
						Subtotal:		2,38680
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,00989
						COST DIRECTE		3,05585
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %	0,30558
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		3,36143
P-123	PG33-E48T	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, 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				10,06 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,032	/R x	25,36000	=	0,81152
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,032	/R x	29,57000	=	0,94624
						Subtotal:		1,75776
Materials								
	BG33-G308	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, 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	7,22000	=	7,36440
						Subtotal:		7,36440
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,02637
						COST DIRECTE		9,14853
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %	0,91485
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		10,06338
P-124	PG3B-E7CR	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment	Rend.: 1,000				10,55 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,100	/R x	29,57000	=	2,95700
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	25,36000	=	3,80400
						Subtotal:		6,76100
Materials								

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 24/02/26 Pàg.: 56

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BG3I-06W3	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	1,020	x	2,34000	=	2,38680
	BGWF-0ARJ	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	1,000	x	0,34000	=	0,34000
				Subtotal:				2,72680
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%	0,10142
				COST DIRECTE				9,58922
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%	0,95892
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				10,54814

P-125	PG47-ELQE	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	Rend.: 1,000				26,62	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	25,36000	=	5,07200	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	29,57000	=	5,91400	
				Subtotal:				10,98600	10,98600
Materials									
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,45000	=	0,45000	
	BG49-189P	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	12,60000	=	12,60000	
				Subtotal:				13,05000	13,05000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,16479
				COST DIRECTE					24,20079
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		2,42008
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					26,62087

P-126	PG47-ELX7	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	Rend.: 1,000				26,85	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	25,36000	=	5,07200	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	29,57000	=	5,91400	
				Subtotal:				10,98600	10,98600
Materials									
	BG49-18GI	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898,	1,000	x	12,81000	=	12,81000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN					
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,45000	=	0,45000
						Subtotal:		13,26000
								13,26000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%	0,16479
			COST DIRECTE					24,41079
			DESPESES INDIRECTES			10,00	%	2,44108
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					26,85187
P-127	PG47-ELY7	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	Rend.: 1,000				80,41 €
				Unitats		Preu		Parcial
								Import
	Ma d'obra							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	25,36000	=	5,07200
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,230	/R x	29,57000	=	6,80110
						Subtotal:		11,87310
								11,87310
	Materials							
	BG49-18HI	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	60,60000	=	60,60000
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,45000	=	0,45000
						Subtotal:		61,05000
								61,05000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%	0,17810
			COST DIRECTE					73,10120
			DESPESES INDIRECTES			10,00	%	7,31012
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					80,41132
P-128	PG47-EM0E	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba D, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	Rend.: 1,000				83,14 €
				Unitats		Preu		Parcial
								Import
	Ma d'obra							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	25,36000	=	5,07200
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	29,57000	=	5,91400

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 24/02/26 Pàg.: 58

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:		10,98600		10,98600
Materials								
	BG49-18JP	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba D, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	63,98000	=	63,98000
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,45000	=	0,45000
				Subtotal:		64,43000		64,43000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%	0,16479
				COST DIRECTE				75,58079
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%	7,55808
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				83,13887
P-129	PG47-EM5A	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba D, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	Rend.: 1,000		159,82		€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	25,36000	=	5,07200
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,230	/R x	29,57000	=	6,80110
				Subtotal:		11,87310		11,87310
Materials								
	BG49-18OL	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba D, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	132,79000	=	132,79000
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,45000	=	0,45000
				Subtotal:		133,24000		133,24000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%	0,17810
				COST DIRECTE				145,29120
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%	14,52912
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				159,82032

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-130	PG47-EMCF	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 40 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	Rend.: 1,000		112,82	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x 25,36000 =	5,07200	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,230	/R x 29,57000 =	6,80110	
				Subtotal:		11,87310	11,87310
Materials							
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x 0,45000 =	0,45000	
	BG49-18VQ	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 40 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x 90,06000 =	90,06000	
				Subtotal:		90,51000	90,51000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %	0,17810
				COST DIRECTE			102,56120
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %	10,25612
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			112,81732
P-131	PG4B-DWYE	u	Interruptor diferencial de la classe A, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	Rend.: 1,000		154,37	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x 25,36000 =	5,07200	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,350	/R x 29,57000 =	10,34950	
				Subtotal:		15,42150	15,42150
Materials							
	BG4L-09Y8	u	Interruptor diferencial de la classe A, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de 0,03 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x 124,27000 =	124,27000	
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	1,000	x 0,41000 =	0,41000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 24/02/26 Pàg.: 60

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
Subtotal:				124,68000			124,68000
DESPESES AUXILIARS				1,50	%		0,23132
COST DIRECTE							140,33282
DESPESES INDIRECTES				10,00	%		14,03328
COST EXECUCIÓ MATERIAL							154,36610
P-132	PG4B-DWYK	u	Interruptor diferencial de la classe A, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,3 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	Rend.: 1,000			152,38 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,350 /R x	29,57000 =	10,34950	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200 /R x	25,36000 =	5,07200	
Subtotal:						15,42150	15,42150
Materials							
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	1,000 x	0,41000 =	0,41000	
	BG4L-09Y5	u	Interruptor diferencial de la classe A, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de 0,3 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000 x	122,46000 =	122,46000	
Subtotal:						122,87000	122,87000
DESPESES AUXILIARS				1,50	%		0,23132
COST DIRECTE							138,52282
DESPESES INDIRECTES				10,00	%		13,85228
COST EXECUCIÓ MATERIAL							152,37510
P-133	PG4B-DWYN	u	Interruptor diferencial de la classe A, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	Rend.: 1,000			221,85 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200 /R x	25,36000 =	5,07200	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,500 /R x	29,57000 =	14,78500	
Subtotal:						19,85700	19,85700
Materials							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 24/02/26 Pàg.: 61

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BG4L-09X2	u	Interruptor diferencial de la classe A, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,3 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	181,12000	=	181,12000
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	1,000	x	0,41000	=	0,41000
					Subtotal:			181,53000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,29786
			COST DIRECTE					201,68486
			DESPESES INDIRECTES		10,00	%		20,16849
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					221,85334
P-134	PG4B-DX02	u	Interruptor diferencial de la classe A, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	Rend.: 1,000				257,00 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,500	/R x	29,57000	=	14,78500
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	25,36000	=	5,07200
					Subtotal:			19,85700
Materials	BG4L-09WZ	u	Interruptor diferencial de la classe A, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,03 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	213,07000	=	213,07000
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	1,000	x	0,41000	=	0,41000
					Subtotal:			213,48000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,29786
			COST DIRECTE					233,63486
			DESPESES INDIRECTES		10,00	%		23,36349
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					256,99834

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			

P-135	PG60-79KT	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball de 3 columnes, amb 2 preses de corrent (2P+T) de 10/16 A i tapa color blanc, 2 preses de corrent (2P+T) de 10/16 A amb tapa vermella, 2 preses de veu i dades RJ45 doble categoria 6 F/UTP, encastada	Rend.: 1,000		165,63	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra								
	PG62-6NOP	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 3 columnes, amb capacitat per a 6 mecanismes modulars, muntat encastat	1,000	x	27,76293	=	27,76293
	PG6O-77N1	u	Presa de corrent de tipus modular de 2 mòduls estrets, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa protegida, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor	2,000	x	11,93551	=	23,87102
	PG6O-77N8	u	Presa de corrent de tipus modular de 2 mòduls estrets, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa vermella, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor	2,000	x	11,69551	=	23,39102
	PP7H-781U	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb connector RJ45 doble, categoria 6 F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor	2,000	x	37,77298	=	75,54596
			Subtotal:					150,57093
			COST DIRECTE					150,57093
			DESPESES INDIRECTES		10,00 %			15,05709
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					165,62802

	PG62-6NOP	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 3 columnes, amb capacitat per a 6 mecanismes modulars, muntat encastat	Rend.: 1,000		30,54	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,066	/R x	25,36000	=	1,67376
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	29,57000	=	8,87100
			Subtotal:					10,54476
Materials								
	BG61-10GJ	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 3 columnes, amb capacitat per a 6 mecanismes modulars, per a encastar	1,000	x	17,06000	=	17,06000
			Subtotal:					17,06000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 24/02/26 Pàg.: 63

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,15817
				COST DIRECTE			27,76293
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		2,77629
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			30,53922
PG60-77N1	u		Presa de corrent de tipus modular de 2 mòduls estrets, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa protegida, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor	Rend.: 1,000		13,13	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150 /R x	29,57000 =	4,43550	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,133 /R x	25,36000 =	3,37288	
				Subtotal:		7,80838	7,80838
Materials							
	BG6G-1NW	u	Presa de corrent de tipus modular de 2 mòduls estrets, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa protegida, preu alt, per a muntar sobre bastidor o caixa	1,000 x	4,01000 =	4,01000	
				Subtotal:		4,01000	4,01000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,11713
				COST DIRECTE			11,93551
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		1,19355
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			13,12906
PG60-77N8	u		Presa de corrent de tipus modular de 2 mòduls estrets, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa vermella, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor	Rend.: 1,000		12,87	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,133 /R x	25,36000 =	3,37288	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150 /R x	29,57000 =	4,43550	
				Subtotal:		7,80838	7,80838
Materials							
	BG6G-1NX8	u	Presa de corrent de tipus modular de 2 mòduls estrets, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa vermella, preu alt, per a muntar sobre bastidor o caixa	1,000 x	3,77000 =	3,77000	
				Subtotal:		3,77000	3,77000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 24/02/26 Pàg.: 64

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,11713
			COST DIRECTE	11,69551
			DESPESES INDIRECTES	10,00 % 1,16955
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	12,86506

P-136	PG75-6NSA	u	Programador electrònic de tipus universal, de 230 V, amb contactes de sortida de 1000 W per a càrregues resistives i de 1000 W per a càrregues inductives, interval mínim de programació d'1 min, encastat	Rend.: 1,000				91,53	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	29,57000	=	5,91400	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,133	/R x	25,36000	=	3,37288	
				Subtotal:				9,28688	9,28688
Materials									
	BG75-10G2	u	Programador electrònic de tipus universal, de 230 V, amb contactes de sortida de 1000 W per a càrregues resistives i de 1000 W per a càrregues inductives, interval mínim de programació d'1 min, per a encastar	1,000	x	73,78000	=	73,78000	
				Subtotal:				73,78000	73,78000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,13930
				COST DIRECTE					83,20618
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		8,32062
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					91,52680

P-137	PG8L-HD2K	u	Mòdul de comunicació entre dispositius de bus inalambric per a radio i bus per cable, muntat a carril DIN i connectat. A INSTAL·LAR AL COSTAT DE LA CENTRAL D'INCENDI.	Rend.: 1,000				201,75	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	29,57000	=	5,91400	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	25,40000	=	5,08000	
				Subtotal:				10,99400	10,99400
Materials									
	BG84-H6JV	u	Mòdul de comunicació entre dispositius de bus inalambric per a radio i bus per cable, per a carril DIN	1,000	x	172,25000	=	172,25000	
				Subtotal:				172,25000	172,25000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 24/02/26 Pàg.: 65

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,16491
				COST DIRECTE			183,40891
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		18,34089
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			201,74980
P-138	PH57-B36F	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 140 a 170 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat encastat	Rend.: 1,000		96,32	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,300 /R x	25,36000 =	7,60800	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300 /R x	29,57000 =	8,87100	
				Subtotal:		16,47900	16,47900
Materials							
	BH62-2HJ6	u	Caixa per encastar llum d'emergència rectangular en parament vertical o horitzontal	1,000 x	4,34000 =	4,34000	
	BH65-2IIT	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 140 a 170 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt	1,000 x	66,50000 =	66,50000	
				Subtotal:		70,84000	70,84000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,24719
				COST DIRECTE			87,56619
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		8,75662
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			96,32280
P-139	PH57-B3AS	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 140 a 170 lm, 1 h d'autonomia, amb funcionament centralitzat de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial	Rend.: 1,000		118,28	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,150 /R x	25,36000 =	3,80400	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150 /R x	29,57000 =	4,43550	
				Subtotal:		8,23950	8,23950
Materials							
	BH65-2IJB	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 140 a 170 lm, 1 h d'autonomia, amb funcionament centralitzat de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt	1,000 x	99,16000 =	99,16000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Subtotal:	99,16000		99,16000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,12359
				COST DIRECTE			107,52309
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		10,75231
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			118,27540
P-140	PJMA-HAH3	u	Manòmetre de glicerina per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 63 mm i rosca d'1/4" de D, col·locat roscat	Rend.: 1,000		22,82	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,250 /R x	29,57000 =	7,39250	
				Subtotal:		7,39250	7,39250
Materials							
	BEU9-H5AY	u	Manòmetre de glicerina per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 63 mm de rosca d'1/4" de D	1,000 x	13,24000 =	13,24000	
				Subtotal:		13,24000	13,24000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,11089
				COST DIRECTE			20,74339
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		2,07434
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			22,81773
P-141	PJS5-HA2V	u	Boca de reg de bronze, per a mànega de 3/4" de diàmetre, amb tapa superior de plàstic i amb clau i colze de connexió, instal·lada	Rend.: 1,000		135,00	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,100 /R x	25,40000 =	2,54000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,100 /R x	29,57000 =	2,95700	
				Subtotal:		5,49700	5,49700
Materials							
	BJS1-H6QZ	u	Clau per a boca de reg de bronze de 3/4" de diàmetre	1,000 x	25,64000 =	25,64000	
	BJS6-H5IO	u	Boca de reg de bronze, per a mànega de 3/4" de diàmetre, amb tapa superior de plàstic	1,000 x	37,90000 =	37,90000	
	BJS1-H6QX	u	Colze de connexió per a boca de reg de bronze de 3/4" de diàmetre	1,000 x	53,61000 =	53,61000	
				Subtotal:		117,15000	117,15000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,08246
				COST DIRECTE			122,72946
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		12,27295
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			135,00240

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 24/02/26 Pàg.: 67

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-142	PJSA1-92KO	u	Programador de reg amb alimentació a 24 V, no codificable, no ampliable i no centralitzable, per a un nombre màxim de 2 estacions, muntat superficialment, connectat a la xarxa d'alimentació, als aparells de control, als elements governats, programat i comprovat	Rend.: 1,000		92,51	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,600 /R x	29,57000 =	17,74200	
				Subtotal:		17,74200	17,74200
Materials							
	BJS1-26JZ	u	Programador de reg amb alimentació a 24 V, no codificable, no ampliable i no centralitzable, per a un nombre màxim de 2 estacions	1,000 x	65,91000 =	65,91000	
				Subtotal:		65,91000	65,91000
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,44355
				COST DIRECTE			84,09555
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		8,40956
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			92,50511
P-143	PJSE-6UB5	u	Electrovàlvula per a instal·lació de reg, d'1'' de diàmetre, de material metàl·lic, amb solenoide de 24 V, per a una pressió màxima de 16 bar, amb regulador de cabal, connectada a les xarxes elèctrica i d'aigua amb connectors estancs	Rend.: 1,000		138,89	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,750 /R x	29,57000 =	22,17750	
				Subtotal:		22,17750	22,17750
Materials							
	BJS2-28ME	u	Conjunt d'accessoris per al muntatge d'una electrovàlvula d'1''	1,000 x	6,44000 =	6,44000	
	BJSF-28KH	u	Electrovàlvula per a instal·lació de reg, d'1'' de diàmetre, de material metàl·lic, amb solenoide de 24V, per a una pressió màxima de 16 bar i amb regulador de cabal	1,000 x	97,31000 =	97,31000	
				Subtotal:		103,75000	103,75000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,33266
				COST DIRECTE			126,26016
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		12,62602
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			138,88618

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-144	PJSV-VLPN	u	Ventosa automàtica de DN 3/4 '' base bronze i PN-16, col.locada	Rend.: 1,000		141,40	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,250 /R x	25,40000 =	6,35000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,250 /R x	29,57000 =	7,39250	
				Subtotal:		13,74250	13,74250
Materials							
	BJSV-VLOY	u	Ventosa automàtica de DN 3/4 '' base bronze i PN-16	1,000 x	114,60000 =	114,60000	
				Subtotal:		114,60000	114,60000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,20614
				COST DIRECTE			128,54864
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		12,85486
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			141,40350
P-145	PM11-3844	u	Central de detecció d'incendis microprocessada per a instal·lacions analògiques per a 3 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	Rend.: 1,000		986,87	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,300 /R x	29,57000 =	38,44100	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,300 /R x	25,40000 =	33,02000	
				Subtotal:		71,46100	71,46100
Materials							
	BM12-0SXO	u	Central de detecció d'incendis microprocessada per a instal·lacions analògiques per a 3 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	1,000 x	823,81000 =	823,81000	
	BMY2-0TBU	u	Part proporcional d'elements especials per a centrals de detecció	1,000 x	0,81000 =	0,81000	
				Subtotal:		824,62000	824,62000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	1,07192
			COST DIRECTE			897,15292
			DESPESES INDIRECTES	10,00	%	89,71529
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			986,86821

P-146	PM15-4ICO	u	Sensor de fums òptic per a instal·lació contra incendis analògica, segons norma UNE-EN 54-7, amb base de superfície, muntat superficialment. INALÀMBRIC.	Rend.: 0,090		230,72	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,240 /R x	29,57000 =	78,85333	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,240 /R x	25,40000 =	67,73333	
				Subtotal:		146,58666	146,58666
Materials							
	BM2-0TBT	u	Part proporcional d'elements especials per a detectors	1,000 x	0,44000 =	0,44000	
	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	60,52000 =	60,52000	
				Subtotal:		60,96000	60,96000
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%		2,19880
			COST DIRECTE				209,74546
			DESPESES INDIRECTES	10,00	%		20,97455
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				230,72001

P-147	PM17-3860	u	Polsador d'alarma per a instal·lació contra incendis convencional, accionament manual per canvi posició d'element fràgil (rearmable), segons norma UNE-EN 54-11, muntat superficialment, INALÀMBRIC.	Rend.: 0,218		231,15	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,240 /R x	25,40000 =	27,96330	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,240 /R x	29,57000 =	32,55413	
				Subtotal:		60,51743	60,51743
Materials							
	BM18-0SYS	u	Polsador d'alarma per a instal·lació contra incendis convencional, accionament manual per canvi posició d'element fràgil (rearmable), segons norma UNE-EN 54-11, per a muntar superficialment	1,000 x	148,34000 =	148,34000	
	BM2-0TBW	u	Part proporcional d'elements especials per a polsadors d'alarma	1,000 x	0,37000 =	0,37000	
				Subtotal:		148,71000	148,71000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,90776
			COST DIRECTE	210,13519
			DESPESES INDIRECTES	10,00 % 21,01352
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	231,14871

P-148	PM18-3860	u	Sirena electrònica per a instal·lació analògica, nivell de potència acústica 102 dB, alimentada des del llaç, so multità, grau de protecció IP-54, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, col·locada a l'interior. INALÀMBRIC I EMET SO I SENYAL VISUAL.	Rend.: 0,068	276,16	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,240 /R x 25,40000 =	89,64706	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,240 /R x 29,57000 =	104,36471	
			Subtotal:		194,01177	194,01177
Materials						
	BM19-0SYI	u	Sirena electrònica per a instal·lació analògica, nivell de potència acústica 102 dB, alimentada des del llaç, so multità, grau de protecció IP-54, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, per a col·locació interior	1,000 x 53,40000 =	53,40000	
	BM2-0TBV	u	Part proporcional d'elements especials per a sirenes	1,000 x 0,73000 =	0,73000	
			Subtotal:		54,13000	54,13000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		2,91018
			COST DIRECTE			251,05195
			DESPESES INDIRECTES	10,00 %		25,10519
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			276,15714

P-149	PM20-DGC6	u	Boca d'incendis equipada de 25 mm de diàmetre, BIE-25, formada per armari de xapa d'acer pintada per allotjament independent de mànega i extintor, i portes xapa d'acer pintada, inclosa BIE (debanadora d'alimentació axial abatible,mànega de 20 m i llança) i l'extintor de 6 kg., per a col·locar superficialment i en posició vertical, inclòs part proporcional d' accessoris i tot el petit material auxiliar de connexió i muntatge	Rend.: 1,000	425,00	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,500 /R x 25,40000 =	38,10000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,500 /R x 29,57000 =	44,35500	
			Subtotal:		82,45500	82,45500
Materials						
	BM20-0T1S	u	Boca d'incendis equipada de 25 mm de diàmetre, BIE-25, formada per armari de xapa d'acer pintada per allotjament independent de mànega i extintor, i portes xapa d'acer pintada, inclosa BIE (debanadora d'alimentació axial abatible,mànega de 20 m i llança) i l'extintor de 6 kg., per a col·locar superficialment i en posició vertical	1,000 x 301,98000 =	301,98000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 24/02/26 Pàg.: 71

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BMYO-0TC2	u	Part proporcional d'elements especials per a boques d'incendi	1,000	x	0,69000	=	0,69000
						Subtotal:		302,67000
								302,67000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%	1,23683
			COST DIRECTE					386,36183
			DESPESES INDIRECTES			10,00	%	38,63618
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					424,99801
P-150	PM32-DZ3Z	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret	Rend.: 1,000				62,93 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
			Ma d'obra					
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	25,40000	=	5,08000
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	29,57000	=	5,91400
						Subtotal:		10,99400
			Materials					
	BM33-0T4F	u	Extintor de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat	1,000	x	45,70000	=	45,70000
	BMY3-0TC7	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	1,000	x	0,35000	=	0,35000
						Subtotal:		46,05000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%	0,16491
			COST DIRECTE					57,20891
			DESPESES INDIRECTES			10,00	%	5,72089
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					62,92980
P-151	PM32-DZ5D	u	Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 2 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret	Rend.: 1,000				73,75 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
			Ma d'obra					
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	25,40000	=	5,08000
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	29,57000	=	5,91400
						Subtotal:		10,99400
			Materials					
	BMY3-0TC7	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	1,000	x	0,35000	=	0,35000
	BM33-0T4V	u	Extintor de diòxid de carboni, de càrrega 2 kg, amb pressió incorporada, pintat	1,000	x	55,54000	=	55,54000
						Subtotal:		55,89000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,16491
				COST DIRECTE			67,04891
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		6,70489
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			73,75380
P-152	PMS0-6Z0D	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de làmina polièster autoadhesiva, col·locat adherit sobre parament vertical	Rend.: 1,000		8,72	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,100 /R x	29,57000 =	2,95700	
				Subtotal:		2,95700	2,95700
Materials							
	BMS0-1K0P	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de làmina polièster autoadhesiva	1,000 x	4,93000 =	4,93000	
				Subtotal:		4,93000	4,93000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,04436
				COST DIRECTE			7,93136
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		0,79314
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			8,72449
P-153	PMS0-6Z1A	u	Rètol senyalització sortida habitual, quadrat, de 224x224 mm2 de panell de PVC de 0,7 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical	Rend.: 1,000		10,29	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,150 /R x	29,57000 =	4,43550	
				Subtotal:		4,43550	4,43550
Materials							
	B096-2MLH	m	Cinta adhesiva doble cara de 25 mm d'amplària, resistent a la humitat, productes químics i temperatures extremes	0,900 x	2,15000 =	1,93500	
	BMS0-1K11	u	Rètol senyalització sortida habitual, quadrat, de 224x224 mm2 de panell de PVC de 0,7 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4	1,000 x	2,92000 =	2,92000	
				Subtotal:		4,85500	4,85500
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,06653
				COST DIRECTE			9,35703
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		0,93570
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			10,29274

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-154	PMS0-6Z1O	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 adherit sobre parament vertical	Rend.: 1,000		12,87	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,150 /R x	29,57000 =	4,43550	
				Subtotal:		4,43550	4,43550
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	5,26000 =	5,26000	
	B096-2MLH	m	Cinta adhesiva doble cara de 25 mm d'amplària, resistent a la humitat, productes químics i temperatures extremes	0,900 x	2,15000 =	1,93500	
				Subtotal:		7,19500	7,19500
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,06653
				COST DIRECTE			11,69703
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		1,16970
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			12,86674
P-155	PMS0-6Z2L	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida habitual, rectangular, de 402x105 mm2 de panell de PVC d'1,5 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical	Rend.: 1,000		11,00	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,150 /R x	29,57000 =	4,43550	
				Subtotal:		4,43550	4,43550
Materials							
	B096-2MLH	m	Cinta adhesiva doble cara de 25 mm d'amplària, resistent a la humitat, productes químics i temperatures extremes	1,000 x	2,15000 =	2,15000	
	BMS0-1JZO	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida habitual, rectangular, de 402x105 mm2 de panell de PVC d'1,5 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4	1,000 x	3,35000 =	3,35000	
				Subtotal:		5,50000	5,50000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,06653
				COST DIRECTE			10,00203
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		1,00020
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			11,00224

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 24/02/26 Pàg.: 74

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-156	PN38-1189Y	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 3/4, de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	Rend.: 1,000		30,16	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,165 /R x	25,40000 =	4,19100	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,165 /R x	29,57000 =	4,87905	
				Subtotal:		9,07005	9,07005
Materials							
	BN38-0XBZ	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 3/4 '', i preu alt de 16 bar de PN	1,000 x	18,21000 =	18,21000	
				Subtotal:		18,21000	18,21000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,13605
				COST DIRECTE			27,41610
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		2,74161
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			30,15771
P-157	PNE2-765W	u	Filtre colador d'acer inoxidable 1.4409 (AISI 316), de diàmetre nominal 3/4'', de 40 bar de PN, roscat, muntat superficialment	Rend.: 1,000		25,79	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,165 /R x	25,40000 =	4,19100	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,165 /R x	29,57000 =	4,87905	
				Subtotal:		9,07005	9,07005
Materials							
	BNE2-1N5J	u	Filtre colador en forma de Y amb de rosca, 3/4'' de diàmetre nominal, 40 bar de pressió nominal, acer inoxidable 1.4409 (AISI 316), malla d'acer inoxidable 1.4409 (AISI 316) amb perforacions d'1 mm de diàmetre	1,000 x	14,24000 =	14,24000	
				Subtotal:		14,24000	14,24000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,13605
				COST DIRECTE			23,44610
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		2,34461
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			25,79071
P-158	PNE3-9B6K	u	Filtre per a instal·lació de reg de 3/4'' de diàmetre, de material plàstic, amb element filtrant d'anelles de 120 mesh, amb vàlvula de purga, i amb presa manomètrica, muntat roscat	Rend.: 1,000		43,14	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
Materials	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,210	/R x	25,40000	=	5,33400	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,210	/R x	29,57000	=	6,20970	
	Subtotal:							11,54370	11,54370
	BNE3-28LF	u	Filtre per a instal·lació de reg de 3/4'' de diàmetre, de material plàstic, amb element filtrant d'anelles de 120 mesh, amb vàlvula de purga i amb presa manomètrica, per a muntar roscat	1,000	x	27,39000	=	27,39000	
	Subtotal:							27,39000	27,39000
	DESPESES AUXILIARS						2,50 %		0,28859
	COST DIRECTE								39,22229
DESPESES INDIRECTES						10,00 %		3,92223	
COST EXECUCIÓ MATERIAL								43,14452	

P-159	PNX4-4BB1	u	Grup de pressió compacte per a instal·lacions contra incendis segons UNE 23500, de 12 m3/h de cabal nominal i 40 mca d'alçària manomètrica, amb una bomba principal acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) accionada per motor trifàsic de 400 V i 4 kW de potència, de diàmetre nominal de l'aspiració 50 mm, amb una bomba jockey de 0,75 kW de potència, diàmetre nominal de l'aspiració 1 1/4'', col·lector de la impulsió 2, inclou quadre elèctric de protecció i maniobra, inclou calderí, amb una classe d'eficiència energètica de la bomba principal IE3, segons REGLAMENTO (CE) 640/2009, muntat superficialment	Rend.: 1,000				3.946,72	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	3,000	/R x	25,40000	=	76,20000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	3,000	/R x	29,57000	=	88,71000	
				Subtotal:				164,91000	164,91000
Materials									
	BNX3-0TWZ	u	Grup de pressió compacte per a instal·lacions contra incendis segons UNE 23500, de 12 m3/h de cabal nominal i 40 mca d'alçària manomètrica, amb una bomba principal acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) accionada per motor trifàsic de 400 V i 4 kW de potència, de diàmetre nominal de l'aspiració 50 mm, amb una bomba jockey de 0,75 kW de potència, diàmetre nominal de l'aspiració 1 1/4 ", col·lector de la impulsió 2, inclou quadre elèctric de protecció i maniobra, inclou calderí, amb una classe d'eficiència energètica de la bomba principal IE3, segons REGLAMENTO (CE) 640/2009	1,000	x	3.420,54000	=	3.420,54000	
				Subtotal:				3.420,54000	3.420,54000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 24/02/26 Pàg.: 76

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		2,47365
				COST DIRECTE			3.587,92365
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		358,79237
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			3.946,71602
P-160	PP44-663P	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 U/FTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal	Rend.:	1,000	2,25	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,015 /R x	29,57000 =	0,44355	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,015 /R x	25,40000 =	0,38100	
				Subtotal:		0,82455	0,82455
Materials							
	BP44-1A3M	m	Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6 U/FTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575	1,050 x	1,15000 =	1,20750	
				Subtotal:		1,20750	1,20750
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01237
				COST DIRECTE			2,04442
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		0,20444
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			2,24886
P-161	PP4B-CTKN	u	Connector mascle tipus RJ-45 categoria 6 per a cable de parells, connectat al cable	Rend.:	1,000	3,81	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,100 /R x	29,57000 =	2,95700	
				Subtotal:		2,95700	2,95700
Materials							
	BP4B-34MA	u	Connector mascle tipus RJ-45 categoria 6 per a cable de parells	1,000 x	0,46000 =	0,46000	
				Subtotal:		0,46000	0,46000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,04436
				COST DIRECTE			3,46136
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		0,34614
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			3,80749

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-162	PP72-67AV	u	Armari rack metàl·lic mural per a sistemes de transmissió de veu, dades i imatge, amb bastidor tipus rack 19'', de 12 unitats d'alçària, de 600x600 mm (amplària x fondària), porta de vidre securitzat amb pany i clau, col·locat sobre el sòcol	Rend.: 1,000		614,79	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,750 /R x	25,40000 =	19,05000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,750 /R x	29,57000 =	22,17750	
				Subtotal:		41,22750	41,22750
Materials							
	BP74-1ALY	u	Armari rack metàl·lic mural per a sistemes de transmissió de veu, dades i imatge, amb bastidor tipus rack 19'', de 12 unitats d'alçària, de 600x600 mm (amplària x fondària), porta de vidre securitzat amb pany i clau	1,000 x	432,43000 =	432,43000	
	BP7N-1YBJ	u	Sòcol per a armari VDI, de planxa d'acer lacat, de mides 600x600 mm (amplària x fondària), i 100 mm d'alçària	1,000 x	84,62000 =	84,62000	
				Subtotal:		517,05000	517,05000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,61841
				COST DIRECTE			558,89591
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		55,88959
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			614,78550
P-163	PP7C-66U7	u	Panell integrat fix, equipat amb 24 connectors RJ45 categoria 6 F/UTP, per a muntar sobre bastidor rack 19'', d'1 unitat d'alçària, amb organitzador de cables, fixat mecànicament	Rend.: 1,000		344,48	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	3,500 /R x	29,57000 =	103,49500	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,167 /R x	25,40000 =	4,24180	
				Subtotal:		107,73680	107,73680
Materials							
	BP7G-1AF0	u	Panell integrat fix, equipat amb 24 connectors RJ45 categoria 6 F/UTP, per a muntar sobre bastidor rack 19'', d'1 unitat d'alçària, amb organitzador de cables	1,000 x	203,81000 =	203,81000	
				Subtotal:		203,81000	203,81000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		1,61605
				COST DIRECTE			313,16285
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		31,31629
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			344,47914

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
PP7H-781U u Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb connector RJ45 doble, categoria 6 F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor				Rend.: 1,000	41,55	€	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,220 /R x	29,57000 =	6,50540	
				Subtotal:		6,50540	6,50540
Materials							
	BP7K-104K	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb connector RJ45 doble, categoria 6 F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, de preu alt, per a muntar sobre bastidor o caixa	1,000 x	31,17000 =	31,17000	
				Subtotal:		31,17000	31,17000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,09758
				COST DIRECTE			37,77298
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		3,77730
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			41,55028
P-164 PY05-5CIC m Obertura de regata en paret de maçoneria, amb mitjans manuals i tapada amb morter de ciment 1:4				Rend.: 1,000	16,90	€	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	0,500 /R x	23,88000 =	11,94000	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,100 /R x	28,61000 =	2,86100	
				Subtotal:		14,80100	14,80100
Materials							
	B07F-0LT5	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	0,003 x	114,00970 =	0,34203	
				Subtotal:		0,34203	0,34203
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,22202
				COST DIRECTE			15,36505
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		1,53650
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			16,90155

DOCUMENT NÚMERO 7D8. PRESSUPOST

7.2. PRESSUPOST, RESUM PRESSUPOST I ÚLTIM FULL

PRESSUPOST

Pàg.: 1

Obra	01	Pressupost 2604 Press - Cal Granotes
Capítol	01	Escala d'emergència
Títol 3	01	Actuacions prèvies

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P4C3-4SK6	m2	Muntatge i desmuntatge d'apuntament de sostre a una alçària <= 5 m, amb puntal metàl·lic i tauló (P - 51)	27,82	18,000	500,76

TOTAL	Títol 3	01.01.01			500,76

Obra	01	Pressupost 2604 Press - Cal Granotes
Capítol	01	Escala d'emergència
Títol 3	02	Actuació 1 - Enderroc de mur de càrrega

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P21Z2-4RXK	m	Tall en paret d'obra ceràmica, de 6 a 8 cm de fondària, amb disc de carborúndum (P - 38)	10,04	10,400	104,42
2	PY05-5CIC	m	Obertura de regata en paret de maçoneria, amb mitjans manuals i tapada amb morter de ciment 1:4 (P - 164)	16,90	3,200	54,08
3	P44A-43KA	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a llindes 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 (P - 50)	3,93	171,320	673,29
4	P4Z5-HAM1	dm3	Reblert de recolzaments estructurals, amb morter sense retracció de ciment i sorra (P - 53)	8,13	51,200	416,26
5	P214O-4RO3	m3	Enderroc de mur de maçoneria, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 34)	213,30	2,496	532,40
6	P7D6-613K	m2	Pintat ignífug de perfils d'acer amb una capa d'imprimació per a pintura intumescent i tres capes de pintura intumescent, amb un gruix total de 1500 µm (P - 76)	64,47	3,880	250,14
7	P89C-391C	m2	Pintat de biga d'un sol perfil d'acer amb pintura sintètica, amb dues capes de pintura zinc i dues d'acabat (P - 85)	30,58	3,880	118,65

TOTAL	Títol 3	01.01.02			2.149,24

Obra	01	Pressupost 2604 Press - Cal Granotes
Capítol	01	Escala d'emergència
Títol 3	03	Actuació 2 - Escala d'emergència

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P214O-4ROC	m2	Enderroc de volta de ceràmica, de tres gruixos, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 35)	30,37	10,000	303,70
2	P214O-4ROG	m3	Enderroc de reblert de volta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 36)	66,66	10,000	666,60
3	P442-DG2O	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 (P - 48)	4,34	476,710	2.068,92
4	P4Z0-61TA	u	Ancoratge amb tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella, sobre suport de fàbrica de maó massís (P - 52)	15,68	24,000	376,32
5	P446-DMC6	kg	Subministrament i col·locació d'acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L de 50.8 mm, de 5,82 kg/ml. en suports de graons, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura (P - 49)	4,21	221,160	931,08

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 2

6	P9S1-AJ8R	m2	Subministrament i col·locació de paviment de planxa per formació d'esgronat, inclòs plec, de textura amb relleu, antilliscant tipus llagrimada, d'acer galvanitzat de 3 mm de gruix, col·locat soldat (P - 92)	80,57	7,320	589,77
7	P4Z5-HAM1	dm3	Reblert de recolzaments estructurals, amb morter sense retracció de ciment i sorra (P - 53)	8,13	739,000	6.008,07
8	P7D6-613K	m2	Pintat ignífug de perfils d'acer amb una capa d'imprimació per a pintura intumescent i tres capes de pintura intumescent, amb un gruix total de 1500 µm (P - 76)	64,47	50,960	3.285,39
9	PB12-DIWZ	m	Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 10 cm, de 100 cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella (P - 96)	132,43	16,230	2.149,34
10	P89C-391C	m2	Pintat de biga d'un sol perfil d'acer amb pintura sintètica, amb dues capes de pintura zinc i dues d'acabat (P - 85)	30,58	50,960	1.558,36
11	P894-4V9C	m2	Pintat de barana i reixa d'acer de barrots separats 10 cm, amb pintura de partícules metàl·liques, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat (P - 84)	35,83	16,230	581,52

TOTAL	Títol 3	01.01.03	18.519,07

Obra	01	Pressupost 2604 Press - Cal Granotes
Capítol	02	Tractaments anti-humitats

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P874-4UBZ	m2	Neteja i repicat de morter en parament de pedra de parets i pilars, amb mitjans manuals i aigua sense pressió (P - 80)	15,96	224,871	3.588,94
2	P87D-6RNH	m2	Repicat i neteja de junts de parament de paredat de restes morter i guix disgregat, raspallat amb brotxes i raspalls d'arrels i retirada de les restes amb aire a pressió controlada (P - 83)	18,15	224,871	4.081,41
3	P874-5UBX	m2	Neteja de parament de parament vertical de pedra, amb raig de sorra de de sílicat d'alumini (P - 81)	22,44	224,871	5.046,11
4	P87C-HKUE	m2	Rejuntat de junts de parament vertical de paredat, amb morter de calç. (P - 82)	28,99	224,871	6.519,01
5	P874-4UBW	m2	Neteja de parament de parament corb (voltes) de pedra, amb raig de sorra de sílice dessecada a baixa pressió. (P - 79)	27,94	356,370	9.956,98
6	P89H-4V00	m2	Pintat de voltes amb pintura a la calç. (P - 86)	15,79	356,370	5.627,08
7	MURSEC	ut	Subministrament i instal·lació del dispositiu multifreqüència d'electro-òsmosis inalàmbrica, per a tractament d'humitats capil·lars amb càtode per a presa de terra, connectat al circuit amb caixa registre i derivacions. Article: ref. MURSEC ECO R15 de l'empresa HUMICONTROL SL o equivalent. Radi d'actuació 15m. Inclou 30 anys de garantia. (P - 30)	3.624,50	1,000	3.624,50
8	P7P9-ZZ01	m	Tractament del nivell d'humitat capil·lar en parament vertical de maçoneria de fins a 85 cm de gruix, a dues cares, mitjançant injecció, amb producte hidrofugant, amb 25 perforacions perpendiculars a la base del mur, a portell i inclinades cap al terra, per metro, inclinades 30° cap al terra, equidistants 20 cm, de 20 mm, amb una fondària de 2/3 cm del gruix del mur, neteja dels orificis i injecció fins a la saturació amb broquets de pressió alta de producte hidrofugant de base àcid silícic i hidrofugant i obturament amb morter mixt 1:2:10 (P - 77)	158,40	76,253	12.078,48

TOTAL	Capítol	01.02	50.522,51

Obra	01	Pressupost 2604 Press - Cal Granotes
Capítol	03	Coberta plana

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 3

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P7C30-PI80	m2	Subministrament i col·locació d'aïllament tèrmic amb placa rígida d'escuma de polisocianurat (PIR) tipus Thermazone BGMG 80 o equivalent, de 80mm de gruix, resistència a la compressió 250 kPa i resistència tèrmica =< 2,95 m2·k/W. Classificació de reacció al foc segons EN 12501 classe B-s2-d0. (P - 75)	33,61	137,980	4.637,51
2	P721-SBS3	m2	Impermeabilització de coberta plana amb doble tela asfàltica autoprotegida, compostes per una armadura de fibra de vidre, recobertes per les dues cares amb betum modificat amb elastòmers (SBS): col·locació d'una primera làmina SBS 30 FV o equivalent, i una segona làmina adherida a la primera, tipus SBS 40 FP/G, acabada amb pissarra, color vermell. (P - 70)	22,55	155,180	3.499,31
3	P5ZH0-52GH	u	Bonera sifònica de poliamida reforçada amb fibra de vidre de diàmetre 63 mm amb tapa antigraua metàl·lica, adherida sobre làmina bituminosa en calent (P - 67)	47,48	2,000	94,96

TOTAL Capítol 01.03 8.231,78

Obra 01 Pressupost 2604 Press - Cal Granotes

Capítol 04 Coberta inclinada

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P214K-CRMY	m2	Desmuntatge de teules ceràmiques en coberta inclinada existent, amb mitjans manuals, i acopi de material per a posterior reutilització. (P - 32)	20,74	171,600	3.558,98
2	P7C25-X120	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 120 mm de gruix, tipus Sopra XPS TR o equivalent, resistència a compressió >= 300 kPa, conductivitat tèrmica 0,036 w/m2-k, amb la superfície acanalada i cantell mitjàmossa, col·locada amb escuma de poliuretà (P - 73)	25,19	171,600	4.322,60
3	P52H-4V00	m2	Col·locació de teula ceràmica, recuperada de la pròpia obra, col·locada amb espuma. Inclòs 50% de reposició de peces en mal estat. Inclòs p.p. d'impermeabilització de remats i trobades amb elements constructius (parets de tancament, xemeneis etc.) (P - 63)	49,15	171,600	8.434,14
4	P5ZA0-51FO	m	Carener ceràmic de teula àrab de recuperació, col·locat amb morter mixt 1:2:10 (P - 64)	55,94	11,000	615,34
5	P5ZE7-C0IL	m	Remat lateral de coberta inclinada amb doble teula ceràmica, col·locada amb escuma de poliuretà. Detall a concretar a obra. (P - 66)	60,89	16,150	983,37
6	P5ZE7-C0IK	m	Remat perimetral de coberta inclinada contra paret mitgera existent, amb impermeabilització amb làmina impermeable moldejable. (P - 65)	42,35	16,150	683,95

TOTAL Capítol 01.04 18.598,38

Obra 01 Pressupost 2604 Press - Cal Granotes

Capítol 05 Coberta enjardinada

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P214L-ENTX	m2	Desmuntatge de paviment flotant existent en coberta plana, tipus TEXLOSA, de 8cm de gruix total, inclòs elements de suport i elements auxiliars, amb mitjans manuals. Inclòs acopi i trasllat a dipòsit municipal per a la seva conservació/reutilització. (P - 33)	13,06	119,600	1.561,98
2	P7C25-Y120	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 120 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, conductivitat tèrmica 0,036 w/m2·k, amb la superfície llisa i cantell mitjàmossa, col·locada sense adherir (P - 74)	19,76	119,600	2.363,30
3	P741-DXC4	m2	Impermeabilització de cobertes amb membrana de gruix 1,2 mm, d'una làmina de PVC flexible resistent a la intempèrie, amb armadura de malla de fibra de vidre, fusionada amb soldadura d'aire calent, fixada al	24,14	133,040	3.211,59

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 4

			suport amb adhesiu de formulació específica. Inclòs trobades amb elements especials de cobertes. (P - 71)			
4	P7B2-TS32	m2	Subministre i col·locació de manta separadora i retenedora, tipus TSM-32 de ZinCo o equivalent, de fibres sintètiques de polièster resistent a la descomposició, aplicable com a capa de protecció conforme a DIN 18531 T3 sobre làmines antiarrels o impermeabilització de cobertes extensives. Reté aigües i nutrients; compatible amb materials bituminosos; química i biològicament neutral; termoresistent i resistent al desgast. Fàbrica amb fibres reciclades. Característiques tècniques: - Capacitat protectora testada segons EN ISO 13428 - Classe de resistència 3 - Resistència al foc B2 - Punt de fusió aprox. 260° - Capacitat de retenció 3 l/m2 - Gressor 3mm Pes aprox. 320 g/m2 *Disposa de certificat d'Aprovació Tècnica Europea ETA-13/0668 *Disposa de declaració medioambiental de producte EPD-ZIC-20200082-CCA1-EN (P - 72)	6,32	88,600	559,95
5	P51B-FD25	m2	Subministrament i col·locació de placa drenant i de retenció Floradrain FD 25-E de ZinCo o equivalent, de polietilè reciclat i resistent, que acumula aigua a les concavitats, i per la part inferior permet la circulació de l'aigua sobrant, també per a cobertes invertides, homologada segons DIN 4095. Obertures especials garantitzen l'airejament i la difusió del vapor d'aigua. Compatible amb materials bituminosos. Col·locat a topall. Característiques tècniques: - Altura aprox. 25mm - Pes 1,5 kg/m2 - Capacitat de retenció aigua 3 l/m2 - Resistència a la compressió 250 kN/m2 - Volum de replè 10 l/m2 Placa amb certificat d'Aprovació Tècnica Europea ETA i Declaració Ambiental de Producte (P - 56)	21,86	88,600	1.936,80
6	P51B-AF30	m2	Subministrament i col·locació de feltre de distribució d'aigua AF 300 de ZinCo o equivalent, de fibres poliacríliques amb efecte capilar molt actiu, incorpora a la seva cara inferior un robust i resistent teixit de fibres de polipropilè resistent al desgast. Per a ús en cobertes verdes extensives amb reg integrat combinat amb tuberia per goteig (no inclòs). L'aigua es distribueix sobre tota la superfície del feltre degut a la capilaritat. Una vegada saturat, l'aigua que rep pot passar a través del feltre pràcticament sense impediment. Desenvolupa la funció de feltre. Resistent a la descomposició. Característiques tècniques: Feltre: - Material 100% poliacrílic - Color: verd - Capacitat d'absorció d'aigua: 3-4 l/m2 Teixit de fibres: - Material: polipropilè - Color negre - Resistència a tracció (200mm) segons norma EN ISO 10319 longitud/transversal 21%/17% - Permeabilitat a l'aigua 20 l/m2-s - Pes 300g/m2 - Espessor 2,4 mm (P - 55)	14,85	88,600	1.315,71
7	P51B-500L	m2	Subministrament i col·locació de sistema de reg amb tuberia per goteig tipus 500-L2 de ZinCo o equivalent, amb goteró incorporats per al reg de cobertes verdes, en combinació amb el feltre de distribució d'aigua	8,75	88,600	775,25

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 5

			AF 300. Inclou cinta de velcro per a la fixació de la tuberia al feltre de distribució d'aigua.			
			Característiques tècniques:			
			- Material tuberia i goteró: polietilè			
			- Material membrana: silicona			
			- Diàmetre tuberia exterior 16mm			
			- Diàmetre tuberia interior 13,7mm			
			- Distància entre goteros 500mm			
			- Capacitat 1,6 l/h			
			- Compensació de la pressió entre 0,4 i 2,5 bars			
			(P - 54)			
8	P51B-ZIFL	m2	Subministrament i estesa de substrat tipus Zincoterra Floral de ZinCo o equivalent, especial per a cobertes extensives amb un gruix de 10cm. Segons normativa FLL i NTJ 11C. Servit en BigBag (P - 61)	19,25	88,600	1.705,55
9	P51B-SEDU	m2	Subministrament i plantació d'espècies seleccionades per a cobertes extensives, tipus Sèdum (Album, Acre, Reflexum, Sediforme, Rupestre, Ochroleucum, etc.), resistents a la sequia, tapissants i de poca altura, barrejades adequadament per aconseguir una vegetació estable i variada a la coberta, amb una densitat de 18 unitats/m2. Presentació en safates alveolars. (P - 60)	30,25	88,600	2.680,15
10	P51B-FPGR	ml	Subministrament i estesa de graves, amb graves de canto rodat, rentades i no calcàries. Amb un gruix de 8cm. Granulometria 18/22mm (P - 57)	20,24	33,115	670,25
11	P51B-KS10	ut	Subministrament i col·locació de caixa de control KS 10/30 o equivalent, fabricada amb alumini recobert de plàstic amb ranures laterals per al pas d'aigua i amb brides de recolzament extensibles col·locades als laterals de la base. Per col·locar sobre els baixants o sobre graves. Amb tapa de xapa d'acer galvanitzat i plastificat, desmuntable i transitable, amb dos orificis per agafar la tapa o per fixar-la a la base amb cargols. Combinable amb elements elevadors KSA per adaptar-se a l'altura necessària.	110,25	2,000	220,50
			Característiques tècniques:			
			- Pes 2,8kg			
			- Altura 10cm			
			- Color gris fosc			
			- Mides exteriors 30cmx30cm			
			- Mides de l'obertura interior 24x24cm			
			- Mides amb brida extesa 53x30cm			
			- Altura obertura drenatge 3mm			
			(P - 59)			
12	P51B-KL80	ml	Subministrament i col·locació de perfil de separació KL 80/100 de ZinCo o equivalent. Perfil angular amb ranure de drenatge a la cantonada, utilitzable per ambdós costats, fabricat en alumini natural, per a la separació dels diferents sistemes.	34,65	10,000	346,50
			Característiques tècniques:			
			- Espessor 1,5mm			
			- Longitud 2m			
			- Pes 1,7kg/peça (P - 58)			
13	P8J8-HAFZ	m	Coronament de murs de fins a 20cm de gruix, amb planxa preformada d'alumini anoditzat d'1,2mm de gruix, de 45cm de desenvolupament, com a màxim, amb 8 plecs, col·locada amb fixacions mecàniques.	36,13	45,550	1.645,72
			(P - 88)			
14	AJUD-0002	ut	Ajudaes de paleta per a desmuntatge, acopi i posterior muntatge d'elements auxiliars de coberta (caixes de protecció claraboies, instal·lacions, etc.) (P - 21)	431,37	1,000	431,37
15	PB70-HC73	u	Muntatge de línia de vida, amb conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal fixa, format per dos terminals d'alumini fixats amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protectors, segons UNE_EN 795/A1, i cable d'acer galvanitzat de 10mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1, fixat als terminals. Línia de vida de 16m (P -	377,12	1,000	377,12

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 6

97)

TOTAL	Capítol	01.05	19.801,74

Obra	01	Pressupost 2604 Press - Cal Granotes

Capítol	06	Ram de paleta

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P6123-2FOV	ml	Suplement de mur de coberta existent, amb dues filades de maó calat hidrofugat, de 290x140x45mm, de dues cares vistes, igual a l'existent (tipus PIERA Ecoceramica manual massís) col·locat amb morter per a ram de paleta elaborat a obra. (P - 68)	28,20	45,550	1.284,51
2	PA1F-FF01	u	Partida unitària per a la modificació d'una porta de fusta existent, batent, de dimensions actuals 80x176cm. Inclou desmuntatge de porta, tall i modificació d'alçada, per a una alçada final de 160cm, col·locació de panell d'aïllament XPS de 4cm de gruix per la part posterior i folrat d'una cara amb fullola de fusta. Vernissat posterior de tota la fusteria i posterior recol·locació. Inclou p.p. de substitució de possibles ferratges i elements de fixació en mal estat. (P - 93)	526,17	1,000	526,17
3	P214I-AKZM	m2	Enderroc de cel ras i entramat de suport, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 31)	6,67	113,850	759,38

TOTAL	Capítol	01.06	2.570,06

Obra	01	Pressupost 2604 Press - Cal Granotes

Capítol	07	Revestiments

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	E8443260	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), entramat d'acer galvanitzat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm i perfils secundaris col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m , per a una alçada de cel ras de 4 m com a màxim. Part proporcional de pasta i cinta de juntes, cargoleria, fixacions, banda estanca sota els perfils perimetrals, i resolució de totes les trobades amb estructura i instal·lacions existents i ajudes a instal·lador. Nivell d'acabat de tractament de juntes Q2 (P - 22)	39,12	113,850	4.453,81
2	E844M212	m	Formació de tabica 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. (P - 23)	36,16	20,000	723,20
3	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 perfil·leria d'acer galvanitzat (P - 24)	96,56	8,000	772,48
4	P89I-4V8Q	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 87)	6,64	113,850	755,96
5	AJUD-0001	u	Partida unitària per a ajudes de paleta a instal·lacions i a protecció d'elements significatius (clots) (P - 20)	2.200,00	1,000	2.200,00

TOTAL	Capítol	01.07	8.905,45

Obra	01	Pressupost 2604 Press - Cal Granotes

Capítol	08	Protecció contra incendis

Títol 3	01	Protecció passiva

PRESSUPOST

Pàg.: 7

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1 01.01	ml	Protecció contra el foc d'estructura de fusta per mitjà de subministrament i aplicació de vernís intumescent incolor, en base aigua, de dos components d'altres prestacions, apte per a ús interior, suficient per obtenir una estabilitat al foc de 90 minuts. Segons assaig de laboratori acreditat a tal efecte. Ensaig realitzat en AFITI LICOF per determinar la velocitat de carbonització de les vbigues de dusta tipus laminada. S'estimen un total de 116 ud de biga de seccions variables segons el plànol tècnic del projecte. Inclòs p/p de repercussió de llates. Mitjans d'elevació inclosos. (P - 1)	48,80	418,880	20.441,34
2 02.03	pa	Partida alçada corresponent a la protecció contra el foc d'estructura metàl·lica d'escala mitjançant pintura intumescent de color blanc, aplicació amb pistola airless en successives capes fins aconseguir el gruix necessari segons el càlcul de factor de forma per obtenir una estabilitat portant al foc de 90 minuts. S'inclou l'aplicació d'una capa prèvia d'imprimació monocomponent, per garantir l'adherència de la pintura intumescent. (P - 19)	2.775,26	1,000	2.775,26
3 PAS2-5QMH	u	Porta tallafocs de fusta, EI2-C 60, una fulla batent, per a un buit d'obra de 80x205 cm, preu alt, col·locada (P - 95)	541,72	1,000	541,72

TOTAL	Títol 3	01.08.01			23.758,32

Obra	01	Pressupost 2604 Press - Cal Granotes
Capítol	08	Protecció contra incendis
Títol 3	02	Protecció activa
Títol 4	01	Treballs previs i ram de paleta

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1 01.01.02.01.	pa	Partida alçada corresponent de treballs de retirada de boques d'incendi, detectors i extintors existents i trasllat i gestió de residus incloent despeses d'abocador en cas de ser necessari. (P - 9)	264,00	2,000	528,00
2 01.01.02.02	ut	Obertura de forat de fins a 30x30x45 cm per a pas d'instal·lacions en paret de maó massís o pedra, amb mitjans manuals (P - 10)	37,32	2,000	74,64
3 01.01.02.03	ut	Cala en sostre per a pas d'instal·lacions, amb barrina de perforació d'aire (P - 11)	26,66	1,000	26,66

TOTAL	Títol 4	01.08.02.01			629,30

Obra	01	Pressupost 2604 Press - Cal Granotes
Capítol	08	Protecció contra incendis
Títol 3	02	Protecció activa
Títol 4	02	Sala grup de pressió. Ram de paleta i fusteria

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1 P6125-7BJ6	m2	Paret divisòria recolzada per a revestir de gruix 14 cm, de maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2, elaborat a obra. (P - 69)	88,83	8,960	795,92
2 P811-3FAO	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W1, segons UNE-EN 998-1, remolinat (P - 78)	36,41	17,920	652,47
3 P52D-TEUL	ut	Formació de teulada amb teula ceràmica, de dimensions totals 110x230cm. Inclou formació de suport amb peça d'encadellat ceràmic de 100x30x4cm, recolzada sobre suports existents agafada amb morter de ciment elaborat a obra, i acabat amb teulada de teula	646,82	1,000	646,82

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 8

4	P9B7-PAVI	m2	ceràmica de color envellit, colo-locada amb morter de ciment. (P - 62)	206,81	11,640	2.407,27
5	PAD0-H8WN	u	Reposició de paviment, igual a l'existent, de peces de pedra de 40x80cm col·locades en sec, amb pedra tipus Banyoles de 3cm de gruix. (P - 91)	327,63	1,000	327,63
6	P442-DG0S	kg	Porta de planxa perforada d'acer de dues fulles batents amb bastiment amb perfil laminat d'acer, per a un buit d'obra de 210x120 cm, amb pany i passadors, col·locada (P - 94)	2,63	28,083	73,86
7	P930-11A7K	m3	Acer S275J0 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 amb soldadura (P - 47)	134,85	1,000	134,85
			Base per a paviment de formigó d'ús no estructural HNE-15/B/20 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb transport interior mecànic amb estesa i piconatge manual, acabat reglejat, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 2 m3, amb dúmper elèctric (P - 90)			

TOTAL	Títol 4	01.08.02.02	5.038,82

Obra	01	Pressupost 2604 Press - Cal Granotes
Capítol	08	Protecció contra incendis
Títol 3	02	Protecció activa
Títol 4	03	Obra civil escomesa incendis

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P221D-DZ31	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny de sòls de trànsit (SPT >50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador de combustible i amb les terres deixades a la vora (P - 39)	15,29	1,000	15,29
2	P924-DX70	m2	Subbase de 15 cm de gruix de grava de granulat reciclat de formigó de 40 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material (P - 89)	59,00	2,200	129,80
3	P214R-8GWZ	m2	Enderroc de paret de maó calat de 15 cm de gruix, amb retroexcavadora mitjana i càrrega mecànica i manual de runes sobre camió (P - 37)	2,18	6,160	13,43

TOTAL	Títol 4	01.08.02.03	158,52

Obra	01	Pressupost 2604 Press - Cal Granotes
Capítol	08	Protecció contra incendis
Títol 3	02	Protecció activa
Títol 4	04	Boques d'incendi equipades (BIEs)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PMS0-6Z0D	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de làmina polièster autoadhesiva, col·locat adherit sobre parament vertical (P - 152)	8,72	2,000	17,44
2	PFB3-DVYY	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 63, pressió nominal PN 10 (SDR 17), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió per compressió mecànica, de material plàstic, col·locat al fons de la rasa, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada, amb grau de dificultat mitjà (P - 100)	6,85	1,000	6,85
3	PF21-EUNC	m	Tub d'acer galvanitzat amb soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1''1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=48,3 mm i DN= 40 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de	33,75	1,000	33,75

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 9

			dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 98)			
4	PF21-EUNQ	m	Tub d'acer galvanitzat amb soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 2" de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=60,3 mm i DN= 50 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 99)	47,24	12,000	566,88
5	PM20-DGC6	u	Boca d'incendis equipada de 25 mm de diàmetre, BIE-25, formada per armari de xapa d'acer pintada per allotjament independent de mànega i extintor, i portes xapa d'acer pintada, inclosa BIE (debanadora d'alimentació axial abatible, mànega de 20 m i llança) i l'extintor de 6 kg., per a col·locar superficialment i en posició vertical, inclòs part proporcional d' accessoris i tot el petit material auxiliar de connexió i muntatge (P - 149)	425,00	2,000	850,00
TOTAL			Títol 4	01.08.02.04		1.474,92

Obra	01	Pressupost 2604 Press - Cal Granotes
Capítol	08	Protecció contra incendis
Títol 3	02	Protecció activa
Títol 4	05	Extintors

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PM32-DZ3Z	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret (P - 150)	62,93	8,000	503,44
2	PMS0-6Z0D	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de làmina polièster autoadhesiva, col·locat adherit sobre parament vertical (P - 152)	8,72	9,000	78,48
3	PM32-DZ5D	u	Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 2 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret (P - 151)	73,75	1,000	73,75

TOTAL	Títol 4	01.08.02.05	655,67

Obra	01	Pressupost 2604 Press - Cal Granotes
Capítol	08	Protecció contra incendis
Títol 3	02	Protecció activa
Títol 4	06	Grup de pressió

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PNX4-4BB1	u	Grup de pressió compacte per a instal·lacions contra incendis segons UNE 23500, de 12 m3/h de cabal nominal i 40 mca d'alçària manomètrica, amb una bomba principal acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) accionada per motor trifàsic de 400 V i 4 kW de potència, de diàmetre nominal de l'aspiració 50 mm, amb una bomba jockey de 0,75 kW de potència, diàmetre nominal de l'aspiració 1 1/4 ", col·lector de la impulsió 2, inclou quadre elèctric de protecció i maniobra, inclou calderí, amb una classe d'eficiència energètica de la bomba principal IE3, segons REGLAMENTO (CE) 640/2009, muntat superficialment (P - 159)	3.946,72	1,000	3.946,72

TOTAL	Títol 4	01.08.02.06	3.946,72

Obra	01	Pressupost 2604 Press - Cal Granotes
Capítol	08	Protecció contra incendis
Títol 3	02	Protecció activa
Títol 4	07	Senyalització

PRESSUPOST

Pàg.: 10

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PMS0-6Z1A	u	Rètol senyalització sortida habitual, quadrat, de 224x224 mm2 de panell de PVC de 0,7 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical (P - 153)	10,29	5,000	51,45
2	PMS0-6Z2L	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida habitual, rectangular, de 402x105 mm2 de panell de PVC d'1,5 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical (P - 155)	11,00	8,000	88,00
3	01.02.07.01	u	Subministrament i col·locació de senyals de SENSE SORTIDA. (P - 18)	9,90	2,000	19,80
TOTAL Títol 4			01.08.02.07			159,25

Obra	01	Pressupost 2604 Press - Cal Granotes
Capítol	08	Protecció contra incendis
Títol 3	02	Protecció activa
Títol 4	08	Sistema d'alarma manual i automàtica

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PM11-3844	u	Central de detecció d'incendis microprocessada per a instal·lacions analògiques per a 3 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 (P - 145)	986,87	1,000	986,87
2	01.01.08.01	ml	Subministrament i col·locació de conductor resistent al foc AS+. La instal·lació es farà per mitjà de tub resistent als impactes i instal·lat superficialment. De la marca ESLA CONEXIONES o similar equivalent. (P - 8)	6,93	5,000	34,65
3	PG2P-6T19	m	Tub rígid de PVC, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 3 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,2 mm de gruix, amb unió encolada i com a canalització soterrada (P - 116)	4,55	5,000	22,75
4	PMS0-6Z10	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 adherit sobre parament vertical (P - 154)	12,87	6,000	77,22
5	PM17-386O	u	Polsador d'alarma per a instal·lació contra incendis convencional, accionament manual per canvi posició d'element fràgil (rearmable), segons norma UNE-EN 54-11, muntat superficialment, INALÀMBRIC. (P - 147)	231,15	4,000	924,60
6	PM18-386O	u	Sirena electrònica per a instal·lació analògica, nivell de potència acústica 102 dB, alimentada des del llaç, so multitò, grau de protecció IP-54, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, col·locada a l'interior. INALÀMBRIC I EMET SO I SENYAL VISUAL. (P - 148)	276,16	2,000	552,32
7	PM15-4ICO	u	Sensor de fums òptic per a instal·lació contra incendis analògica, segons norma UNE-EN 54-7, amb base de superfície, muntat superficialment. INALÀMBRIC. (P - 146)	230,72	27,000	6.229,44
8	01.01.02.08	u	Subministrament i col·locació de repetidor per a senyal de sistema de detecció inalàmbrica (P - 12)	323,53	4,000	1.294,12
9	PG2P-6SZ7	m	Tub rígid de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 115)	4,53	20,000	90,60

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 11

10	PG8L-HD2K	u	Mòdul de comunicació entre dispositius de bus inalambric per a radio i bus per cable, muntat a carril DIN i connectat. A INSTAL·LAR AL COSTAT DE LA CENTRAL D'INCENDI. (P - 137)	201,75	1,000	201,75
TOTAL	Títol 4		01.08.02.08			10.414,32

Obra	01	Pressupost 2604 Press - Cal Granotes
Capítol	09	Instal·lació elèctrica
Títol 3	01	Quadres

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PG11-DB8T	u	Armari de polièster de 700x500x270 mm, amb porta i finestreta, fixat a columna (P - 101)	459,79	1,000	459,79
2	PG47-EMCF	u	Interrupctor automàtic magnetotèrmic de 40 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 130)	112,82	1,000	112,82
3	PG4B-DWYN	u	Interrupctor diferencial de la classe A, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A, de desconexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 133)	221,85	2,000	443,70
4	PG4B-DWYE	u	Interrupctor diferencial de la classe A, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 131)	154,37	4,000	617,48
5	PG47-ELQE	u	Interrupctor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 125)	26,62	8,000	212,96
6	PG47-ELX7	u	Interrupctor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 126)	26,85	5,000	134,25
7	PG47-EM5A	u	Interrupctor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba D, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 129)	159,82	3,000	479,46
8	PG47-EM0E	u	Interrupctor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba D, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 128)	83,14	3,000	249,42
9	PG75-6NSA	u	Programador electrònic de tipus universal, de 230 V, amb contactes de sortida de 1000 W per a càrregues resistives i de 1000 W per a càrregues inductives, interval mínim de programació d'1 min, encastat (P - 136)	91,53	2,000	183,06
10	PG1A-DGL9	u	Caixa per a quadre de comandaments i protecció, de material autoextingible, amb porta, per a catorze mòduls i encastada (P - 106)	31,23	1,000	31,23
11	PG47-ELY7	u	Interrupctor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 127)	80,41	3,000	241,23
12	PG4B-DX02	u	Interrupctor diferencial de la classe A, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,03 A, de desconexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en	257,00	2,000	514,00

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 12

13	PG4B-DWYK	u	perfil DIN (P - 134) Interruptor diferencial de la classe A, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,3 A, de desconexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 132)	152,38	1,000	152,38

TOTAL	Títol 3	01.09.01	3.831,78

Obra	01	Pressupost 2604 Press - Cal Granotes
Capítol	09	Instal·lació elèctrica
Títol 3	02	Canalitzacions i caixes

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PG13-E31V	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 100x160 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment (P - 103)	25,52	12,000	306,24
2	PG13-E30Q	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 100x160 mm, amb grau de protecció IP-54, encastada (P - 102)	20,67	4,000	82,68
3	PG13-E325	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 160x200 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment (P - 104)	32,77	2,000	65,54
4	PG13-E32M	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 100x160 mm, amb grau de protecció IP-65, muntada superficialment (P - 105)	30,70	2,000	61,40
5	PG29-DWYF	m	Canal metàl·lica de planxa d'acer llisa, de 100x200 mm, muntada superficialment (P - 108)	68,88	36,820	2.536,16
6	PG2J-4BIS	m	Safata metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 60 mm i amplària 150 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport (P - 109)	40,10	15,000	601,50
7	PG2M-3AJ9	m	Tub flexible d'acer galvanitzat, roscat, de diàmetre nominal referència 21 i muntat superficialment (P - 110)	7,61	50,000	380,50
8	PG2O-6SX7	m	Tub rígida d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió roscada i muntat superficialment (P - 114)	7,71	50,000	385,50
9	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 - 112)	2,25	180,000	405,00
10	PG2N-EUGB	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 15 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (P - 111)	2,63	60,000	157,80
11	PG29-DWFM	m	Canal metàl·lica de planxa d'acer llisa, de 50x95 mm, muntada superficialment (P - 107)	50,21	33,000	1.656,93
12	01.02.02.01	pa	Partida alçada corresponent a pintura RAL negre per a noves canals metàl·liques vistes. (P - 13)	495,00	1,000	495,00

TOTAL	Títol 3	01.09.02	7.134,25

Obra	01	Pressupost 2604 Press - Cal Granotes
Capítol	09	Instal·lació elèctrica
Títol 3	03	Cablejat

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PG33-E47D	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.	3,36	10,000	33,60

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 13

			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 - 122)			
2	PG33-E48T	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, pentapolar, de secció 5x6 mm ² , 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 - 123)	10,06	20,000	201,20
3	PG33-E43V	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 mm ² , 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 - 117)	2,12	550,000	1.166,00
4	PG33-E43W	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm ² , 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 - 118)	2,64	240,000	633,60
5	PG33-E43X	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x4 mm ² , 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 - 119)	3,44	160,000	550,40
6	PG33-E450	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x16 mm ² , 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 - 121)	15,91	20,000	318,20
7	PG33-E44W	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x2,5 mm ² , 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 - 120)	3,66	215,000	786,90
8	PG3B-E7CR	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm ² , muntat superficialment (P - 124)	10,55	84,000	886,20
TOTAL Títol 3			01.09.03			4.576,10

Obra	01	Pressupost 2604 Press - Cal Granotes
Capítol	09	Instal·lació elèctrica
Títol 3	04	Enllumenat d'emergència

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PH57-B36F	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 140 a 170 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat encastrat (P - 138)	96,32	3,000	288,96
2	PH57-B3AS	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 140 a 170 lm, 1 h d'autonomia, amb funcionament centralitzat de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial (P - 139)	118,28	5,000	591,40

TOTAL	Títol 3	01.09.04	880,36
Obra	01	Pressupost 2604 Press - Cal Granotes	
Capítol	09	Instal·lació elèctrica	
Títol 3	05	Legalitzacions i ajudes	

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 14

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	01.02.05.01	pa	Partida alçada corresponent al projecte de legalització elèctric de BT incloent inspecció OCA reglamentària de la instal·lació reformada/ampliada. S'inclou la signatura també del nou certificat de la reforma/ampliació de la instal·lació elèctrica per part d'empresa instal·ladora i instal·lador autoritzat en BT. Tràmit de registre al RITSIC-CANAL EMPRESA incloent taxes aplicables. (P - 14)	1,000	1.265,00
2	01.02.05.02	pa	Partida alçada corresponent a ajudes de paleta i d'altres per obertura de forats en parets i d'altres que siguin necessàries segons treballs grafiats en plànols i partides d'instal·lacions projectades. (P - 15)	1,000	660,00
3	01.02.05.03	pa	Partida alçada de treballs previs de desconexió i retirada d'instal·lacions obsoletes, cablejat en arquetes i d'altres elements que quedarien anul·lats d'acord amb el nou projecte de museografia. (P - 16)	1,000	660,00
4	01.02.05.04	pa	Partida alçada per alimentació elèctrica de repetidor inalàmbric d'incendis (P - 17)	4,000	220,00
TOTAL Títol 3			01.09.05		2.805,00

Obra	01	Pressupost 2604 Press - Cal Granotes
Capítol	10	Instal·lació de veu, dades i sonorització

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	01.03.04	pa	Partida alçada corresponent a la CERTIFICACIÓ de punts de dades amb màquina certificadora. (P - 2)	1,000	330,00
2	01.03.05	pa	Partida alçada corresponent a ajudes de paleta per aquestes instal·lacions (P - 3)	1,000	330,00
3	PP4B-CTKN	u	Connector mascle tipus RJ-45 categoria 6 per a cable de parells, connectat al cable (P - 161)	30,000	114,30
4	PP72-67AV	u	Armari rack metàl·lic mural per a sistemes de transmissió de veu, dades i imatge, amb bastidor tipus rack 19'', de 12 unitats d'alçada, de 600x600 mm (amplària x fondària), porta de vidre securitzat amb pany i clau, col·locat sobre el sòcol (P - 162)	1,000	614,79
5	PG60-79KT	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball de 3 columnes, amb 2 preses de corrent (2P+T) de 10/16 A i tapa color blanc, 2 preses de corrent (2P+T) de 10/16 A amb tapa vermella, 2 preses de veu i dades RJ45 doble categoria 6 F/UTP, encastada (P - 135)	1,000	165,63
6	PG2N-EUI3	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort (P - 113)	350,000	787,50
7	PP44-663P	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 U/FTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal (P - 160)	350,000	787,50
8	PP7C-66U7	u	Panell integrat fix, equipat amb 24 connectors RJ45 categoria 6 F/UTP, per a muntar sobre bastidor rack 19'', d'1 unitat d'alçada, amb organitzador de cables, fixat mecànicament (P - 163)	2,000	344,48
TOTAL Capítol			01.10		3.818,68

Obra	01	Pressupost 2604 Press - Cal Granotes

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 15

Capítol		11	Instal·lació de climatització					
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT			
1	01.04.01	pa	Partida alçada corresponent a les noves instal·lacions de climatització per la sala d'accés a l'edifici incloent nova màquina 1x1 bomba de calor de la marca PANASONIC model. KIT-71PF375 (model S-6071PF3E) o equivalent de capacitat frigorífica de 6,8kW en frigorífic i calorífic, formació de nou conducte tipus climaver plus NETO, tram de conducte flexible per connexió entre boques regulables circulars i conducte climaver plus NETO i reixes i boques regulables circulars per difusió i retorn de climatització, segons es grafia i indica en plànols de projecte. També s'inclou l'alimentació frigorífica, gas, petit material, alimentació elèctrica des de quadre secundari degudament canalitzada i desguàs de la unitat interior amb tub de PVC i petit material auxiliar necessari. I la seva posta en marxa i proves del correcte funcionament. Inclou també termòstat instal·lat i connectat. Finalment, s'inclouen suports tipus silentblocs per la unitat exterior de climatització ubicada a la coberta. S'inclou gas refrigerant incloent impostos i cànon aplicables.			5.258,00	1,000	5.258,00
2	01.04.02	pa	(P - 4) Partida alçada corresponent al subministrament i col·locació de nou equip per l'aportació d'aire a l'edifici per un cabal de càlcul de 900m3/h, de la marca SODECA, model KIT SV/FILTER-CO2-250 F7+F9-S, o equivalent, col·locat incloent reixes tipus DMT i LMT de MADEL o equivalents embocades a exterior i interior. Inclou elements metàl·lics de suportació mural (a paret o coberta) que permeti assegurar la fixació de l'aparell a acabats d'obra existents mantenint l'estabilitat i la no transmissió de vibracions a l'estructura en el temps (amb ajudes de paleta necessàries). S'inclou també el display de control del fabricant degudament situat pròxim de l'equip i connectat amb aquest. També s'inclou integrada la sonda de CO2, col·locada i connectada al sistema de display per la calibració de la qualitat de l'aire interior. Dimensions del recuperador estimades segons plànols i fitxa tècnica del producte. Instal·lació segons es grafia en plànols. Inclouent petit material auxiliar necessari, material per al revestiment interior i reixa exterior metàl·lica, connexions i posta en marxa de l'equip tot inclòs per garantir el seu correcte funcionament. S'inclou també el desmuntatge de la fusteria existent de la finestra per a la instal·lació del nou equip de ventilació.			1.903,00	1,000	1.903,00
3	01.04.03	pa	(P - 5) Partida alçada corresponent a la CERTIFICACIÓ de la instal·lació tèrmica reformada, signat per instal·lador autoritzat especialitzat. (P - 6)			330,00	1,000	330,00
4	01.04.04	pa	(P - 7) Partida alçada corresponent al subministrament i col·locació de nou equip per l'extracció d'aire a l'edifici per un cabal de càlcul de 900m3/h, de la marca SODECA, model SVE/PLUS/EW-250/H 230V. 50/60Hz., o equivalent, col·locat incloent boca d'extracció de diàmetre de 250mm de MADEL o similar així com reixa circular per exterior de 250mm de diàmetreL o equivalents embocades a exterior i interior. Inclou elements metàl·lics de suportació mural (a paret o coberta) que permeti assegurar la fixació de l'aparell a acabats d'obra existents mantenint l'estabilitat i la no transmissió de vibracions a l'estructura en el temps (amb ajudes de paleta necessàries). S'inclou també el display de control del fabricant degudament situat pròxim de l'equip i connectat amb aquest. S'activarà el sistema junt amb l'aspiració controlat per a qualitat d'aire de la sonda de CO2, col·locada i connectada al sistema de display per la calibració. S'inclouajudes d'obra civil que siguin necessàries per la col·locació de l'aparell, petit material auxiliar, totalment connectat i en funcionament.			1.364,00	1,000	1.364,00

PRESSUPOST

Pàg.: 16

TOTAL	Capítol	01.11	8.855,00

Obra	01	Pressupost 2604 Press - Cal Granotes
Capítol	12	Instal·lació de reg

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PN38-1189Y	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 3/4, de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (P - 156)	30,16	5,000	150,80
2	PNE2-765W	u	Filtre colador d'acer inoxidable 1.4409 (AISI 316), de diàmetre nominal 3/4'', de 40 bar de PN, roscat, muntat superficialment (P - 157)	25,79	1,000	25,79
3	PJSE-6UB5	u	Electrovàlvula per a instal·lació de reg, d'1'' de diàmetre, de material metàl·lic, amb solenoide de 24 V, per a una pressió màxima de 16 bar, amb regulador de cabal, connectada a les xarxes elèctrica i d'aigua amb connectors estancs (P - 143)	138,89	2,000	277,78
4	PNE3-9B6K	u	Filtre per a instal·lació de reg de 3/4'' de diàmetre, de material plàstic, amb element filtrant d'anelles de 120 mesh, amb vàlvula de purga, i amb presa manomètrica, muntat roscat (P - 158)	43,14	1,000	43,14
5	PJMA-HAH3	u	Manòmetre de glicerina per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 63 mm i rosca d'1/4' de D, col·locat roscat (P - 140)	22,82	2,000	45,64
6	FNER1461	u	Filtre per a instal·lació de reg d'1'' de diàmetre, de material plàstic, amb element filtrant d'anelles de 120 mesh, sense vàlvula de purga, i amb presa manomètrica, muntat roscat (P - 29)	30,20	1,000	30,20
7	FJS5R102	u	Vàlvula de rentat per a instal·lació de reg per degoteig, de material plàstic, de 1/2" de diàmetre, intal·lada en pericó (P - 28)	11,08	1,000	11,08
8	FINSR047	ut	Subministrament,muntatge i prova de funcionament de vàlvula de rentat tipus Netafim, muntada sobre llit de graves de 20 cm. de profunditat i dintre d'una arqueta d'obra de 20x20 cm. Inclòs el marc i la tapa de fosa i la part proporcional de peces especials. (P - 25)	75,95	1,000	75,95
9	FINSR048	ut	Subministrament,muntatge i prova de funcionament de vàlvula anti-sifó de baixa pressió tipus Netafim, muntada sobre llit de graves de 20 cm. de profunditat i dintre d'una arqueta d'obra de 20x20 cm. Inclòs el marc i la tapa de fosa i la part proporcional de peces especials. (P - 26)	75,95	1,000	75,95
10	PJS5-HA2V	u	Boca de reg de bronze, per a mànega de 3/4" de diàmetre, amb tapa superior de plàstic i amb clau i colze de connexió, instal·lada (P - 141)	135,00	1,000	135,00
11	FJS51731	m	Canonada per a reg per degoteig de 17 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, instal·lada superficialment, fixada amb piquetes col·locades cada 5 m (P - 27)	3,02	90,000	271,80
12	PJSV-VLPN	u	Ventosa automàtica de DN 3/4 '' base bronze i PN-16, col.locada (P - 144)	141,40	1,000	141,40
13	PJSA1-92KO	u	Programador de reg amb alimentació a 24 V, no codificable, no ampliable i no centralitzable, per a un nombre màxim de 2 estacions, muntat superficialment, connectat a la xarxa d'alimentació, als aparells de control. als elements governats. programat i comprovat (P - 142)	92,51	1,000	92,51

TOTAL	Capítol	01.12	1.377,04

Obra	01	Pressupost 2604 Press - Cal Granotes
Capítol	99	Gestió de residus

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P2RA-EU3J	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 03 segons la Llista Europea de Residus (P - 42)	10,56	47,216	498,60

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 17

2	P2RA-EU3L	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus (P - 43)	24,20	13,500	326,70
3	P2RA-EU3T	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus (P - 45)	14,36	39,235	563,41
4	P2RA-EU3Q	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats inerts de guix, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 0802 segons la Llista Europea de Residus (P - 44)	24,20	15,370	371,95
5	P2RA-EU36	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus (P - 41)	14,63	6,750	98,75
6	P2RA-EU6H	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus (P - 46)	11,50	1,200	13,80
7	P2R5-DT0I	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (P - 40)	15,63	123,271	1.926,73
TOTAL Capítol			01.99			3.799,94

RESUM DE PRESSUPOST

Pàg.: 1

NIVELL 4 : Títol 4			Import
Títol 4	01.08.02.01	Treballs previs i ram de paleta	629,30
Títol 4	01.08.02.02	Sala grup de pressió. Ram de paleta i fusteria	5.038,82
Títol 4	01.08.02.03	Obra civil escomesa incendis	158,52
Títol 4	01.08.02.04	Boques d'incendi equipades (BIEs)	1.474,92
Títol 4	01.08.02.05	Extintors	655,67
Títol 4	01.08.02.06	Grup de pressió	3.946,72
Títol 4	01.08.02.07	Senyalització	159,25
Títol 4	01.08.02.08	Sistema d'alarma manual i automàtica	10.414,32
Títol 3	01.08.02	Protecció activa	22.477,52
			22.477,52

NIVELL 3 : Títol 3			Import
Títol 3	01.01.01	Actuacions prèvies	500,76
Títol 3	01.01.02	Actuació 1 - Enderroc de mur de càrrega	2.149,24
Títol 3	01.01.03	Actuació 2 - Escala d'emergència	18.519,07
Capítol	01.01	Escala d'emergència	21.169,07
Títol 3	01.08.01	Protecció passiva	23.758,32
Títol 3	01.08.02	Protecció activa	22.477,52
Capítol	01.08	Protecció contra incendis	46.235,84
Títol 3	01.09.01	Quadres	3.831,78
Títol 3	01.09.02	Canalitzacions i caixes	7.134,25
Títol 3	01.09.03	Cablejat	4.576,10
Títol 3	01.09.04	Enllumenat d'emergència	880,36
Títol 3	01.09.05	Legalitzacions i ajudes	2.805,00
Capítol	01.09	Instal·lació elèctrica	19.227,49
			86.632,40

NIVELL 2 : Capítol			Import
Capítol	01.01	Escala d'emergència	21.169,07
Capítol	01.02	Tractaments anti-humitats	50.522,51
Capítol	01.03	Coberta plana	8.231,78
Capítol	01.04	Coberta inclinada	18.598,38
Capítol	01.05	Coberta enjardinada	19.801,74
Capítol	01.06	Ram de paleta	2.570,06
Capítol	01.07	Revestiments	8.905,45
Capítol	01.08	Protecció contra incendis	46.235,84
Capítol	01.09	Instal·lació elèctrica	19.227,49
Capítol	01.10	Instal·lació de veu, dades i sonorització	3.818,68
Capítol	01.11	Instal·lació de climatització	8.855,00
Capítol	01.12	Instal·lació de reg	1.377,04
Capítol	01.99	Gestió de residus	3.799,94
Obra	01	Pressupost 2604 Press - Cal Granotes	213.112,98
			213.112,98

NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	Pressupost 2604 Press - Cal Granotes	213.112,98

euros

RESUM DE PRESSUPOST

Pàg.: 2

213.112,98

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

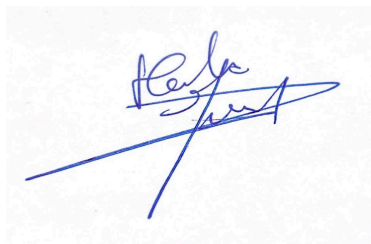
Pàg. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	213.112,98
13 % Despeses Generals SOBRE 213.112,98.....	27.704,69
6 % Benefici Industrial SOBRE 213.112,98.....	12.786,78
Subtotal	253.604,45
21 % IVA SOBRE 253.604,45.....	53.256,93
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE €	306.861,38

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(TRES-CENTS SIS MIL VUIT-CENTS SEIXANTA-UN EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)

L'Arquitecta Municipal i
Cap del Servei

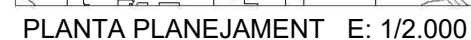


Marta García Bello

Igualada, febrer de 2026

DOCUMENT NÚMERO 8D8. PLÀNOLS

EA00	SITUACIÓ /ORTOFOTO / PLANEJAMENT I NORMES URBANISTIQUES
EA01	ESTAT ACTUAL. PLANTA BAIXA
EA02	ESTAT ACTUAL. PLANTA PRIMERA
EA03	ESTAT ACTUAL. PLANTA COBERTA
EA04	ESTAT ACTUAL. SECCIONS I FAÇANES
EST01	ESCALA EMERGÈNCIA. PLANTA BAIXA I PRIMERA
EST02	ESCALA EMERGÈNCIA. DETALL PL. BAIXA I PRIMERA. SECCIÓ DETALL ESCALA
EST03	ESCALA EMERGÈNCIA. SECCIÓ CONSTRUCTIVA. DETALL
EST04	ESCALA EMERGÈNCIA. SECCIÓ. DETALL
PR01	PROPOSTA. PLANTA BAIXA
PR02	PROPOSTA. PLANTA PRIMERA
PR03	PROPOSTA. PLANTA COBERTA
PR04	PROPOSTA. SECCIONS I FAÇANAS
PR05	PROPOSTA. DETALLS CONSTRUCTIUS
I01. INC01	PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS. PLANTA PRIMERA. IGNIFUGAT ESTRUCTURAL
I02. INC02	PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS. SECCIÓ. IGNIFUGAT ESTRUCTURAL
I03. INC03	PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS. PLANTA BAIXA. LIMITACIÓ PROPAGACIÓ INTERIOR I EXTERIOR DE L'INCENDI
I04. INC04	PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS. PLANTA PRIMERA. LIMITACIÓ PROPAGACIÓ INTERIOR I EXTERIOR DE L'INCENDI
I05. INC05	PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS. PLANTA BAIXA. EVAQUACIÓ DELS OCUPANTS
I06. INC06	PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS. PLANTA PRIMERA. EVAQUACIÓ DELS OCUPANTS
I07. INC07	PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS. PLANTA BAIXA. PROTECCIÓ ACTIVA
I08. INC08	PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS. PLANTA PRIMERA. PROTECCIÓ ACTIVA
I09. INC09	PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS. ENTORN VIALS
I10. RNV01	RENOVACIÓ D'AIRE. PLANTA BAIXA. VENTILACIÓ - RENOVACIÓ AIRE
I11. RNV02	RENOVACIÓ D'AIRE. PLANTA PRIMERA. VENTILACIÓ - RENOVACIÓ AIRE
I12. CLI01	CLIMATITZACIÓ. PLANTA BAIXA.
I13. CLI02	CLIMATITZACIÓ. PLANTA PRIMERA.
I14. ILM01	IL.LUMINACIÓ. PLANTA BAIXA.
I15. ILM02	IL.LUMINACIÓ. PLANTA PRIMERA.
I16. BT01	BAIXA TENSIÓ. ESQUEMA UNIFILAR.
I17. SON01	SONORITZACIÓ I DADES. PLANTA BAIXA.
I18. SON02	SONORITZACIÓ I DADES. PLANTA PRIMERA.





Ajuntament d'Igualada

Sistemes

- De comunicacions
- De parcs i jardins
- De parcs, jardins i equipaments intermunicipals
- De parcs i equipaments
- D'equipaments públics
 - Docent
 - Públic-administratiu, socio-cultural, etc.
 - Esportiu
 - Sanitari-assistencial
 - Cementiris
- Infraestructures de serveis tècnics
- Proteccions:
 - vialità
 - de cursos d'aigua
 - ferrocarril
 - d'elements històrics, artístics, naturals

Zones

A) sòl urbà

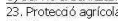
- Conservació del centre històric i àrea d'influència
- 7, 8, 9 i 10. Edificació contínua grau I, II, III i especial Passeig
- Edificació contínua. Especial Passeig i carrer Sant Magí
- Àrees d'ampliorament de la trama urbana.
- Ordenació volumètrica anterior
 - Pla Parcial de les Flors
 - Polígon Montserrat
- Blocs oberts alts
- Blocs oberts baixos grau I
 - unifamiliar
 - plurifamiliar
 - comercial
 - volumètrica específica
 - comercial volumètrica específica
- 14f. volumètrica específica
- 14g. volumètrica específica
- 14h. volumètrica específica
- 14c*. Terçari (taller, comercial)
- Blocs oberts baixos grau II
- Verd privat
- Industrial edificació contínua I
- Industrial edificació aïllada
- Industrial aïllada II (polígon ICS)
- Nova Ordenació (a, b, c, i, d)
- Remodelació

B) Sol urbanitzable

- Sol urbanitzable programat (SUP)
- Sol urbanitzable no programat (SUNP)

C) Sol no urbanitzable

- Profunditat agrícola i ramadera
- Forestal



Aprovació inicial: 21-12-04
 Aprovació provisional: 07-02-05
 Aprovació definitiva: 15-06-05

Línies

Limit de qualificació

Profunditat edificable

Classificació del sòl

Línia de vorera

Il·les

Parcel·les

Edificacions

Figures de planejament ja desenvolupades

Unitats d'actuació pendents de desenvolupament

Edificació en planta baixa

Fondària edificable

Edificis catalogats PEP

nivell de protecció 1

nivell de protecció 2

núm. element catalogat

nivell de protecció 3

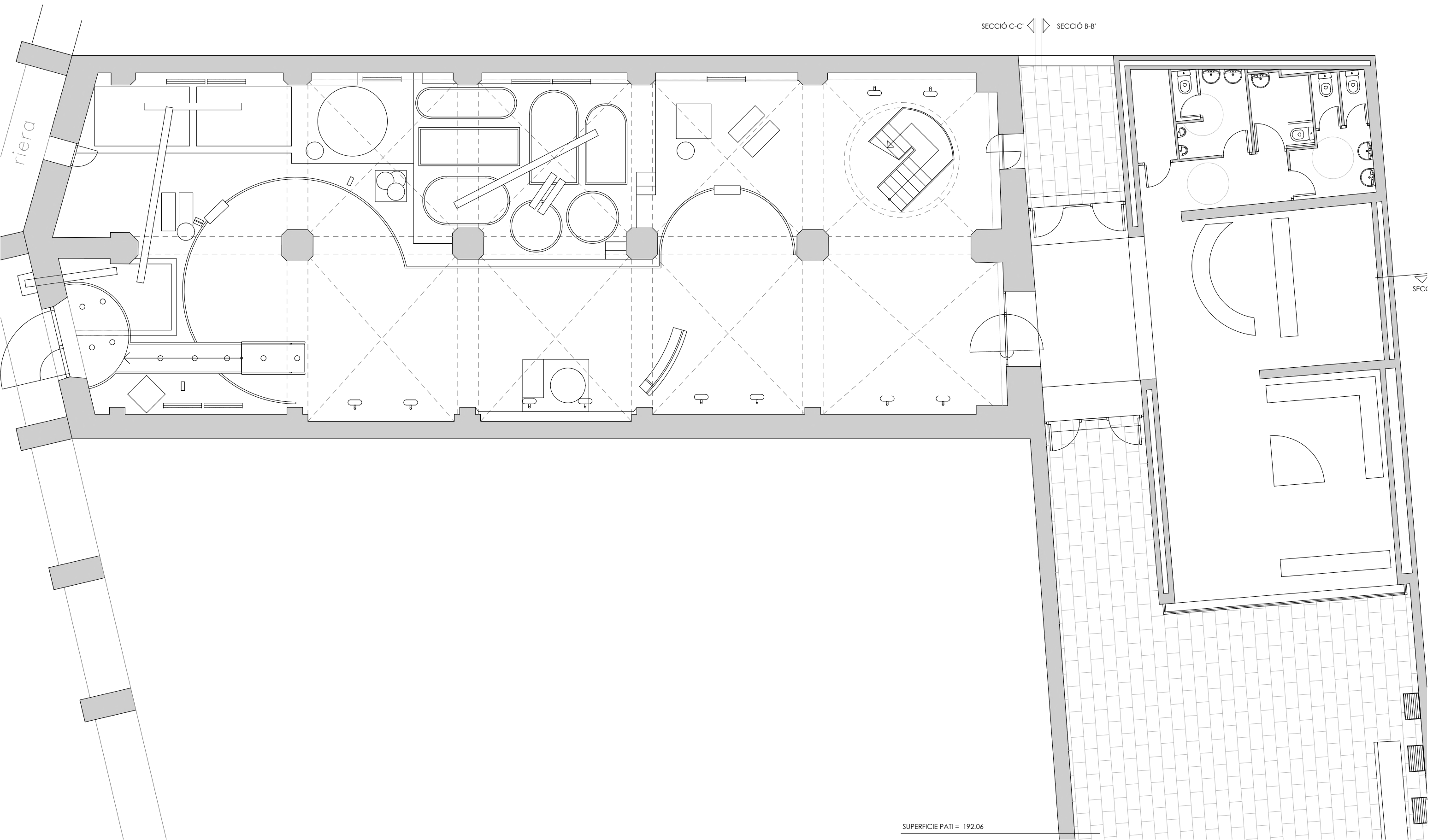
nivell de protecció 4

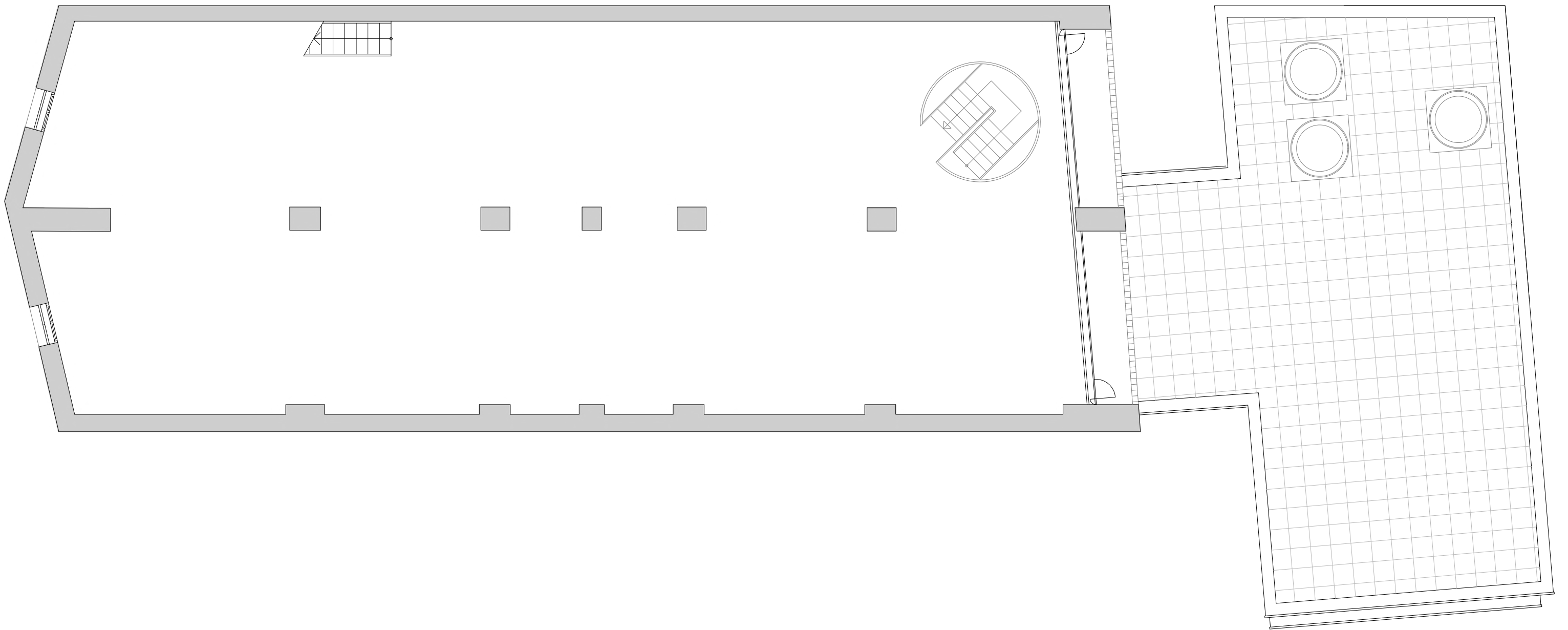
RESUM SUPERFÍCIES

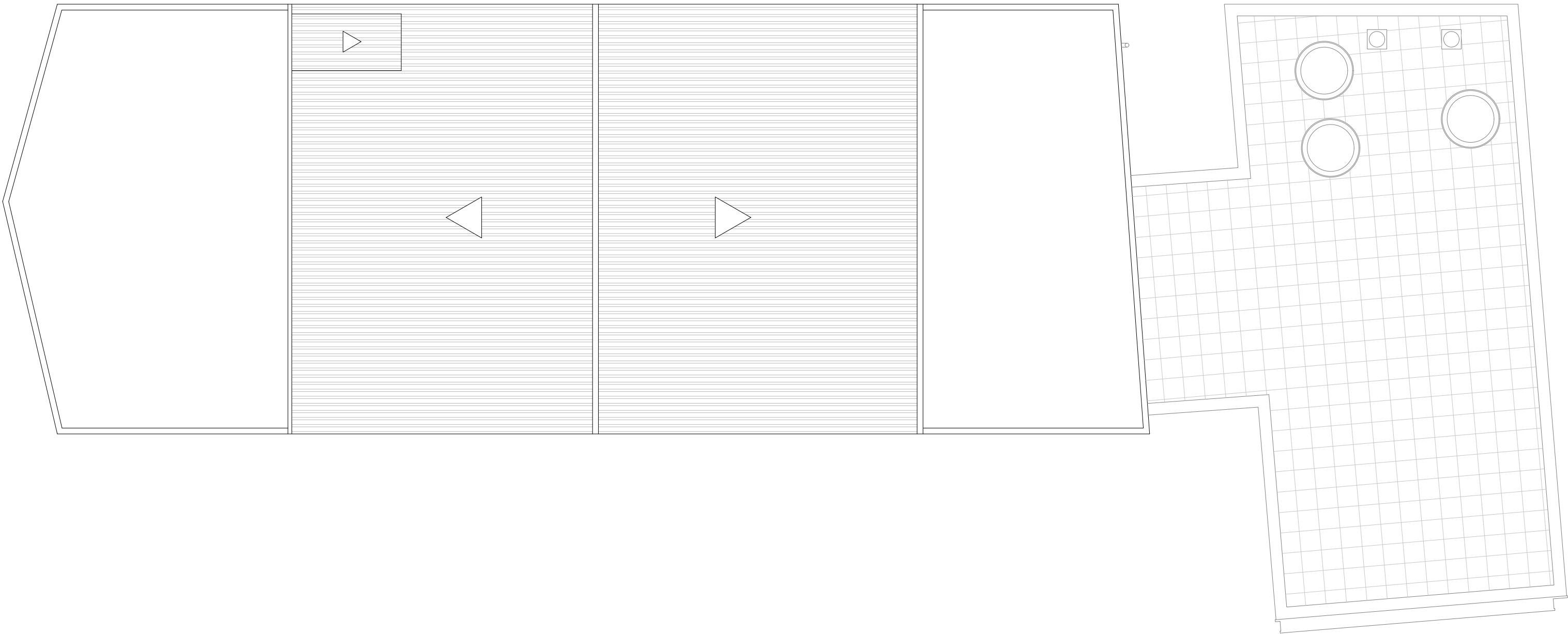
	SUPERFÍCIE ÚTIL (m ²)	SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA (m ²)
PLANTA BAIXA	436,46	446,75
PLANTA PRIMERA	141,6	313,44
TOTAL	578,06	760,19

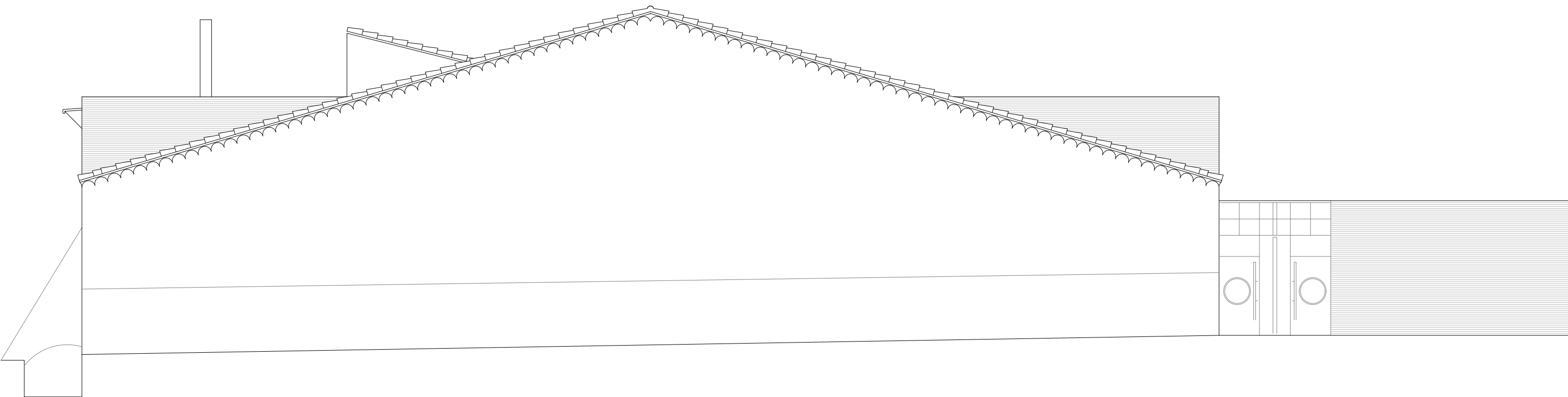
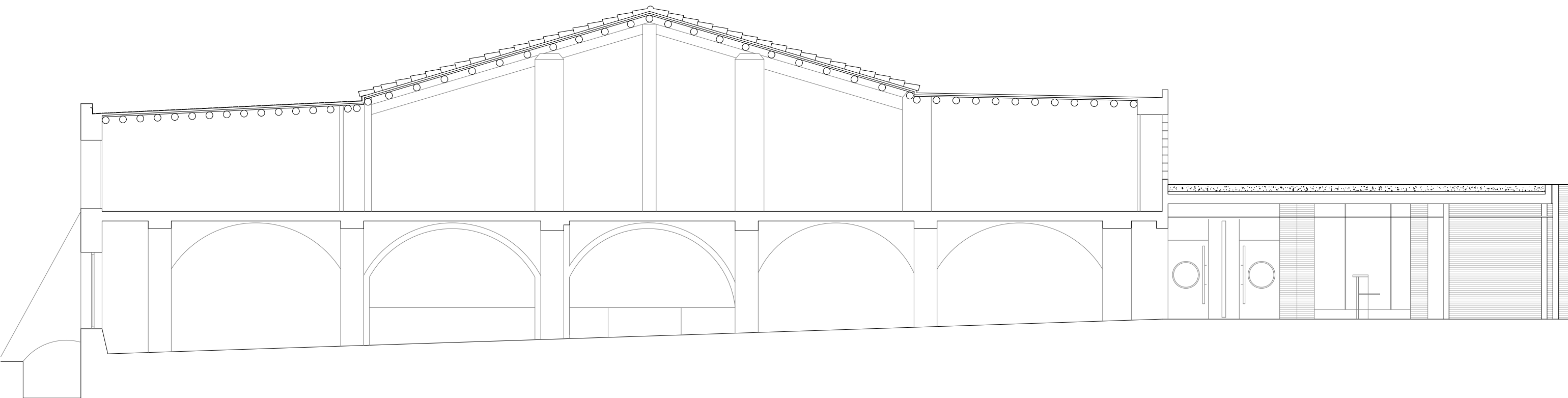
Baixada de la Unió, s/n

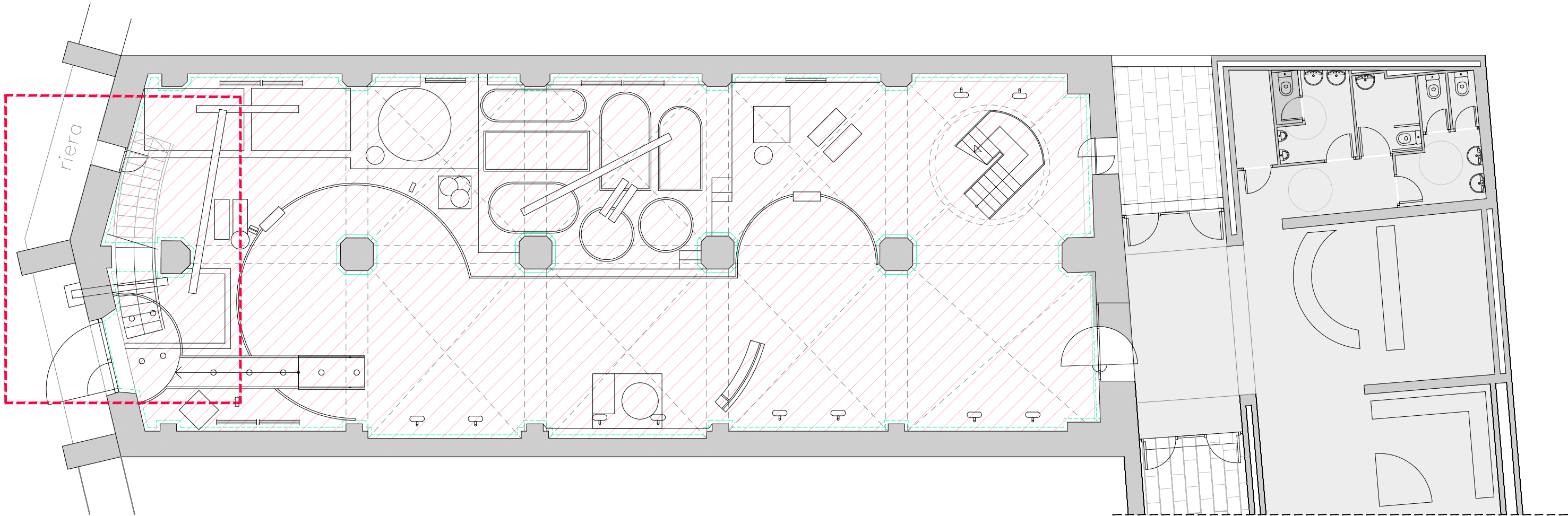
Planejament Urbanístic d'Igualada. Sòl Urbà. Clau 3b



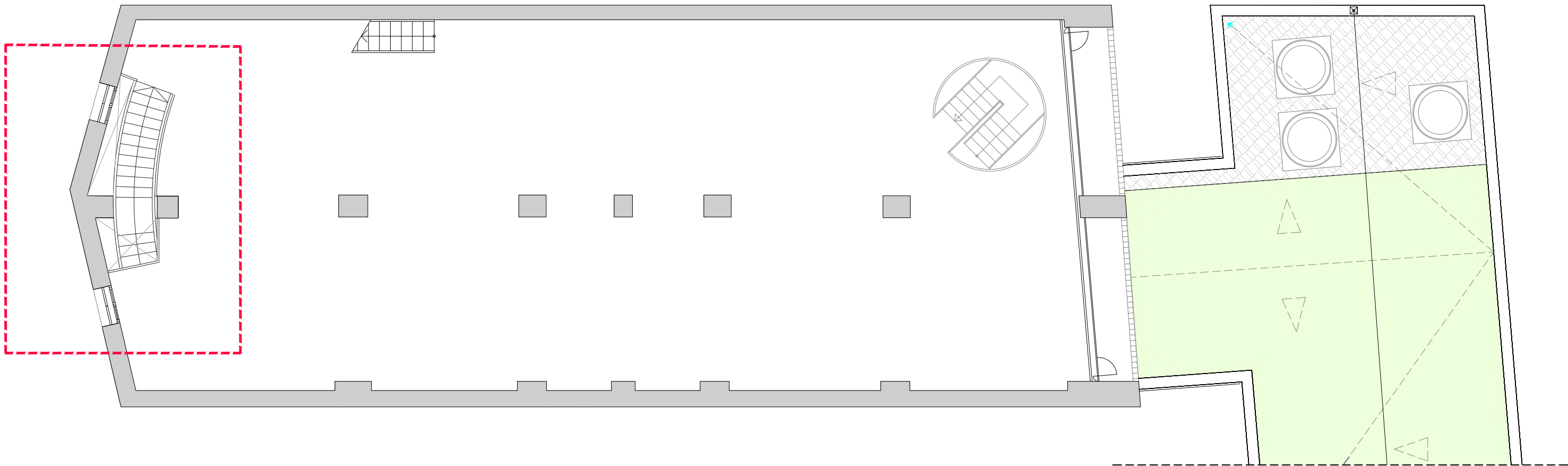








PLANTA BAIXA ESCALA D'EMERGÈNCIA 1:50



PLANTA BAIXA ESCALA D'EMERGÈNCIA 1:50

This architectural floor plan shows a building layout with various rooms and corridors. A central area is highlighted in yellow, and a large section of the plan is marked with red diagonal hatching. A dashed green line outlines a specific path or boundary. The word "riera" is written vertically on the left side. The plan includes details such as stairs, doors, and furniture like tables and chairs.

This architectural floor plan shows a building with a central yellow grid area, likely representing a courtyard or a large hall. The grid is composed of 10 columns and 10 rows of squares. The building is surrounded by a grey L-shaped structure, which appears to be a wall or a series of connected rooms. The plan is oriented with the grid area in the center and the L-shaped structure forming a frame around it. The grid area is divided into four quadrants by a central horizontal and vertical line. The L-shaped structure is composed of several segments, with the longest segment running along the top and right sides, and a shorter segment running along the bottom and left sides. The overall shape of the building is irregular, following the path of the L-shaped structure.

1 Biga lateral escala 2 UPN 200 cilindrat

2 Perfil angular 50x8

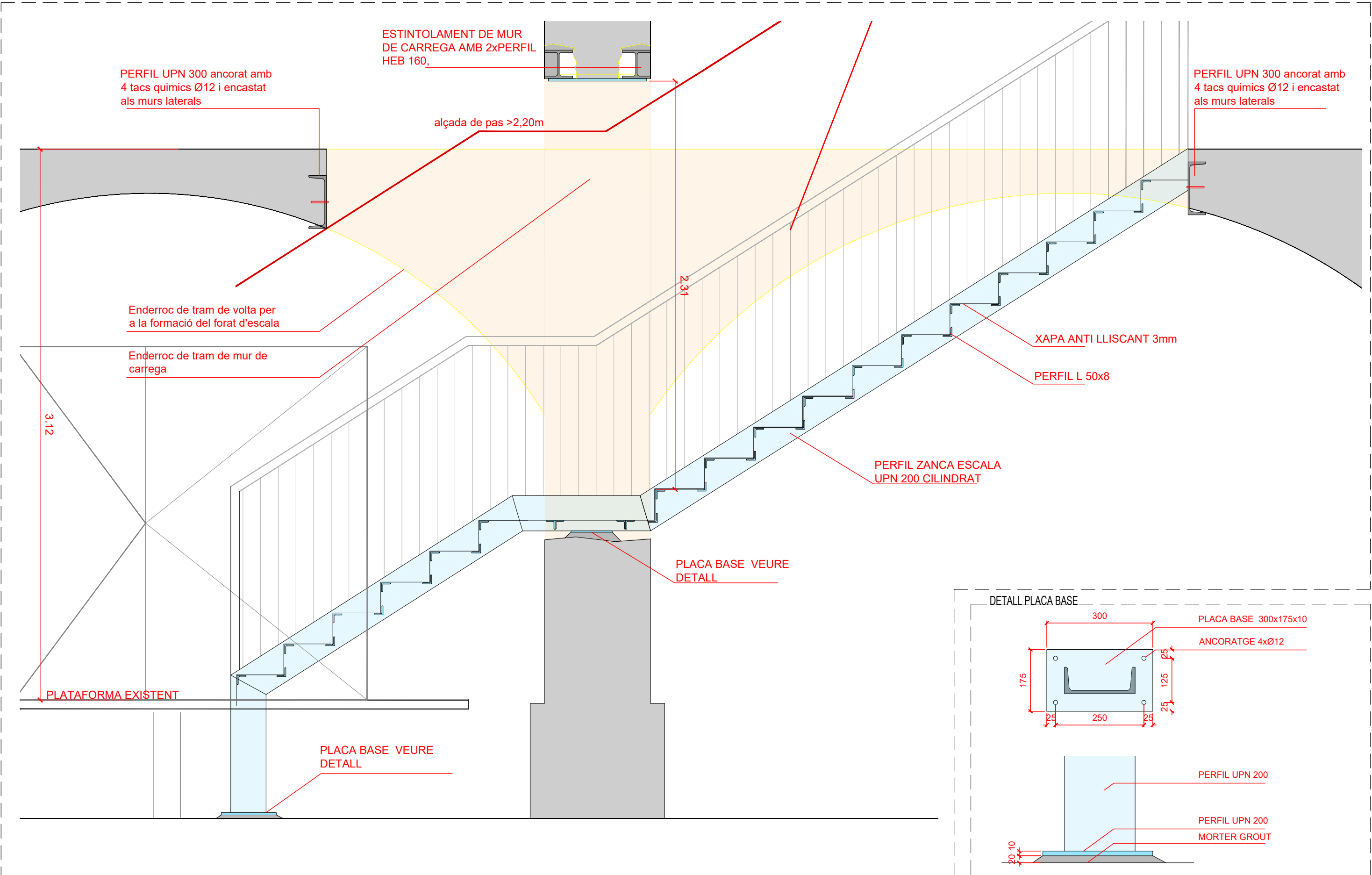
3 Xapa anti lliscant 3mm

Escala de 18 graons de 17,5 x 28,0 cm

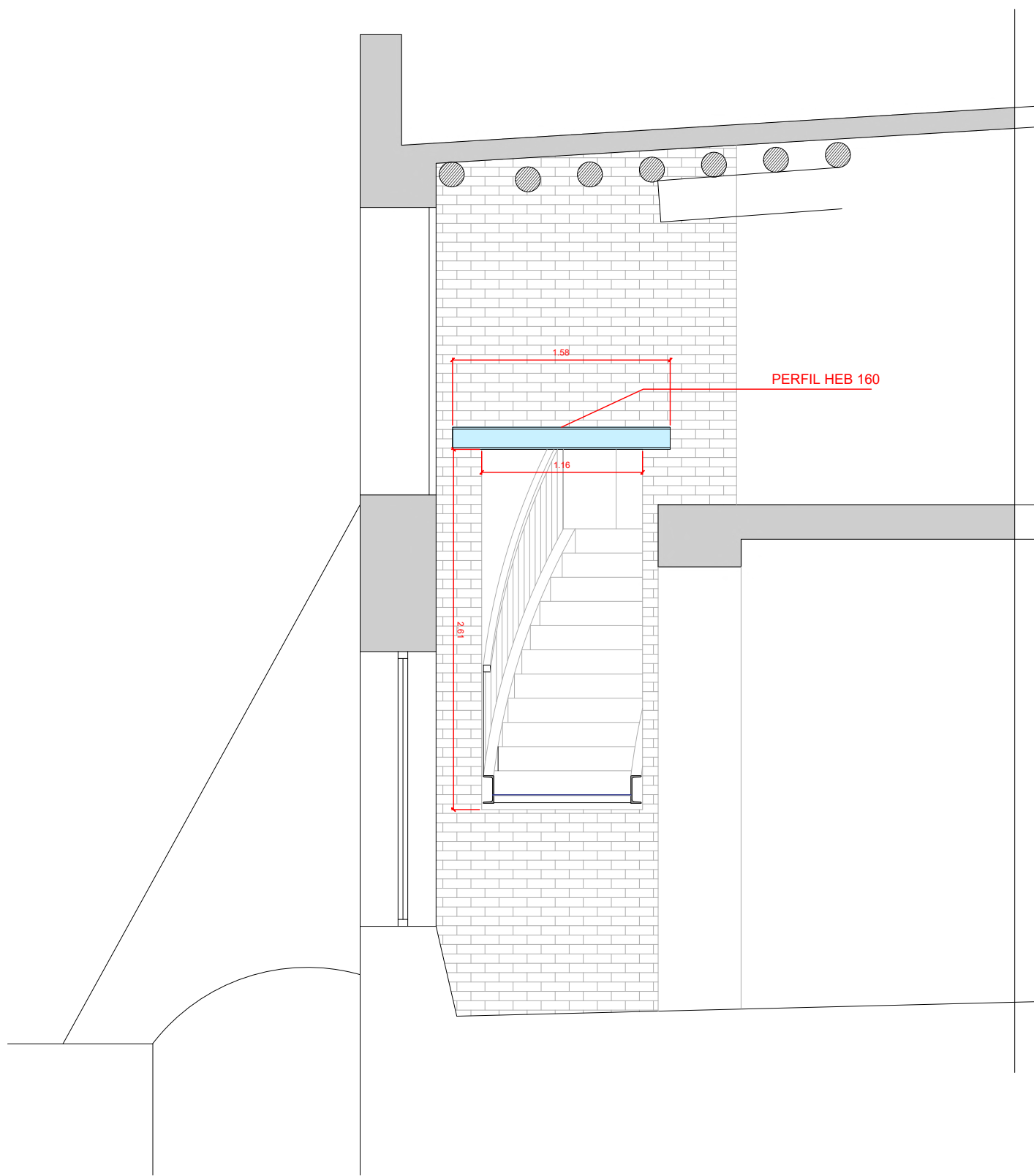
3.9.4. Escalles de nova construcció:

Les escales d'ús públic de nova construcció en actuacions de reforma d'edificis existents han de complir les condicions següents:

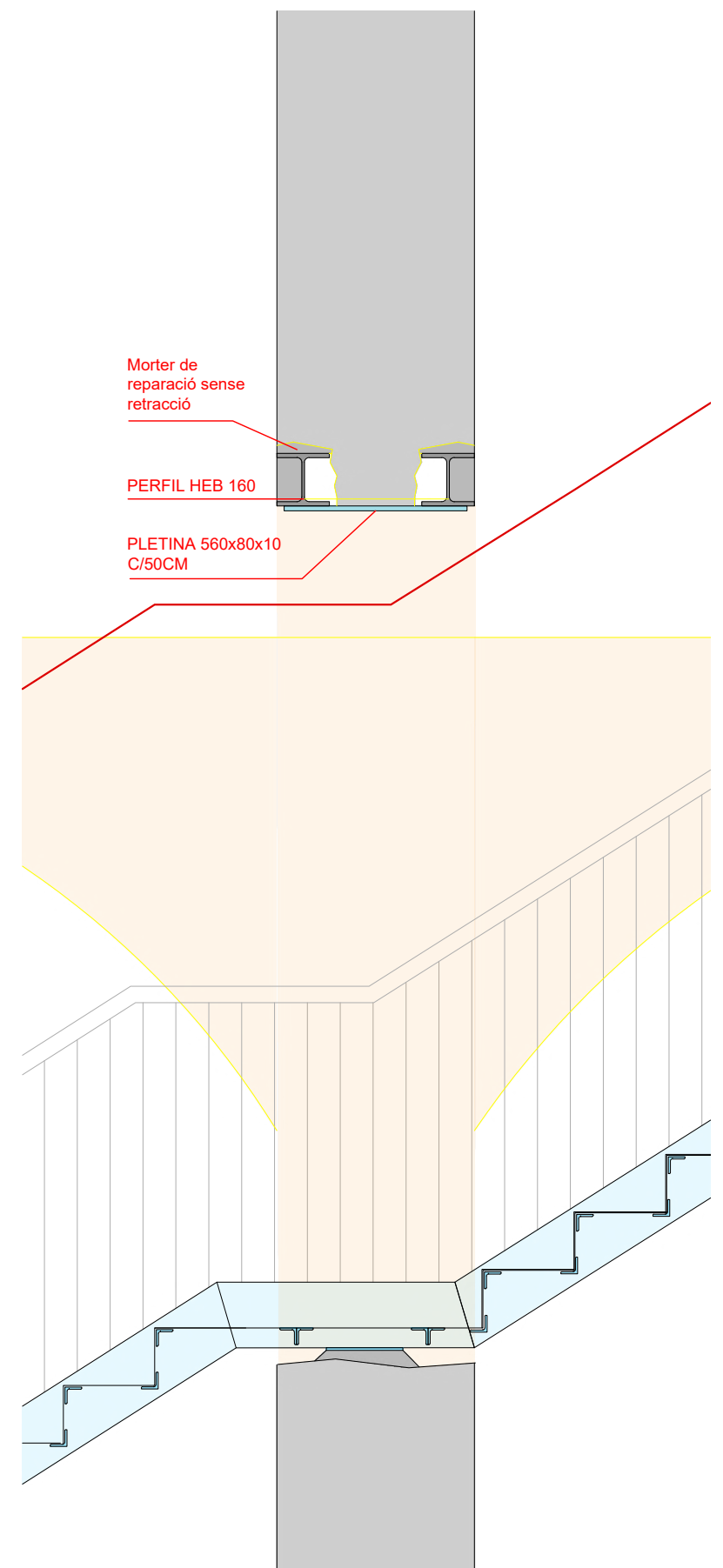
- a) Per defecte, han de complir les condicions de l'apartat 5.1 de l'annex 3c.
- b) Excepcionalment, als establiments de menys de 500 m2, es pot acceptar que una escala de nova construcció no assolixi alguna de les condicions de l'apartat 5.1 de l'annex 3c i es justifiqui com escala d'ús comunitari (graons de 17,50x28 cm), quan concorren simultàniament les tres circumstàncies següents:
 - b1. Es justifica que per complir-la es requeririen obres desproporcionades atesos els condicionants de l'estructura existent.
 - b2. Existeix un recorregut alternatiu amb un aparell elevador practicable o amb altres escales que sí que les compleixen.
 - b3. L'escala de nova construcció compleix les condicions mínimes que es requereixen per a una escala d'ús comunitari.

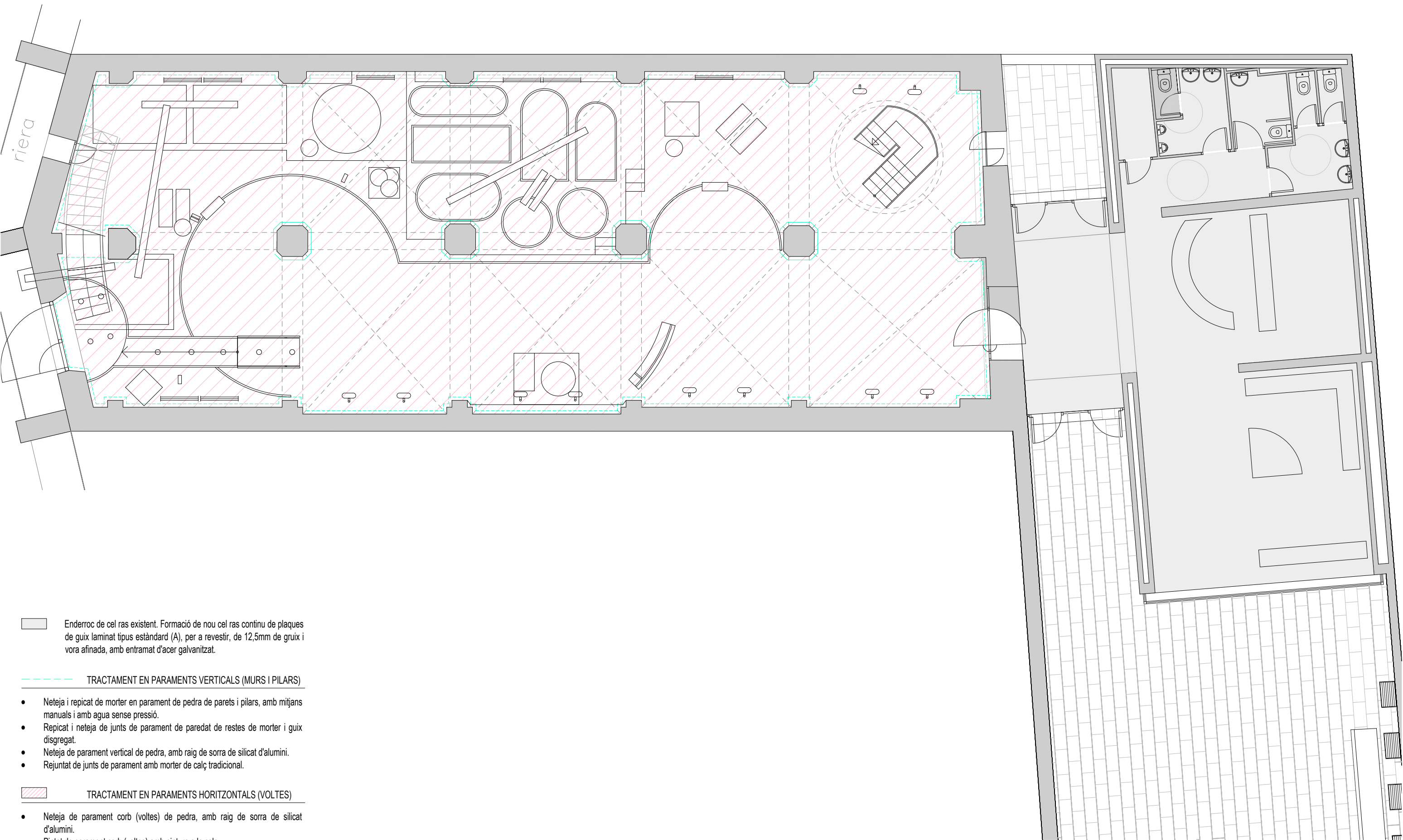


SECCIÓ DETALL ESCALA D'EMERGÈNCIA 1:20



SECCIÓ DETALL





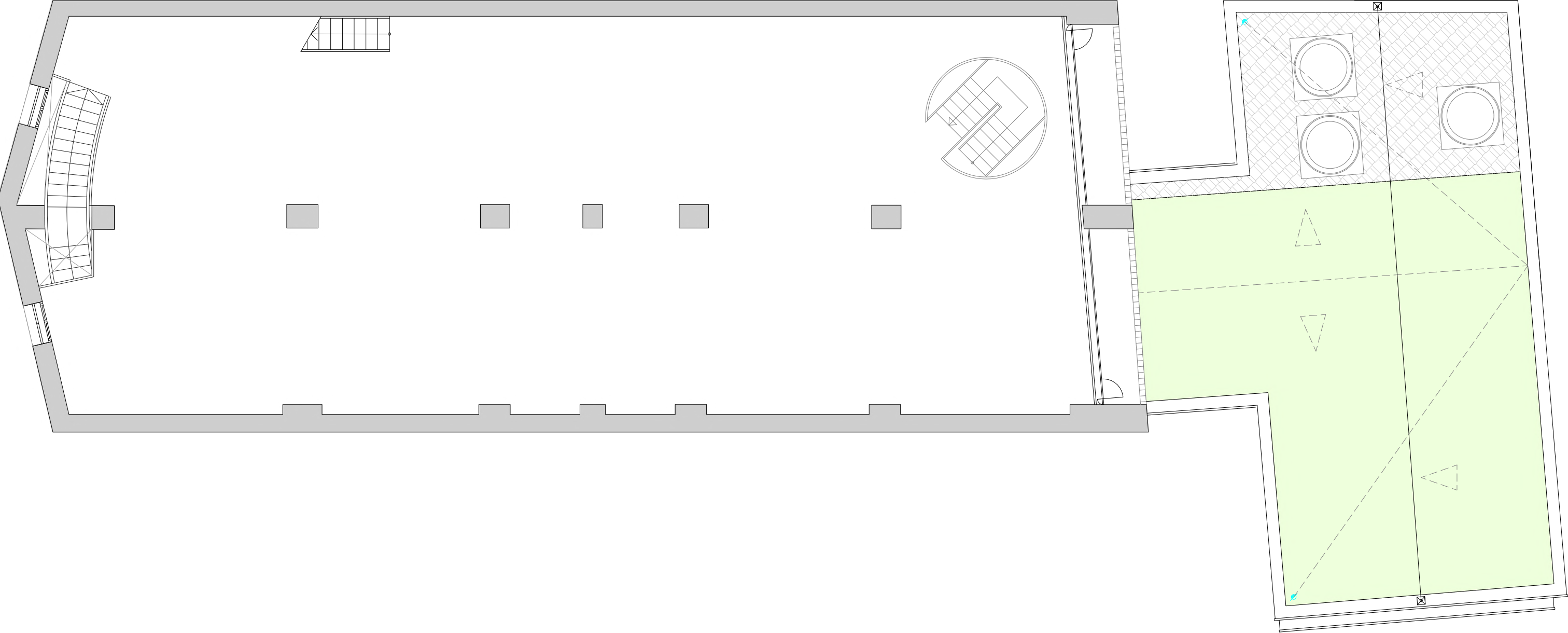
■ Enderroc de cel ras existent. Formació de nou cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 12,5mm de guix i vora afinada, amb entramat d'acer galvanitzat.

--- TRACTAMENT EN PARAMENTS VERTICALS (MURS I PILARS)

- Neteja i repicat de morter en parament de pedra de parets i pilars, amb mitjans manuals i amb aigua sense pressió.
- Repicat i neteja de junts de parament de paredat de restes de morter i guix disgregat.
- Neteja de parament vertical de pedra, amb raig de sorra de silicat d'alumini.
- Rejuntat de junts de parament amb morter de calç tradicional.

■ TRACTAMENT EN PARAMENTS HORIZONTALS (VOLTES)

- Neteja de parament corb (voltes) de pedra, amb raig de sorra de silicat d'alumini.
- Pintat de parament corb (voltes) amb pintura a la calç.

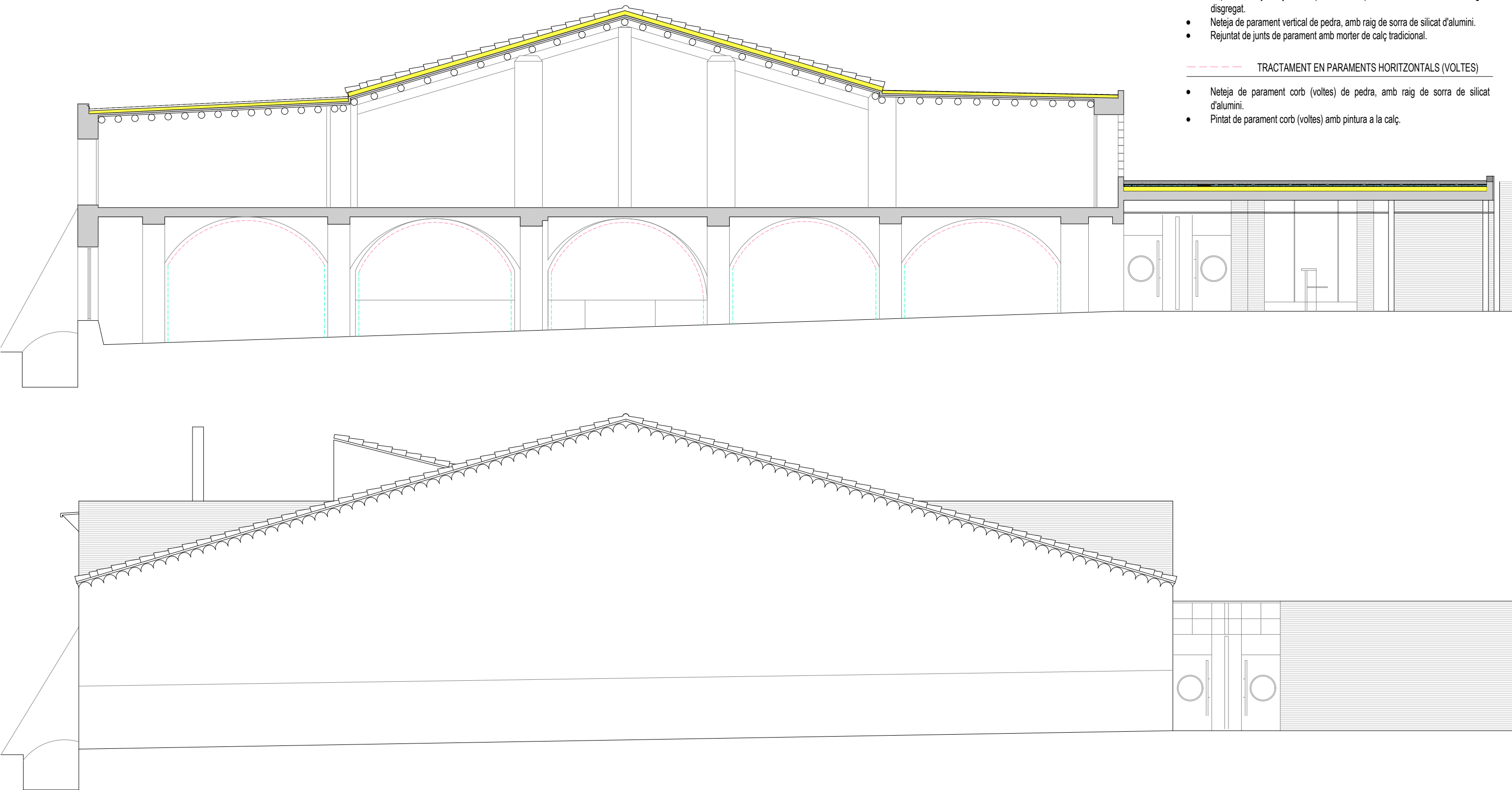


Formació de coberta enjardinada tipus ZnCo o equivalent, amb plantació d'espècies seleccionades per a cobertes extensives tipus sèdum, resistents a la sequia, tapissants i de poca altura. Amb una capa d'aïllament tèrmic de XPS de 120mm de gruix.

Franja perimetral amb capa de graves de canto rodat, rentades i no calcàries. Ample de la franja 40cm i amb un gruix de 8cm. Granulometria 18/22mm.



- Coberta plana amb una capa d'aïllament tèrmic amb placa rígida d'escuma de polisocianurat (PIR) tipus Thermazone BGM 80 o equivalent, de 80mm de gruix i resistència a la compressió 250 kPa i resistència tèrmica $\Rightarrow 2,95 \text{ m}^2 \cdot \text{k/W}$, i impermeabilització amb doble tela asfàltica autoprotegida compostes per una armadura de fibra de vidre, recobertes per les dues cares amb betum modificat amb elastòmers (SBS). Primera làmina SBS 30FV i segona làmina SBS 40 FP/G acabada amb pissarra, color vermell, adherida a la primera.
- Coberta inclinada sobre suport existent, amb aïllamentde planxa de poliestirè exptruït (XPS) de 120mm de gruix tipus Sopra XPS TR o equivalent, de resistència a la compressió $\Rightarrow 300 \text{ kPa}$ i conductivitat tèrmica $0,036 \text{ w/m}^2 \cdot \text{k}$, amb la superfície acanalada i cantell mitjamosa col·locada amb escuma de poliuretà. Acabat amb teula ceràmica recuperada de la pròpia obra, fixades amb espuma.



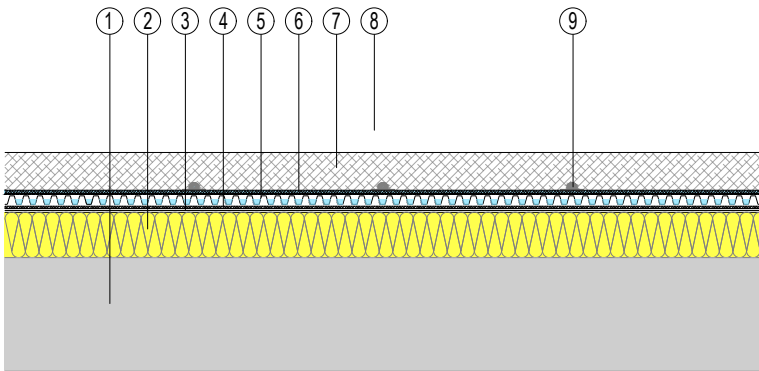
TRACTAMENT EN PARAMENTS VERTICALS (MURS I PILARS)

- Neteja i repicat de morter en parament de pedra de parets i pilars, amb mitjans manuals i amb agua sense pressió.
- Repicat i neteja de junts de parament de paredat de restes de morter i guix disgregat.
- Neteja de parament vertical de pedra, amb raig de sorra de silicat d'alumini.
- Rejuntat de junts de parament amb morter de calç tradicional.

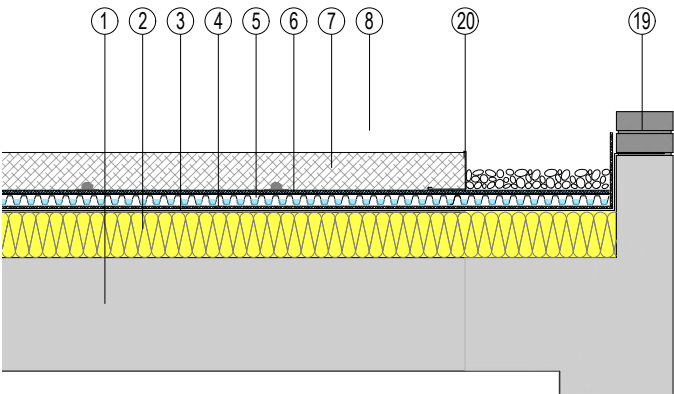
TRACTAMENT EN PARAMENTS HORITZONTALS (VOLTES)

- Neteja de parament corb (voltes) de pedra, amb raig de sorra de silicat d'alumini.
- Pintat de parament corb (voltes) amb pintura a la calç.

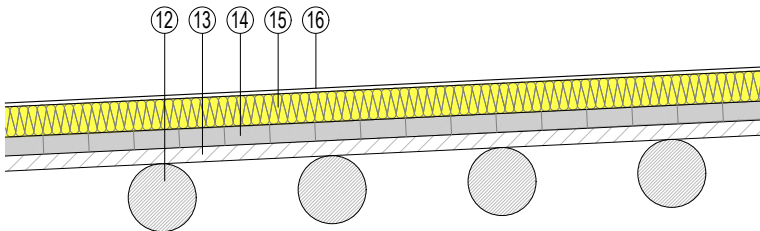
DETALL 01. Coberta enjardinada



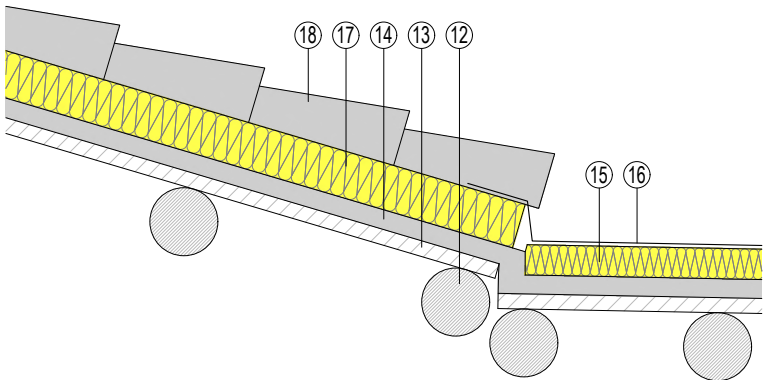
DETALL 04. Coberta enjardinada trobada amb murs laterals



DETALL 02. Coberta plana



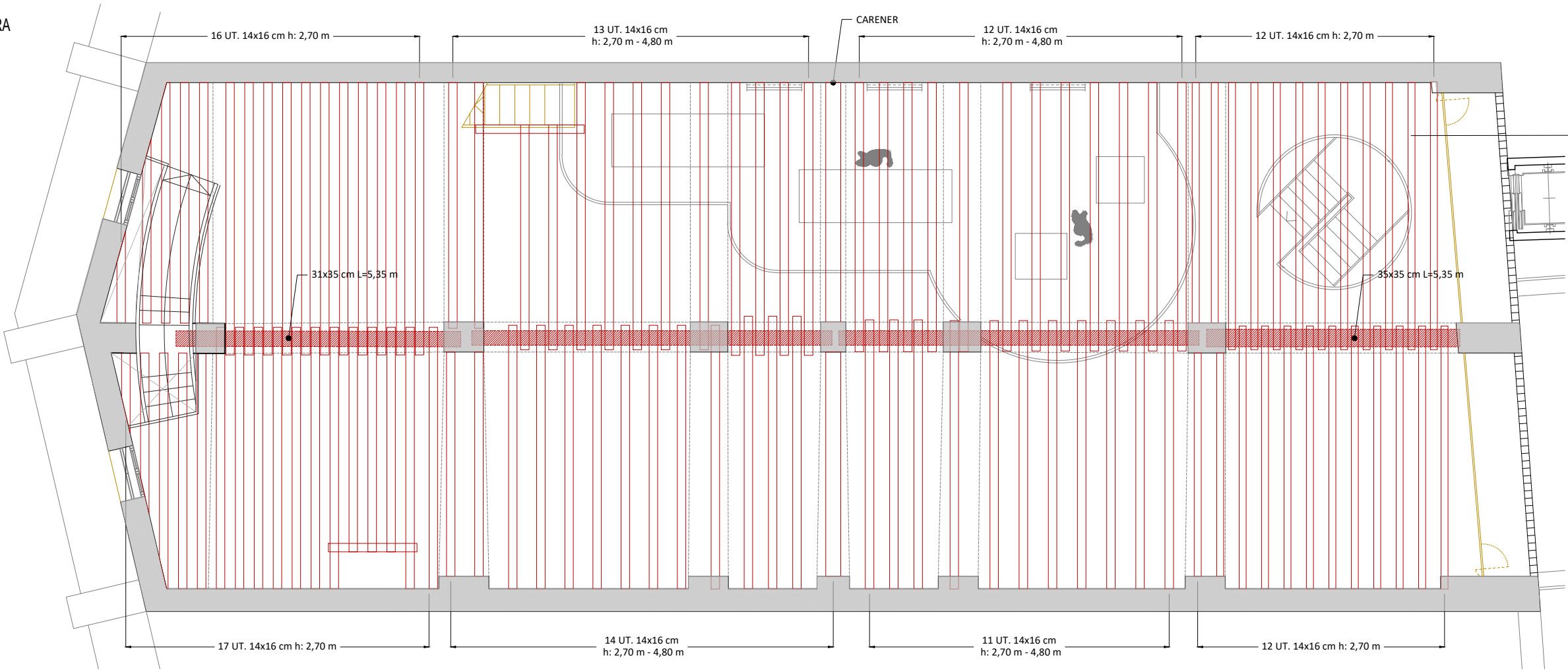
DETALL 03. Coberta inclinada i trobada amb coberta plana



LLEGENDA

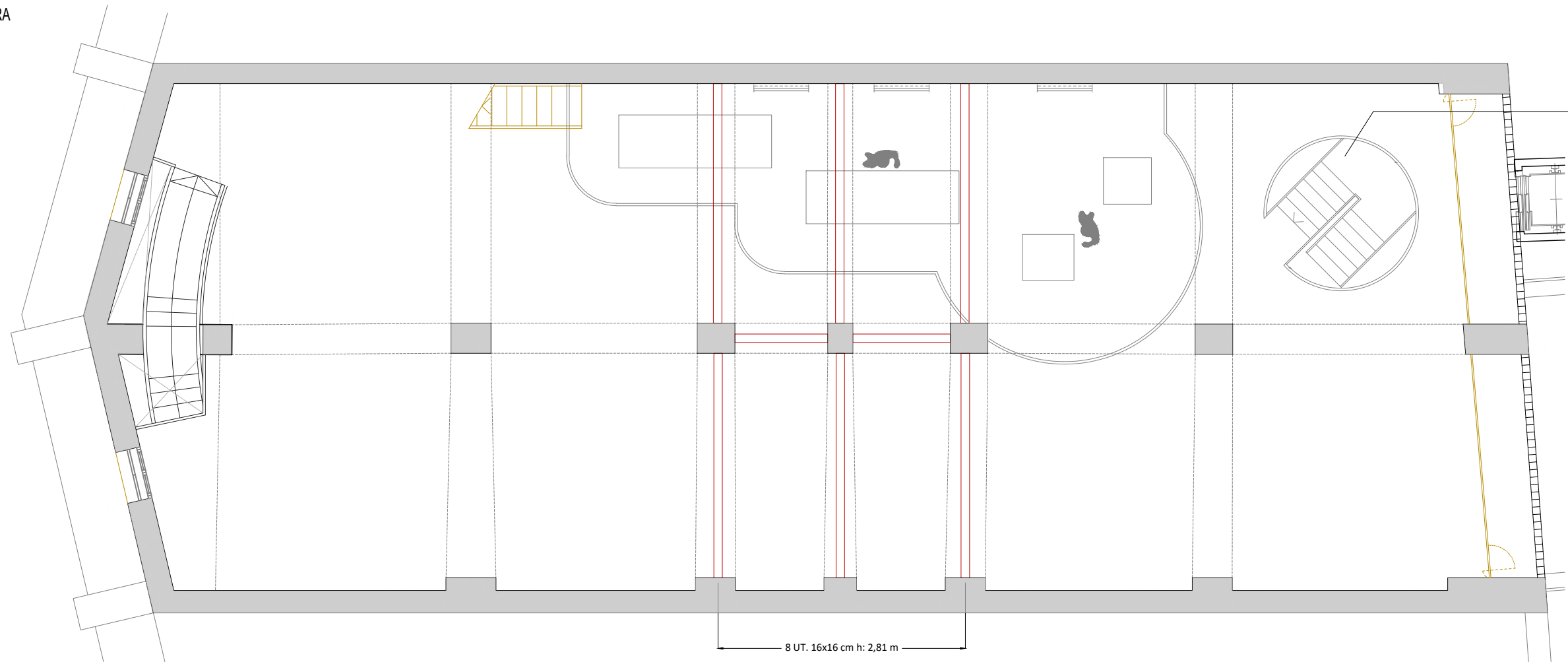
- ① Forjat existent.
- ② Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 120mm de gruix, resistència a compressió ≥ 300 kPa, conductivitat tèrmica $0,036 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$, amb la superfície llisa i cantell mitjàmossa, col·locada sense adherir.
- ③ Impermeabilització amb membrana de gruix 1,2mm, d'una làmina de PVC flexible resistent a la intempèrie, amb armadura de malla de fibra de vidre, fusionada amb soldadura d'aire calent, fixada al suport amb adhesiu de formulació específica.
- ④ Manta separadora i retenedora tipus TSM-32 de ZnCo o equivalent, de fibres sintètiques de polièster resistent a la descomposició.
- ⑤ Placa drenant i de retenció tipus Floradrain FD 25-E de ZnCo o equivalent, de polietilè reciclat i resistent, de 25mm d'altura. Capacitat de retenció d'aigua de 3 l/m^2 i resistència a la compressió 250 kN.
- ⑥ Feltre de distribució d'aigua tipus AF 300 de ZnCo o equivalent, de fibres poliacríliques amb efecte capilar molt actiu, Cpacitat d'absorció d'aigua 3-4 l/m2, permeabilitat a l'aigua 20 l/m^2 , pes 300 g/m^2 i espessor 2,4mm.
- ⑦ Substrat per a coberta vegetal tipus Zinco terra Floral o equivalent, especial per a cobertes extensives amb un gruix de 10cm. Segons normativa FLL i NTJ 11C, servit en big bags.
- ⑧ Plantació d'espècies seleccionades per a cobertes extensives, tipus Sèdum, resistents a la sequia, tapissants i de poca altura, barrejades adequadament per aconseguir una vegetació estable i variada, amb una densitat de 18 ut/m^2 . Presentació en safates alveolars.
- ⑨ Sistema de reg amb tuberia per goteig tipus 500-L2 de ZnCo o equivalent, amb goteró incorporats per al reg de cobertes verdes.
- ⑩ Caixa de control KS 10/30 de ZnCo o equivalent, d'alumini recobert de plàstic amb ranures laterals per al pas d'aigua. Amb tapa de xapa d'acer galvanitzat desmuntable i transitable.
- ⑪ Estesa de graves en franja perimetral, amb graves de canto rodó, rentades i no calcàries. Granulometria 18/22mm.
- ⑫ Biga de fusta existent, secció aproximada $180 \times 180 \text{ mm}$.
- ⑬ Subestructura existent de llatges de fusta de $40 \times 70 \text{ mm}$.
- ⑭ Entrevigat existent amb peces ceràmiques.
- ⑮ Aïllament tèrmic amb placa rígida de polisocianurat (PIR) tipus Thermazone BGMG 80 o equivalent, de 80mm de gruix, resistència a la compressió 250 kPa i resistència tèrmica $\Rightarrow 2,95 \text{ m}^2\cdot\text{k/W}$. Classificació de reacció al foc segons EN 12501 classe B-s2-d0.
- ⑯ Impermeabilització de coberta plana amb doble tela asfàltica autoprotegida, compostes per una armadura de fibra de vidre, recobertes per les dues cares amb betum modificat amb elastòmers (SBS). Primera làmina SBS 30FV i segona làmina SBS 40 FP/G acabada amb pissarra, color vermell, adherida a la primera.
- ⑰ Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS) de 120mm de gruix tipus Sopra XPS TR, resistència a la compressió ≥ 300 kPa, conductivitat tèrmica $0,036 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$, amb la superfície acanalada i cantell mitjàmossa, col·locada amb escuma de poliuretà.
- ⑱ Teula ceràmica recuperada de la pròpia obra, col·locada amb espuma. Inclòs 50% de reposició de peces en mal estat.
- ⑲ Recrescut de mur de coronació, amb dues filades de maó calat tipus PIERA Ecoceràmica manual massís, amb morter per a ram de paleta elaborat a obra.
- ⑳ Perfil de coronació KL 80/100 de ZnCo o equivalent, angular amb ranura de drenatge a la cantonada, fabricat en alumini natural, $e=1,5 \text{ mm}$

PLANTA PRIMERA



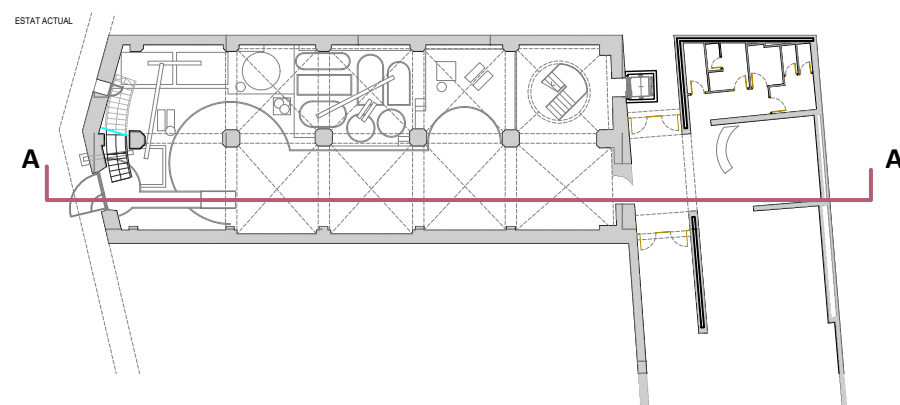
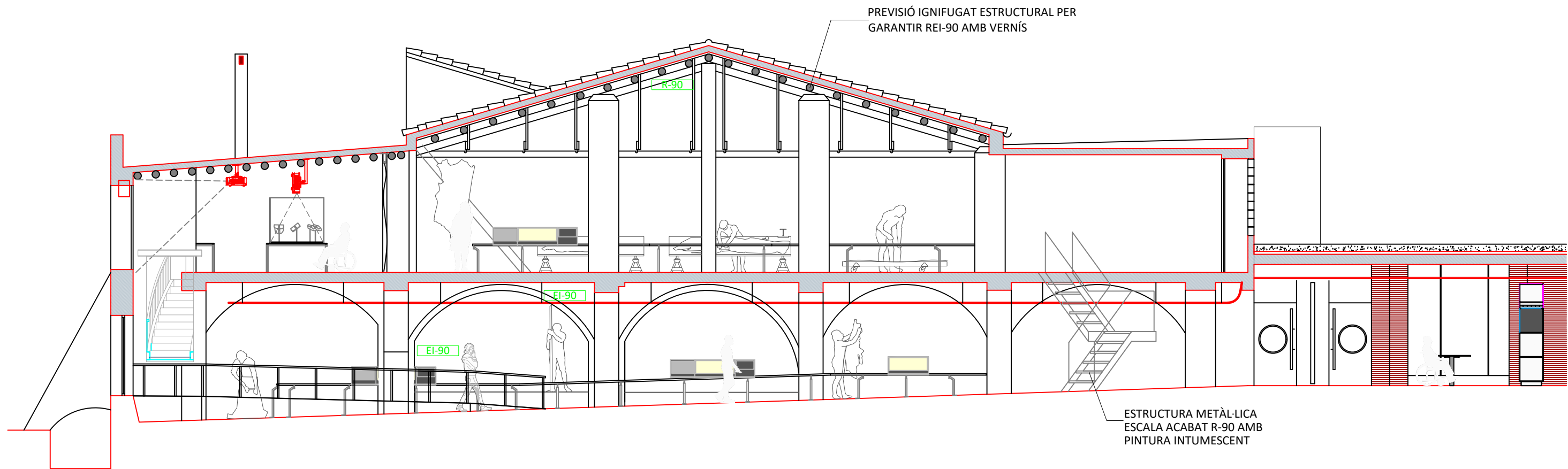
PREVISIÓ IGNIFUGAT ESTRUCTURAL
PER GARANTIR REI-90

PLANTA PRIMERA

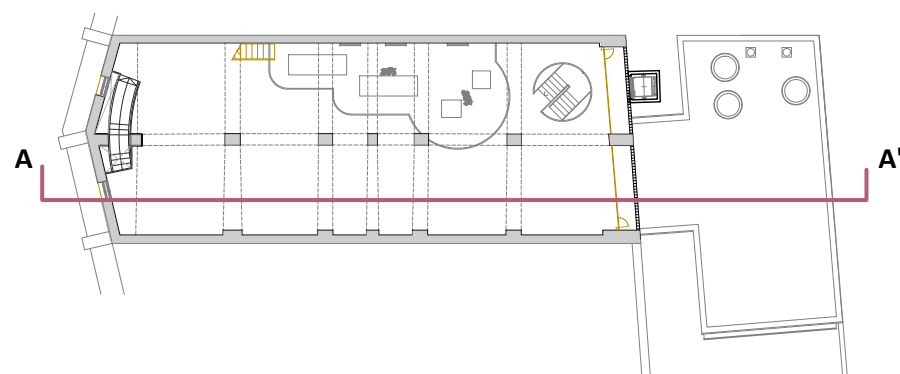


ESTRUCTURA METÀL·LICA
ESCALA ACABAT R-90 AMB
PINTURA INTUMESCENT

NOTA: En cas que al retirar el fals sostre es
localitzi estructura de fusta en l'espai de
l'entrada i la sala de projeccions, es protegirà
per tal de garantir una estabilitat al foc
equivalent EI90

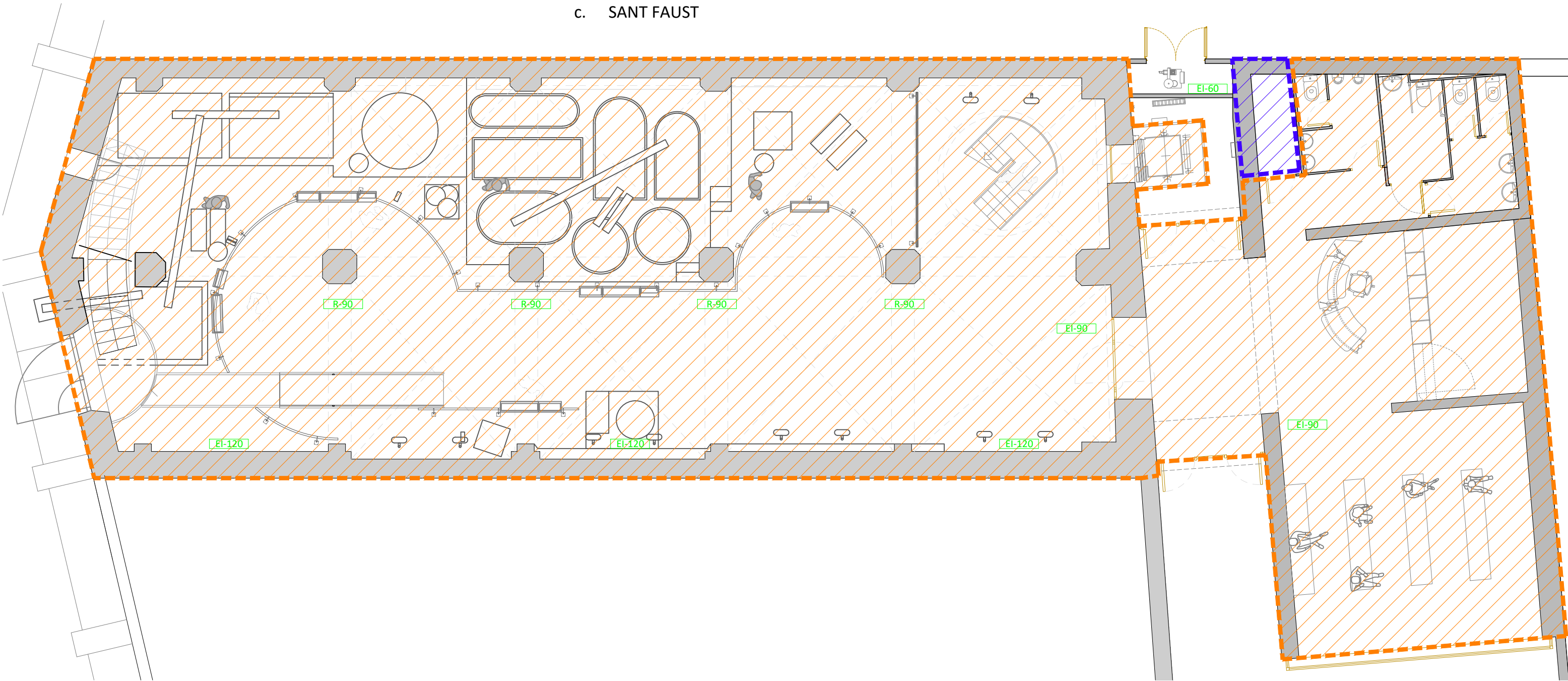


PLANTA BAIXA



PLANTA PIS

c. SANT FAUST



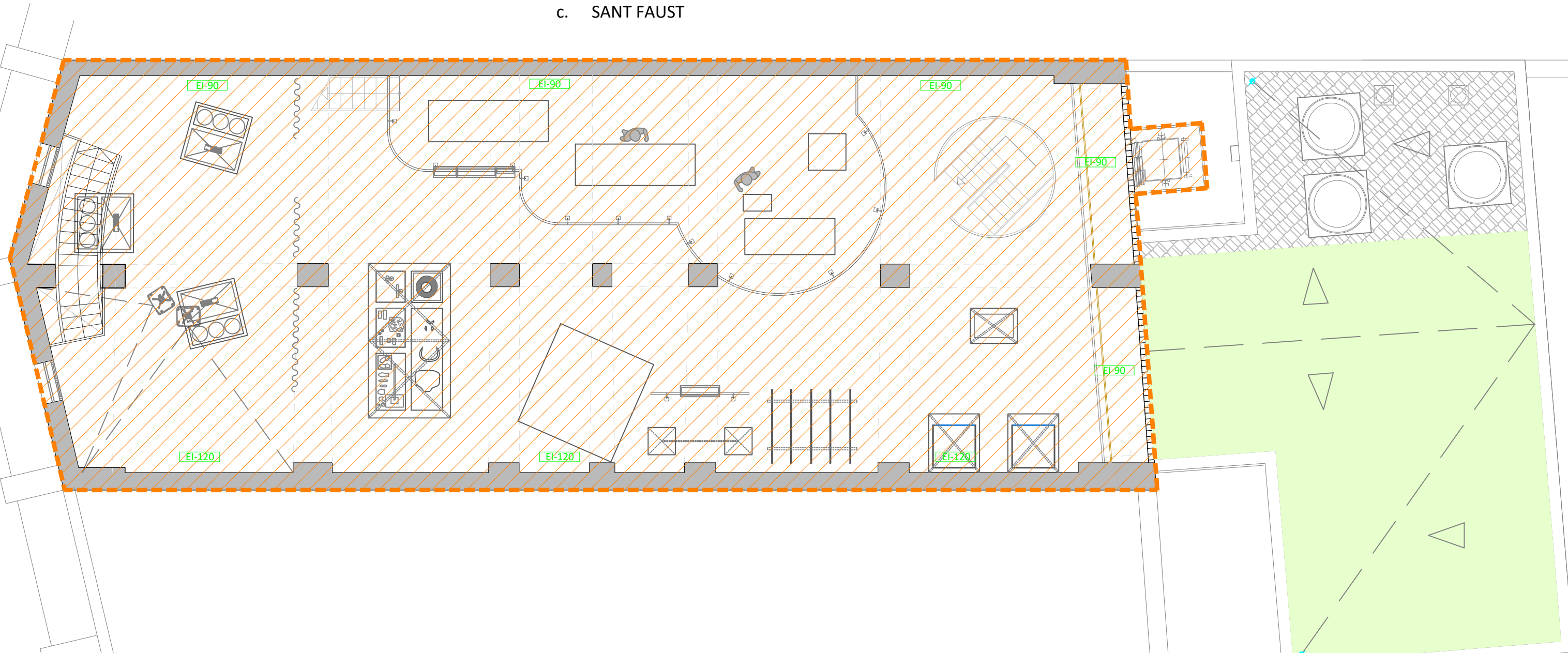
SECTORS D'INCENDIS I LOCALS RISC ESPECIAL (LRE)	
SIMBOLOGIA	DESCRIPCIÓ
	SECTOR 1. PÚBLICA CONCURRENCIA

ZONES DE RISC	
SIMBOLOGIA	DESCRIPCIÓ
	RISC BAIX
	RISC MIG
	RISC ALT

SECTORITZACIÓ /EVACUACIÓ	
SIMBOLOGIA	DESCRIPCIÓ
	RECORREGUT D'EVACUACIÓ
	INDICACIÓ DE DIRECCIÓ (S/UNE23034:1988)
	RÈTOL DE SORTIDA (S/UNE23034:1988)
	VALOR DE LA RESISTÈNCIA AL FOC DELS ELEMENTS ESTRUCTURALS
	VALOR DE LA RESISTÈNCIA AL FOC DELS ELEMENTS DE SECTORITZACIÓ D'INCENDIS
	PUNT ORIGEN D'EVACUACIÓ

c. SANT FAUST

c. DE

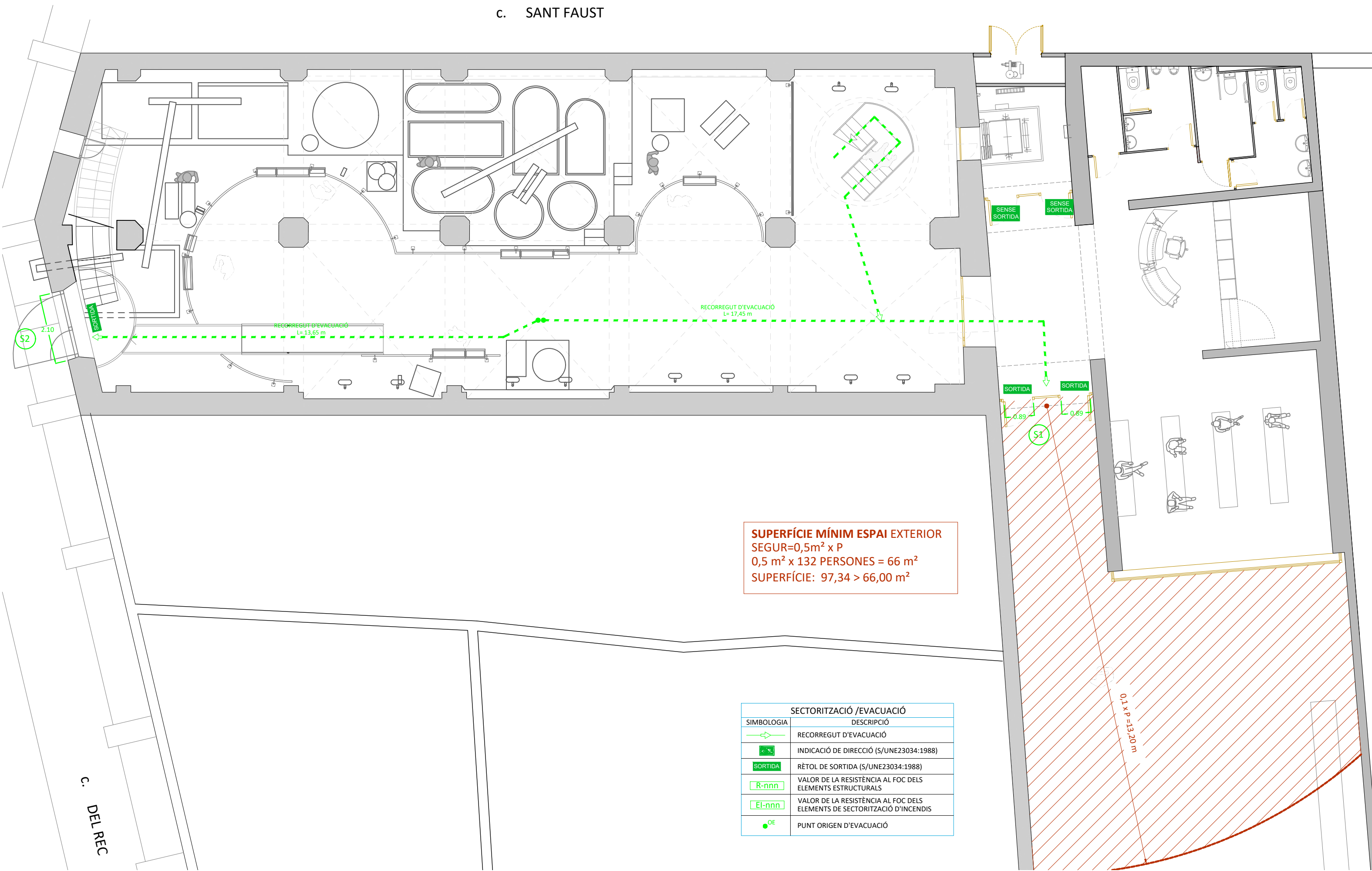


SECTORS D'INCENDIS I LOCALS RISC ESPECIAL (LRE)	
SIMBOLOGIA	DESCRIPCIÓ
	SECTOR 1. PÚBLICA CONCURRÈNCIA

ZONES DE RISC	
SIMBOLOGIA	DESCRIPCIÓ
	RISC BAIX
	RISC MIG
	RISC ALT

SECTORITZACIÓ /EVACUACIÓ	
SIMBOLOGIA	DESCRIPCIÓ
	RECORREGUT D'EVACUACIÓ
	INDICACIÓ DE DIRECCIÓ (S/UNE23034:1988)
	RÈTOL DE SORTIDA (S/UNE23034:1988)
	VALOR DE LA RESISTÈNCIA AL FOC DELS ELEMENTS ESTRUCTURALS
	VALOR DE LA RESISTÈNCIA AL FOC DELS ELEMENTS DE SECTORITZACIÓ D'INCENDIS
	PUNT ORIGEN D'EVACUACIÓ

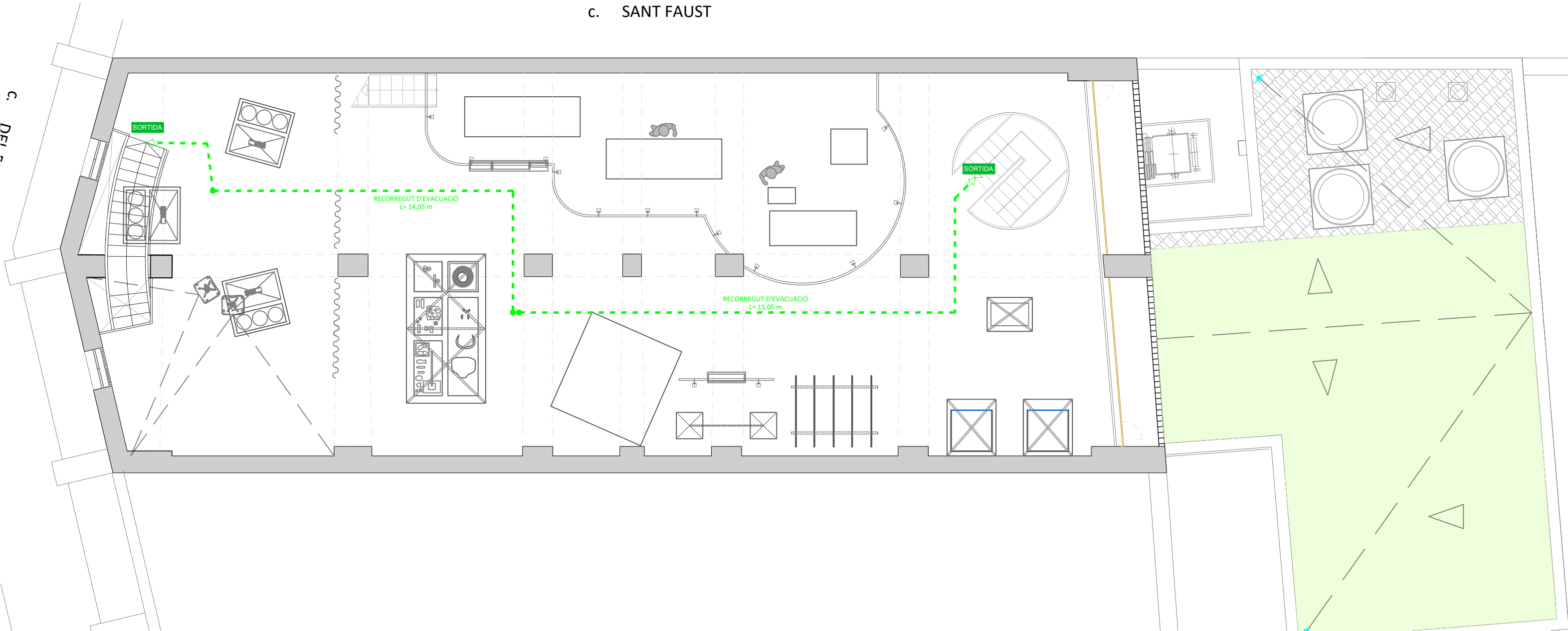
c. SANT FAUST



SECTORITZACIÓ /EVACUACIÓ	
SIMBOLOGIA	DESCRIPCIÓ
	RECORREGUT D'EVACUACIÓ
	INDICACIÓ DE DIRECCIÓ (S/UNE23034:1988)
	RÈTOL DE SORTIDA (S/UNE23034:1988)
	VALOR DE LA RESISTÈNCIA AL FOC DELS ELEMENTS ESTRUCTURALS
	VALOR DE LA RESISTÈNCIA AL FOC DELS ELEMENTS DE SECTORITZACIÓ D'INCENDIS
	PUNT ORIGEN D'EVACUACIÓ

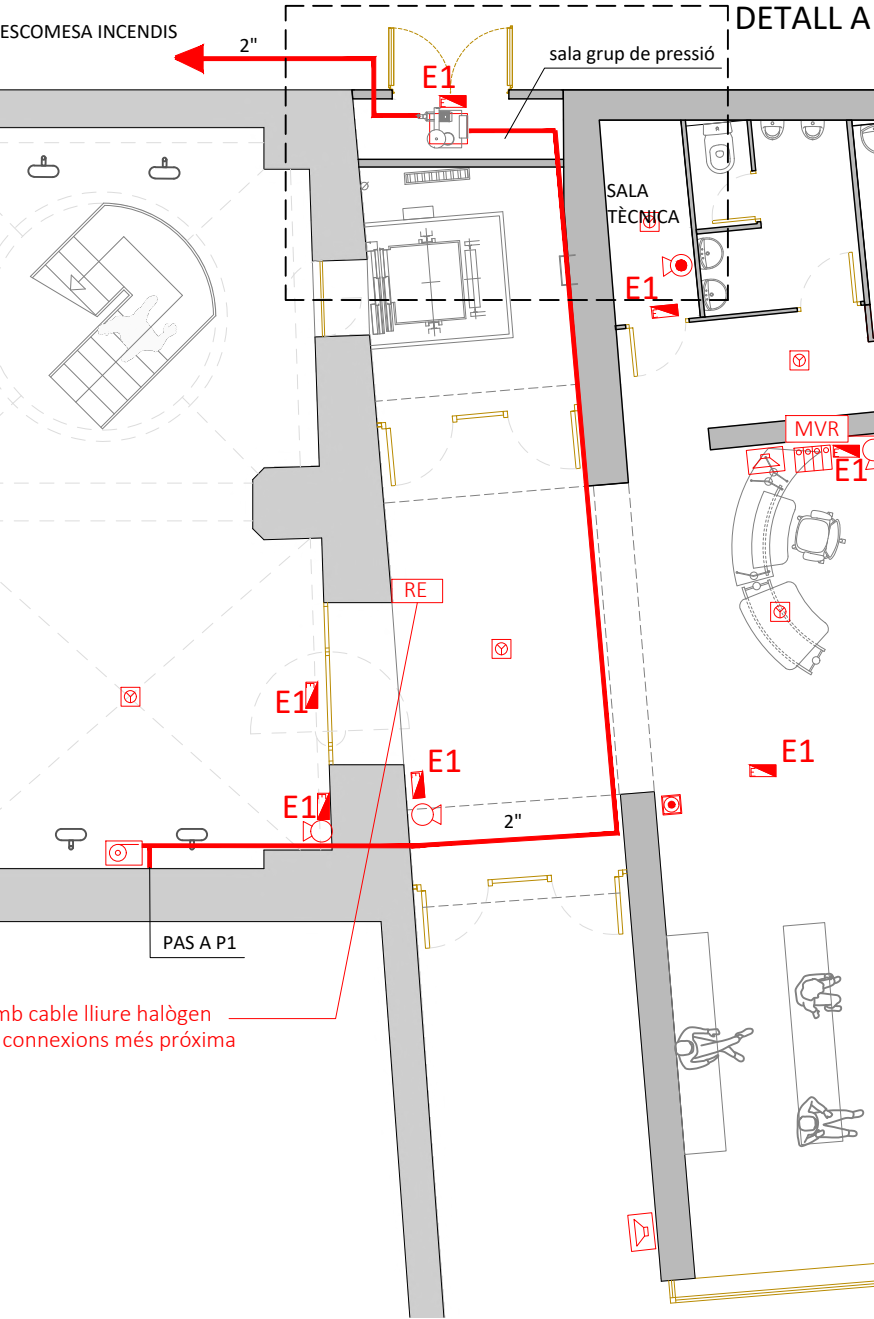
c. SANT FAUST

c. DE L

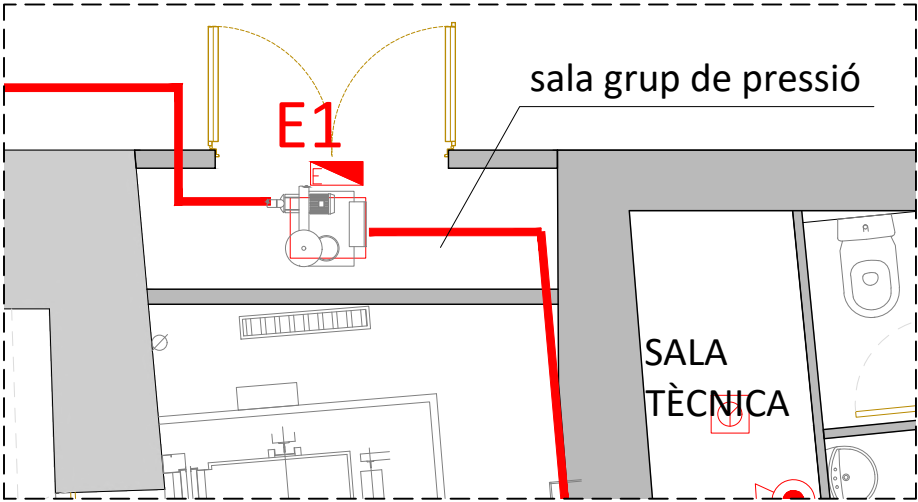


SECTORITZACIÓ /EVACUACIÓ	
SIMBOLOGIA	DESCRIPCIÓ
	RECORREGUT D'EVACUACIÓ
	INDICACIÓ DE DIRECCIÓ (S/UNE23034:1988)
	RÈTOL DE SORTIDA (S/UNE23034:1988)
	VALOR DE LA RESISTÈNCIA AL FOC DELS ELEMENTS ESTRUCTURALS
	VALOR DE LA RESISTÈNCIA AL FOC DELS ELEMENTS DE SECTORITZACIÓ D'INCENDIS
	PUNT ORIGEN D'EVACUACIÓ

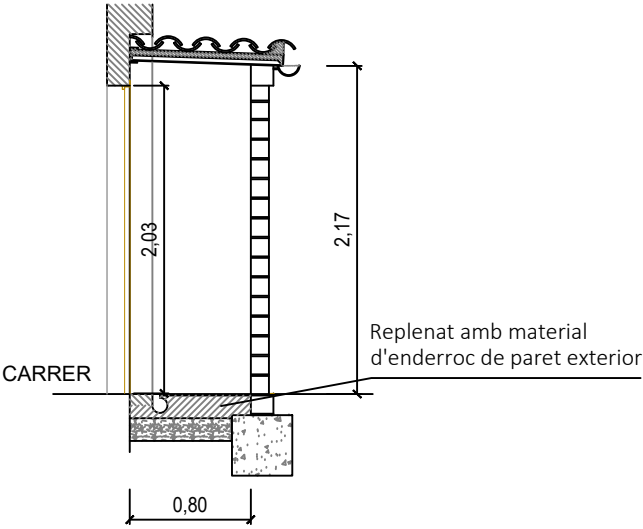
c. SANT FAUST



DETALL A
E:1/50



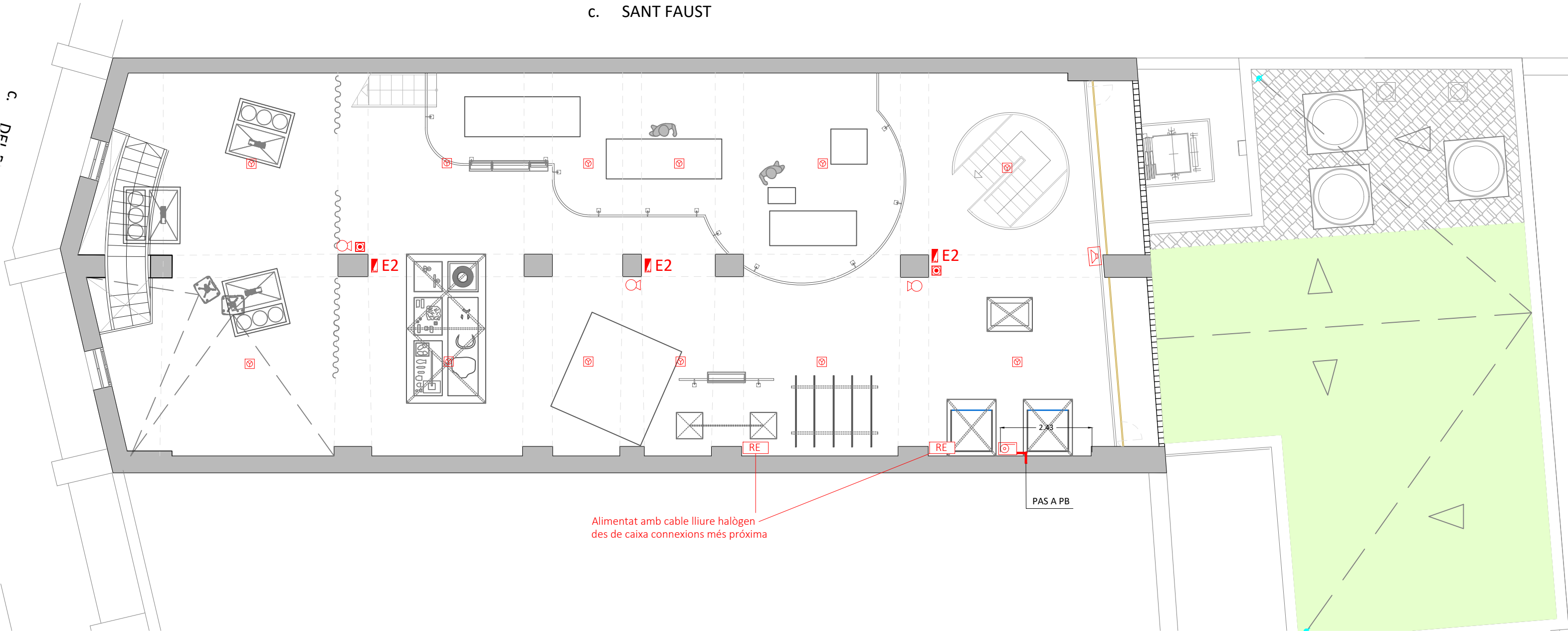
DETALL CONSTRUCTIU
SALA GRUP DE PRESSIÓ
E:1/50



CONTRAINCENDIS	
SIMBOLOGIA	DESCRIPCIÓ
	EXTINTOR 21A-113B 6Kg
	EXTINTOR CO2 5 Kg
	BOCA D'INCENDIS EQUIPADA 25 mm
	DETECTOR ÒPTIC DE FUMS
	POLSADOR
	CENTRAL DE DETECTORS I/O PULSADORS
	SIRENA D'ALARMA
	LLUMINÀRIA EMERGENCIA LED
	MÒDUL VIA RADIO
	REPETIDOR

c. SANT FAUST

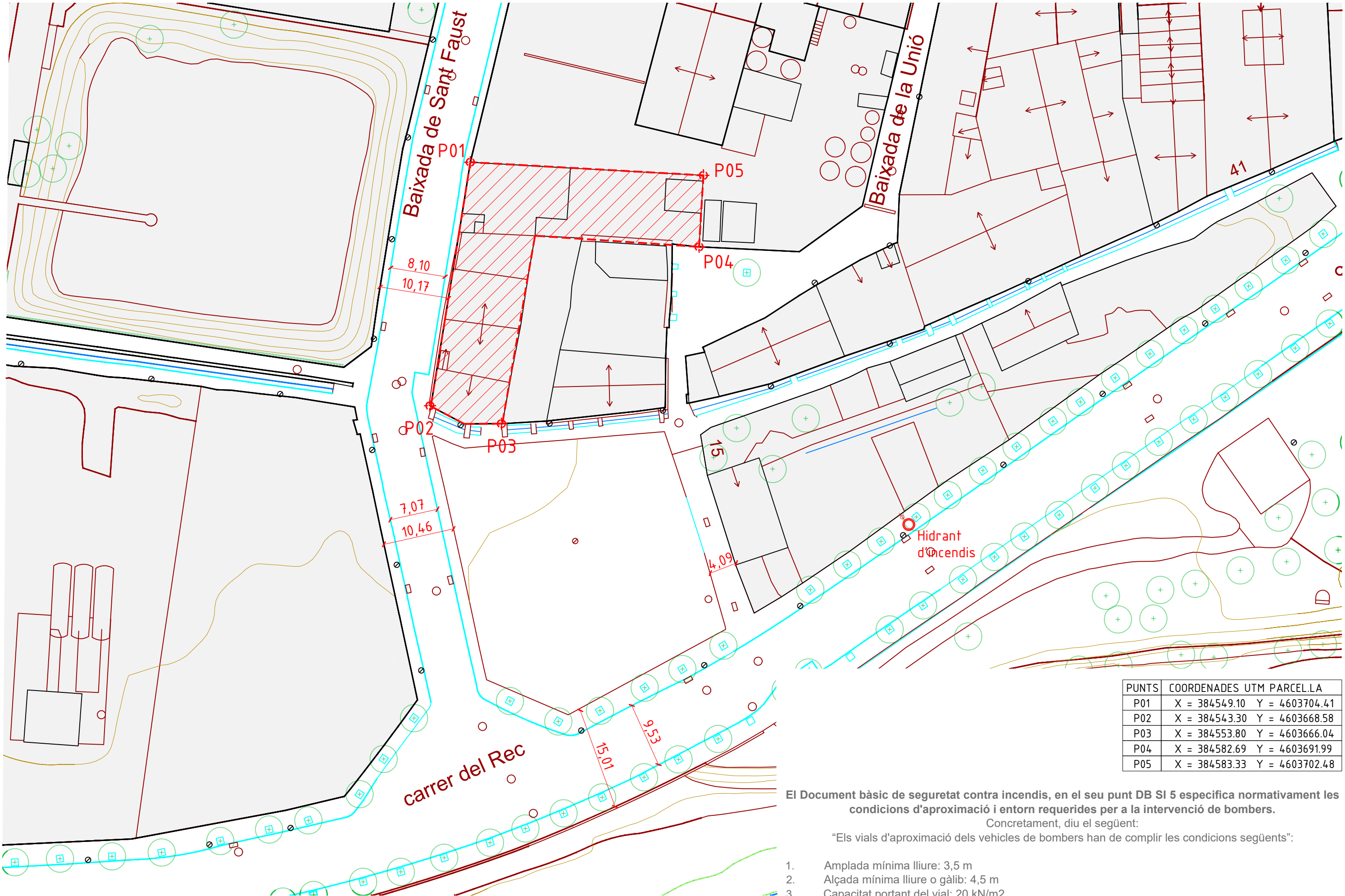
c. DE LA



Alimentat amb cable lliure halògen
des de caixa connexions més pròxima

PAS A PB

CONTRA INCENDIS	
SIMBOLOGIA	DESCRIPCIÓ
	EXTINTOR 21A-113B 6Kg
	EXTINTOR CO2 5 Kg
	BOCA D'INCENDIS EQUIPADA 25 mm
	DETECTOR ÒPTIC DE FUMS
	POLSADOR
	CENTRAL DE DETECTORS I/O PULSADORS
	SIRENA D'ALARMA
	LLUMINÀRIA EMERGENCIA LED
	MÒDUL VIA RADIO
	REPETIDOR



PUNTS	COORDENADES UTM PARCEL·LA	
P01	X = 384549.10	Y = 4603704.41
P02	X = 384543.30	Y = 4603668.58
P03	X = 384553.80	Y = 4603666.04
P04	X = 384582.69	Y = 4603691.99
P05	X = 384583.33	Y = 4603702.48

El Document bàsic de seguretat contra incendis, en el seu punt DB SI 5 especifica normativament les condicions d'aproximació i entorn requerides per a la intervenció de bombers.

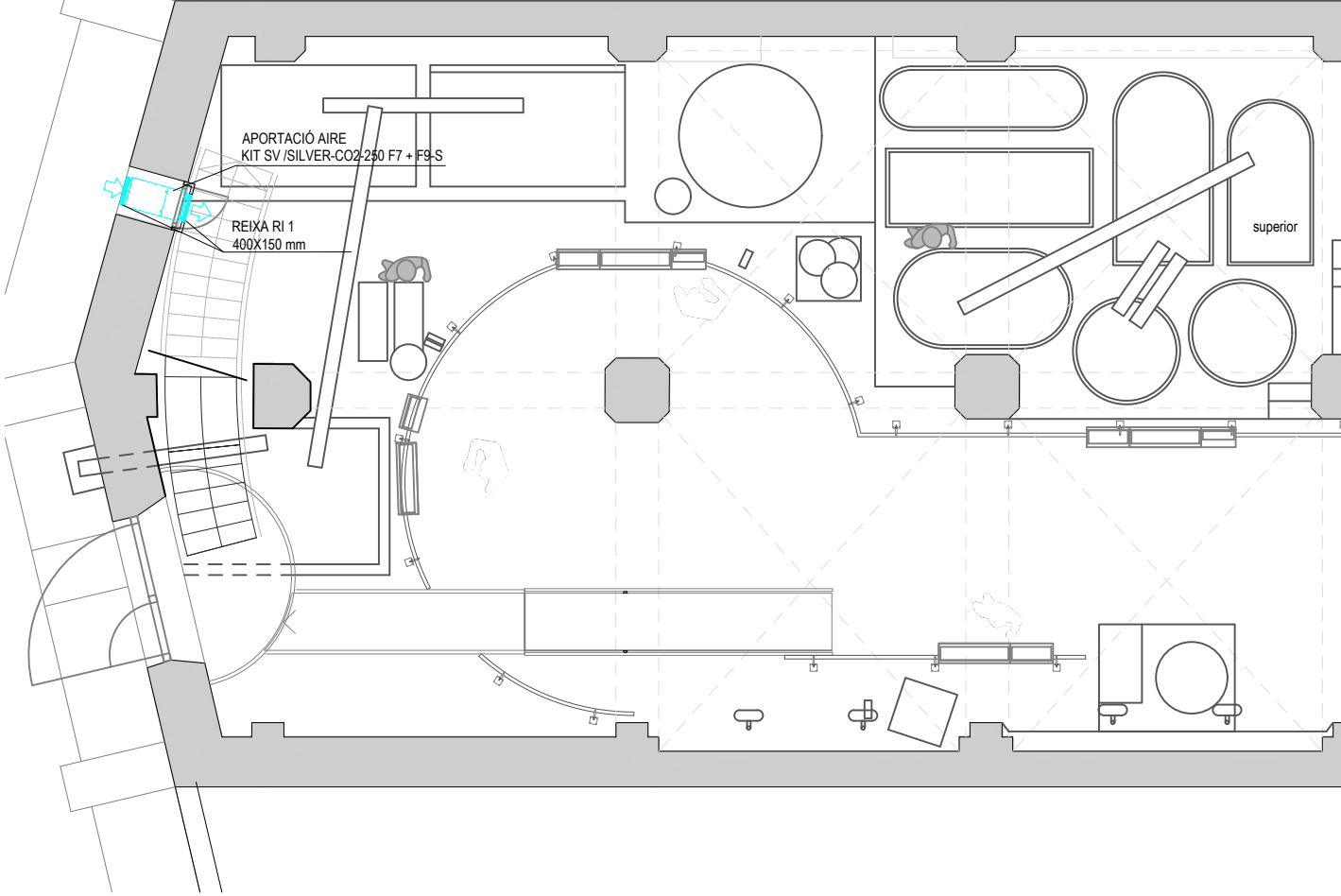
Concretament, diu el següent:

“Els vials d'aproximació dels vehicles de bombers han de complir les condicions següents”:

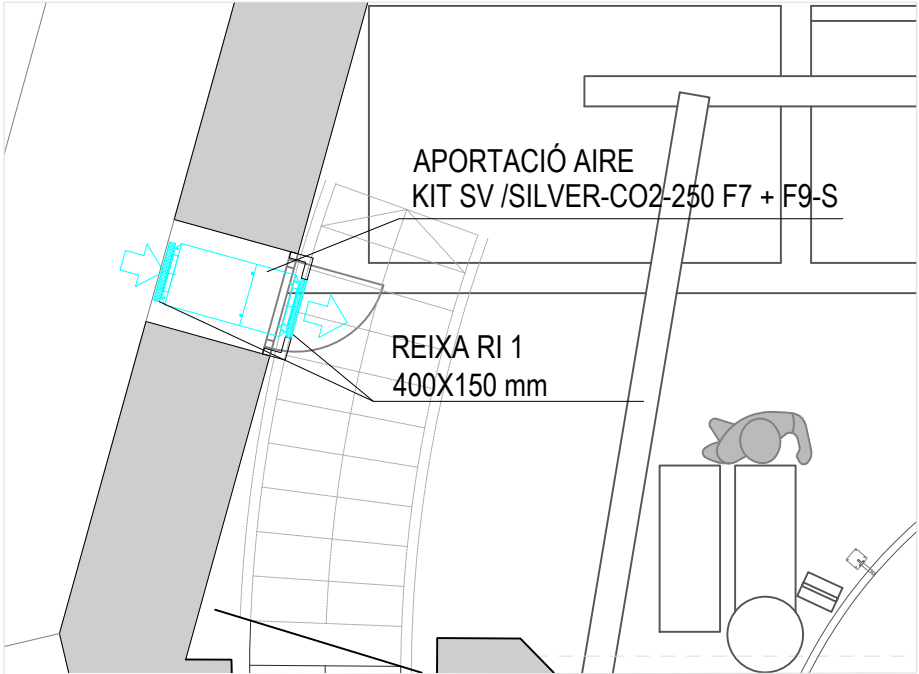
1. Amplada mínima lliure: 3,5 m
2. Alçada mínima lliure o gàlib: 4,5 m
3. Capacitat portant del vial: 20 kN/m2

c. SANT FAUST

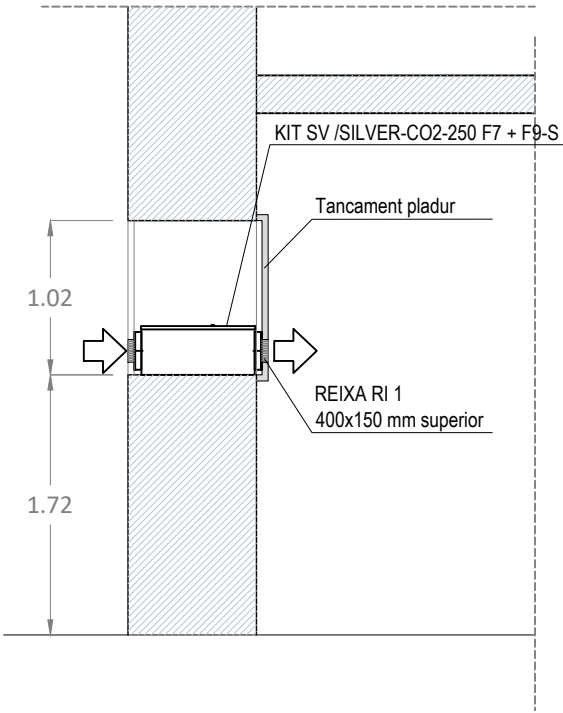
PLANTA
E: 1/100



PLANTA
E: 1/50



ALÇAT
E: 1/50

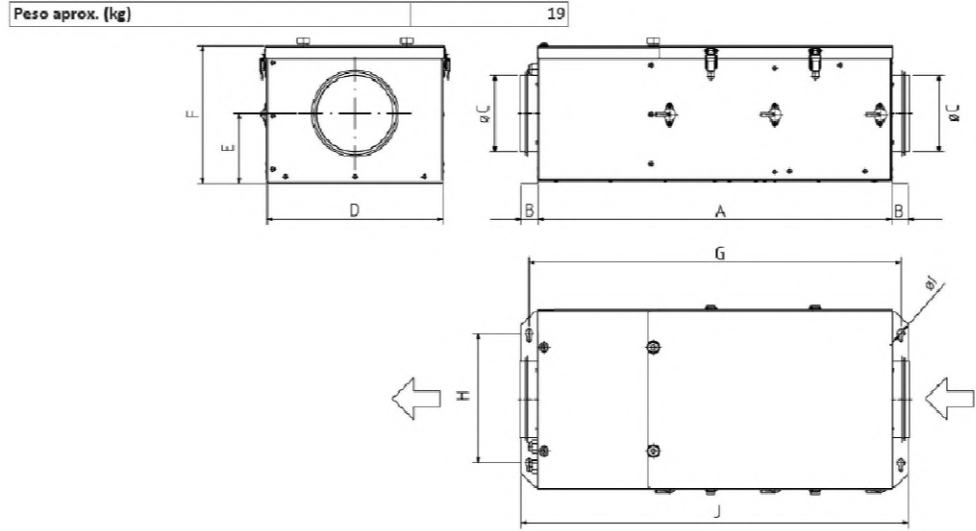


KIT SV /SILVER-CO2-250 F7 + F9-S

DIMENSIONES

A	B	ØC	D	E	F	G	H	ØI	J
750	48,5	250	420	162	323	785	335	14	850

Las dimensiones sin unidades definidas explícitamente se muestran en milímetros (mm). Dimensiones dependientes del motor son aproximadas



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Caudal máximo (m³/h)	850
Velocidad (rpm)	2450
Presión estática máxima (Pa)	684,6
Presión total máxima (Pa)	684,6

ERP

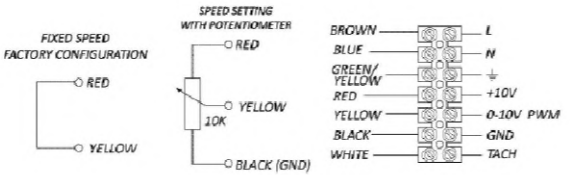
Marca	SODECA, S.L.U.
Modelo	KIT SV/FILTER-CO2-250 F7+F9-S
Tipología	NRVU / UVU
Tipo accionamiento	Velocidad variable
Tipo recuperador	No aplica
Caudal nominal (m³/s)	0,120
Potencia de entrada eléctrica efectiva (kW)	0,189
SFPint (W/m³/s)	230,00
Velocidad frontal a caudal de diseño (m/s)	2,40
Presión nominal externa (Pa)	422

DATOS DEL MOTOR

Potencia Eléctrica Máx. (kW)	0,1
Hz/fases	50/1
Motor (rpm)	2450
Corriente máx. (A) 220-240 V	0,87
Protección del motor	IP44

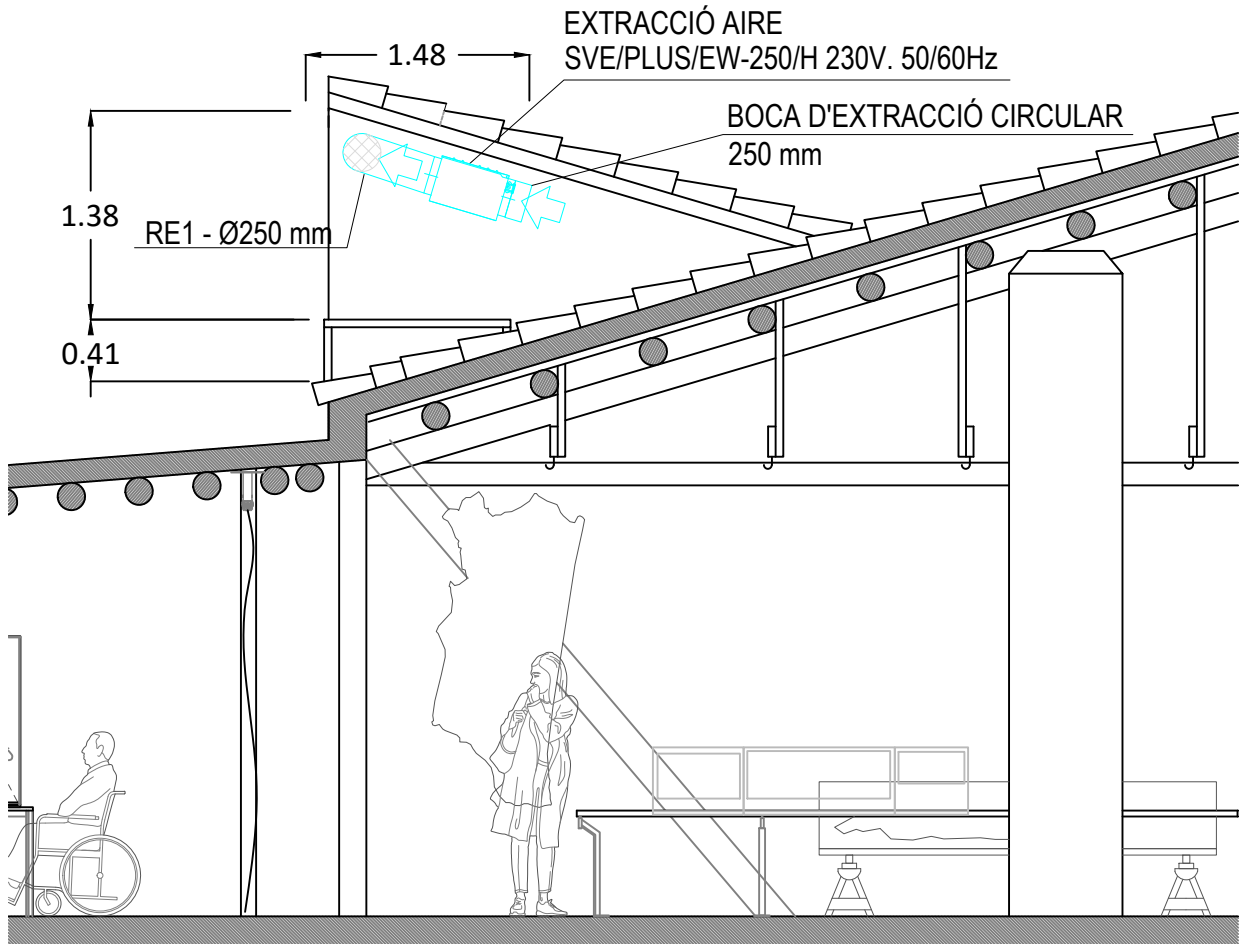
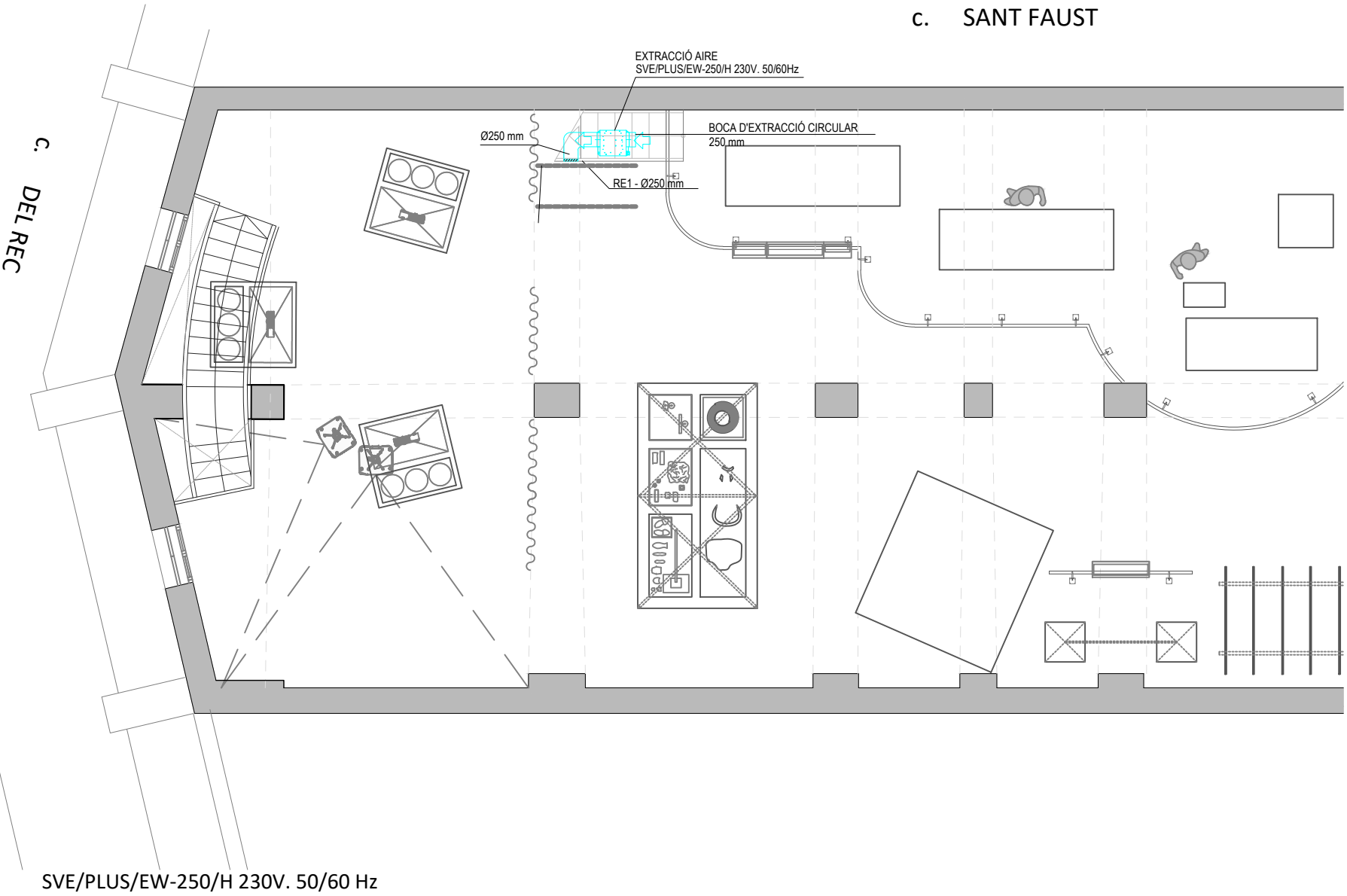
Los datos pueden cambiar, por favor consulte la placa del motor

Pérdida carga interna ventiladores (Pa)	60
Eficiencia estática del ventilador según EU 327/2011 (%)	53,1%
Índice de fugas internas máximas (%)	1,2%
Rendimiento energético de los filtros	F7: A; F9: A
Alarma visual de filtros	Ver manual
Nivel de potencia acústica (LWA) (dBA)	49
Sitio web	www.sodeca.com
Cumplimiento ErP	2018



VENTILACIÓ	
SIMBOLOGIA	DESCRIPCIÓ
	APORTACIÓ AIRE KIT SV /SILVER-CO2-250 F7 + F9-S DE LA MARCA SODECA
	EXTRACCIÓ AIRE SVE/PLUS/EW-250/H 230V. 50/60 Hz DE LA MARCA SODECA
RI	RI 1. Reixa impulsió aire de 400x150 mm de Madel model LMT o equivalent
RE	RE 1. Reixa circular d'extracció aire de Ø250 mm

c. SANT FAUST



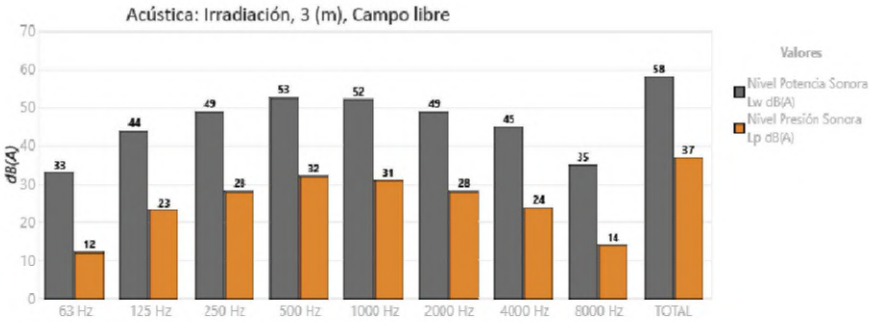
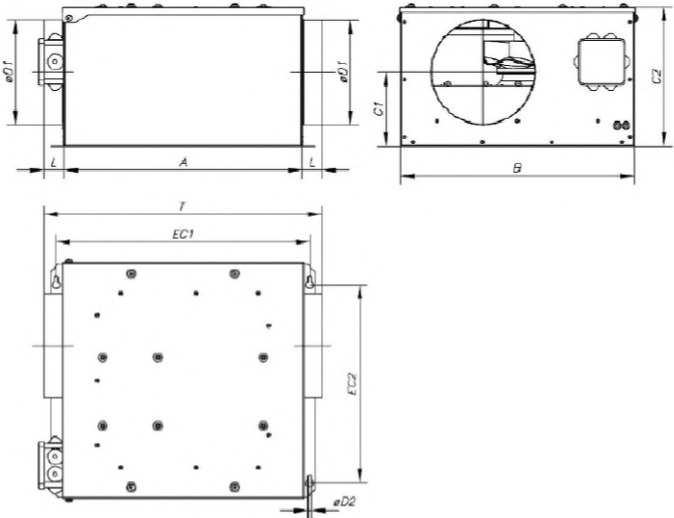
DETALL
E:1/50

DIMENSIONES

A	B	C1	C2	φD1	L	φD2	EC1	EC2	T
460	450	165	310	250	52,5	7	485	380	565

Las dimensiones sin unidades definidas explícitamente se muestran en milímetros (mm). Dimensiones dependientes del motor son aproximadas

Peso aprox. (kg) 14



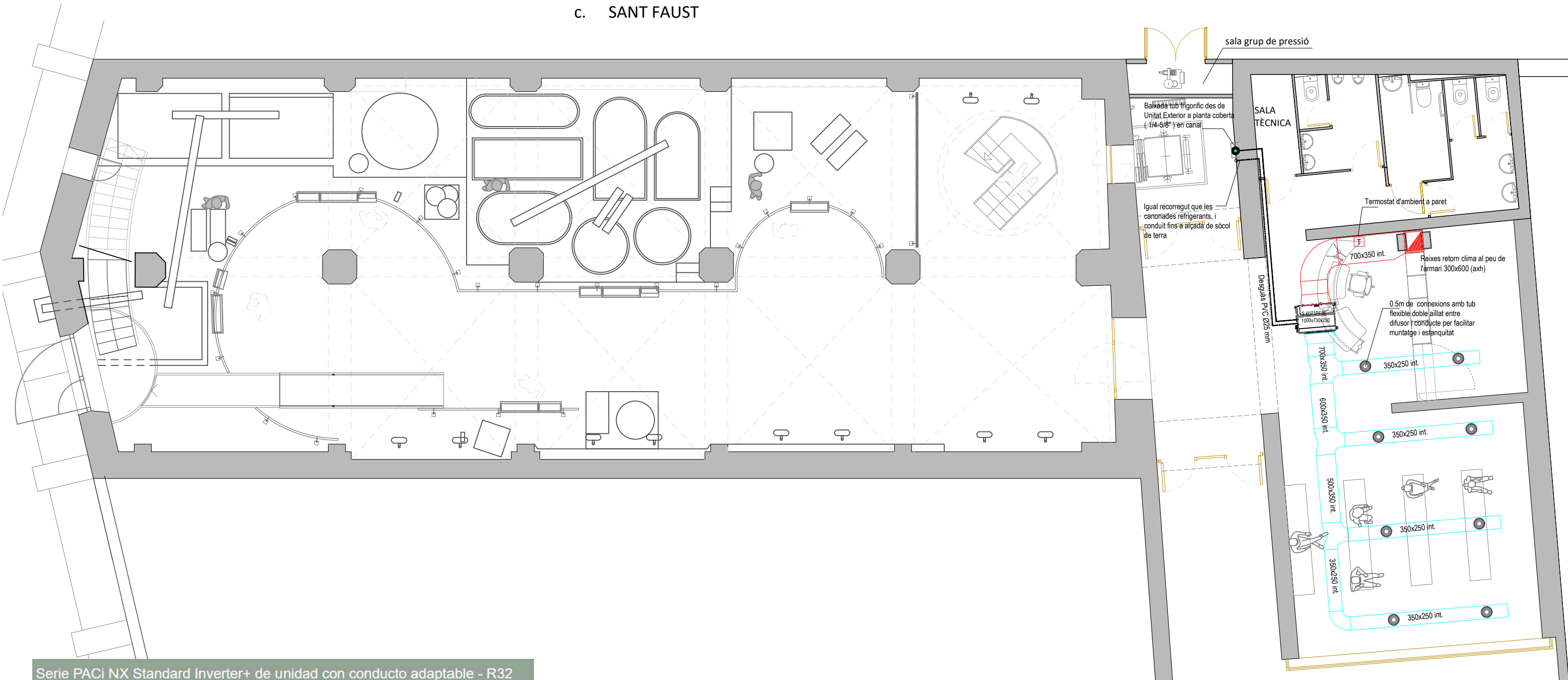
Banda	Lw dB(A)	Lp dB(A)
63 Hz	33	12
125 Hz	44	23
250 Hz	49	28
500 Hz	53	32
1000 Hz	52	31
2000 Hz	49	28
4000 Hz	45	24
8000 Hz	35	14
TOTAL	58	37

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Caudal máximo (m³/h)	1185
Velocidad (rpm)	2740
Presión estática máxima (Pa)	962,4
Presión total máxima (Pa)	962,5

VENTILACIÓ	
SIMBOLOGIA	DESCRIPCIÓ
	APORTACIÓ AIRE KIT SV /SILVER-CO2-250 F7 + F9-S DE LA MARCA SODECA
	EXTRACCIÓ AIRE SVE/PLUS/EW-250/H 230V. 50/60 Hz DE LA MARCA SODECA
RI	RI 1. Reixa impulsió aire de 400x150 mm de Madel model LMT o equivalent
RE	RE 1. Reixa circular d'extracció aire de Ø250 mm

c. SANT FAUST

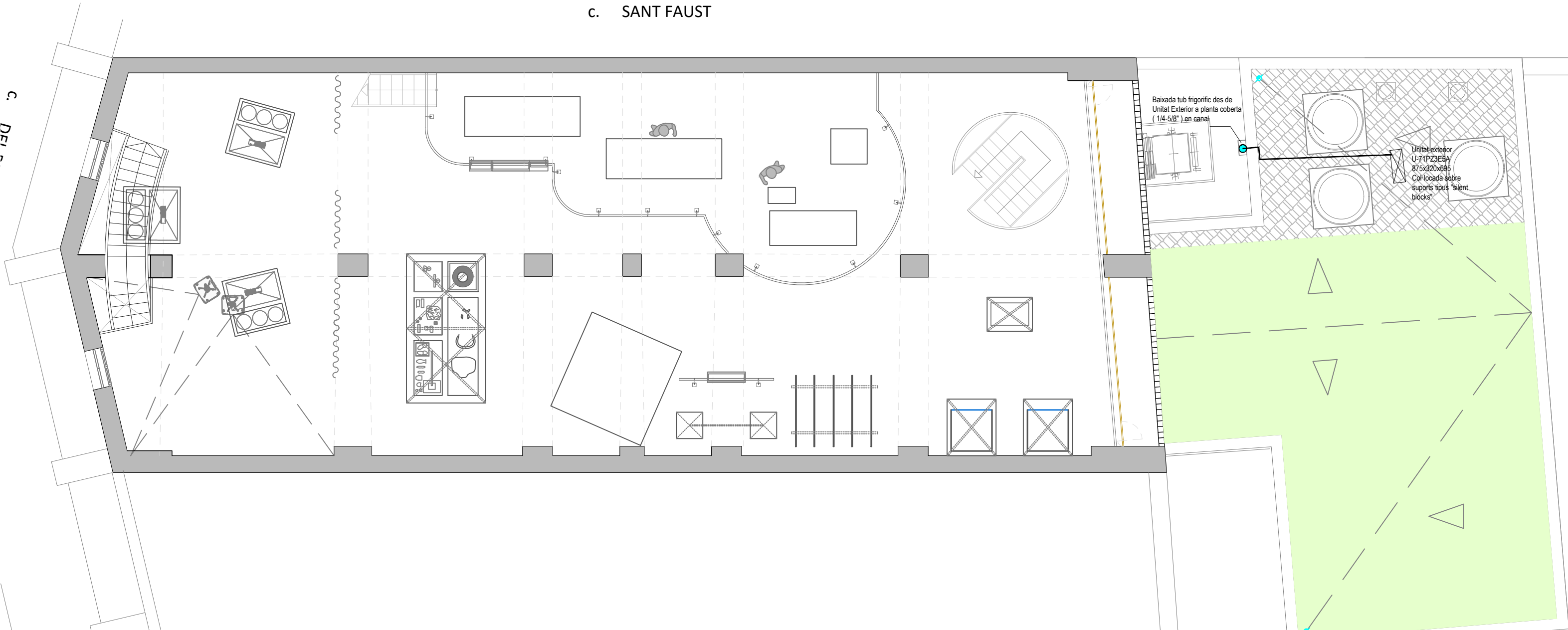


Serie PACi NX Standard Inverter+ de unidad con conducto adaptable - R32



CLIMATITZACIÓ	
SIMBOLOGIA	DESCRIPCIÓ
	Unitat interior clima conductes Panasonic model KIT-71PF375 (model S-6071PF3E) de 6.8/6.8 KW fred/calor de mides 250x1000x730 mm o equivalent
	Unitat exterior clima conductes Panasonic model KIT-71PF375 (model U-71PZ3E5A) de mides 875x320x695 mm o equivalent
	Difusor circular Ø250 mm de Euroclima model E-DR50 o equivalent
	Reixa rectangular retorn Model model DMT-AR de 300x600 mm o Euroclima model E-FH o equivalent
	CONDUCTE DE RETORN CLIMATITZACIÓ De fibra de vidre de 25mm de 700x350 mm amb aïllament tèrmic interior Climaver Neto o equivalent
	CONDUCTE D'IMPULSIÓ CLIMATITZACIÓ De fibra de vidre de 25mm de 700/600/500/350x350/250 mm amb aïllament tèrmic interior Climaver Neto o equivalent

c. SANT FAUST

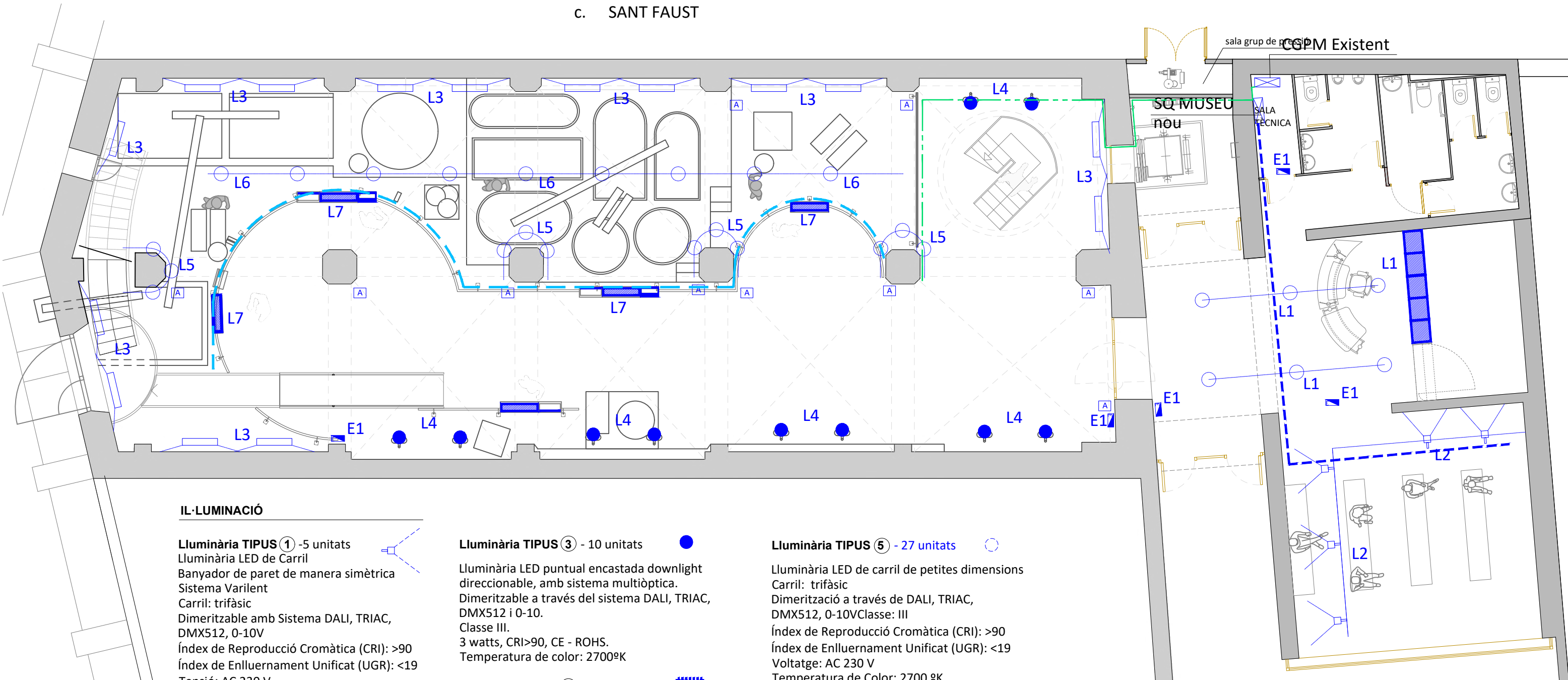


Serie PACi NX Standard Inverter+ de unidad con conducto adaptable - R32



CLIMATITZACIÓ	
SIMBOLOGIA	DESCRIPCIÓ
	Unitat interior clima conductes Panasonic model KIT-71PF375 (model S-6071PF3E) de 6.8/6.8 KW fred/calor de mides 250x1000x730 mm o equivalent
	Unitat exterior clima conductes Panasonic model KIT-71PF375 (model U-71PZ3E5A) de mides 875x320x695 mm o equivalent
	Difusor circular Ø250 mm de Euroclima model E-DR50 o equivalent
	Reixa rectangular retorn Model model DMT-AR de 300x600 mm o Euroclima model E-FH o equivalent
	CONDUCTE DE RETORN CLIMATITZACIÓ De fibra de vidre de 25mm de 700x350 mm amb aïllament tèrmic interior Climaver Neto o equivalent
	CONDUCTE D'IMPULSIÓ CLIMATITZACIÓ De fibra de vidre de 25mm de 700/600/500/350x350/250 mm amb aïllament tèrmic interior Climaver Neto o equivalent

c. SANT FAUST



IL·LUMINACIÓ

Lluminària TIPUS ① -5 unitats
Lluminària LED de Carril
Banyador de paret de manera simètrica
Sistema Varilent
Carril: trifàsic
Dimeritzable amb Sistema DALI, TRIAC, DMX512, 0-10V
Índex de Reproducció Cromàtica (CRI): >90
Índex de Enlluernament Unificat (UGR): <19
Tensió: AC 230 V
Temperatura de Color: 2700 °K
Òptica: Wall Washer
Color: Negre

Lluminària TIPUS ② -13 unitats
Banyador de Paret Lineal Wall LED
Potència: 18W
Flux Lluminos: 1800 Lm
Òptica: 60º
Temperatura de Color: Blanc Càlid de 2700K
Color: Negre
Longitud: 1m

NOTA:

Totes les lluminàries de carrils s'instal·laran en un carril trifàsic de les següents característiques:
CARRIL TRIFÀSIC - 60 ml
Voltatge: AC 230V
Corrents: 16A
Tipus: Trifàsic

Lluminària TIPUS ③ - 10 unitats
Lluminària LED puntual encastada downlight direccional, amb sistema multiòptica.
Dimeritzable a través del sistema DALI, TRIAC, DMX512 i 0-10.
Classe III.
3 watts, CRI>90, CE - ROHS.
Temperatura de color: 2700°K

Lluminària TIPUS ④ (60x60cm) 5 u (100x40cm) 5 u
Caixa de llum formada per Tira LED perimetral de 3000°K amb perfil de suport i cable flexible
Panell òptic acrílic per a la correcta difusió de la llum

Lluminària TIPUS ⑤ - 27 unitats
Lluminària LED de carril de petites dimensions
Carril: trifàsic
Dimerització a través de DALI, TRIAC, DMX512, 0-10VClasse: III
Índex de Reproducció Cromàtica (CRI): >90
Índex de Enlluernament Unificat (UGR): <19
Voltatge: AC 230 V
Temperatura de Color: 2700 °K
Òptica: 60º
Acabat: Negre
Flux Lluminos (LM): 675
Potència: 7.5 W

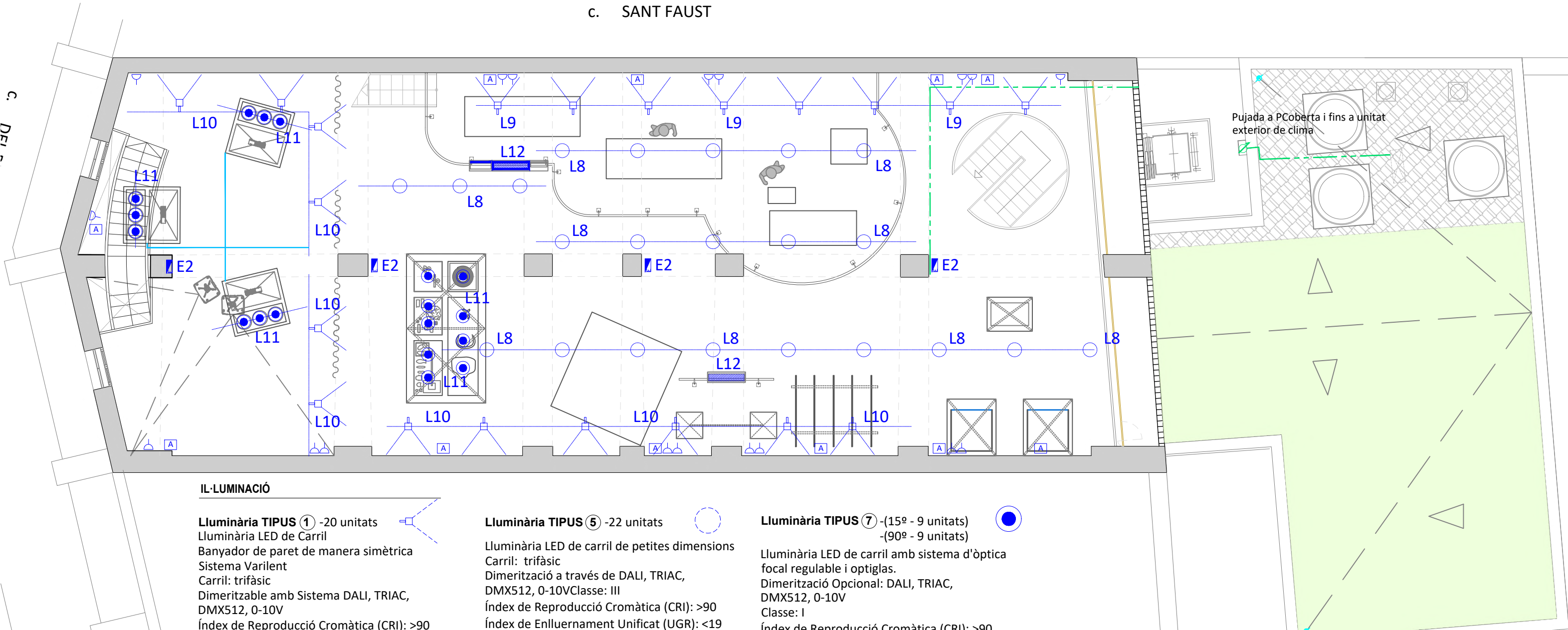
Lluminària TIPUS ⑥ -(60cm - 6 unitats)
Lluminària LED tècnica moduable de forma individual, muntada sobre perfil d'alumini que incorpora difusor.
Potència: 1,5W
Eficàcia Llumínosa: 110 lm/W
Tipus de Llum: RGBW
Temperatura de Color: 20 - 2700K

Arqueta existent

Arqueta existent encastada en paviment.
Dins arqueta caixa de connexions de 17x13,5 cm

ELECTRICITAT	
SIMBOLOGIA	DESCRIPCIÓ
	LLUMINÀRIA EMERGENCIA LED
	SUBQUADRE MUSEU NOU
	PRESA CORRENT SCHUKO 16 A
	INTERRUPTOR SIMPLE 10 A
	2 PRESA CORRENT 16 A + 2 SAI + 2 RJ45
	PREVISIÓ CANALITZACIÓ SAFATA ELÈCTRICA ADOSSADA A PAVIMENT DE 50 x 95 mm. En cas de no ser possible, passar per interior d'arquetes.
	PREVISIÓ CANALITZACIÓ SAFATA ELÈCTRICA SUSPESA A SOSTRE DE 50 x 95 mm.
	SAFATA CANALITZACIÓ ELÈCTRICA DE 60 x 150 mm.
	SAFATA CANALITZACIÓ ELÈCTRICA SUSPESA A SOSTRE DE 100 x 200 mm.

c. SANT FAUST



IL·LUMINACIÓ

Lluminària TIPUS ① -20 unitats
Lluminària LED de Carril
Banyador de paret de manera simètrica
Sistema Varilent
Carril: trifàsic
Dimeritzable amb Sistema DALI, TRIAC, DMX512, 0-10V
Índex de Reproducció Cromàtica (CRI): >90
Índex de Enlluernament Unificat (UGR): <19
Tensió: AC 230 V
Temperatura de Color: 2700 °K
Òptica: Wall Washer
Color: Negre

Lluminària TIPUS ④ (100x40cm) 2 u
Caixa de Ilum formada per
Tira LED perimetral de 3000°K
amb perfil de suport i cable flexible
Panell òptic acrílic per a la correcta
difusió de la llum

NOTA:

Totes les lluminàries de carrils s'instal·laran en un carril trifàsic de les següents característiques:
CARRIL TRIFÀSIC - 90 ml
Voltatge: AC 230V
Corrents: 16A
Tipus: Trifàsic

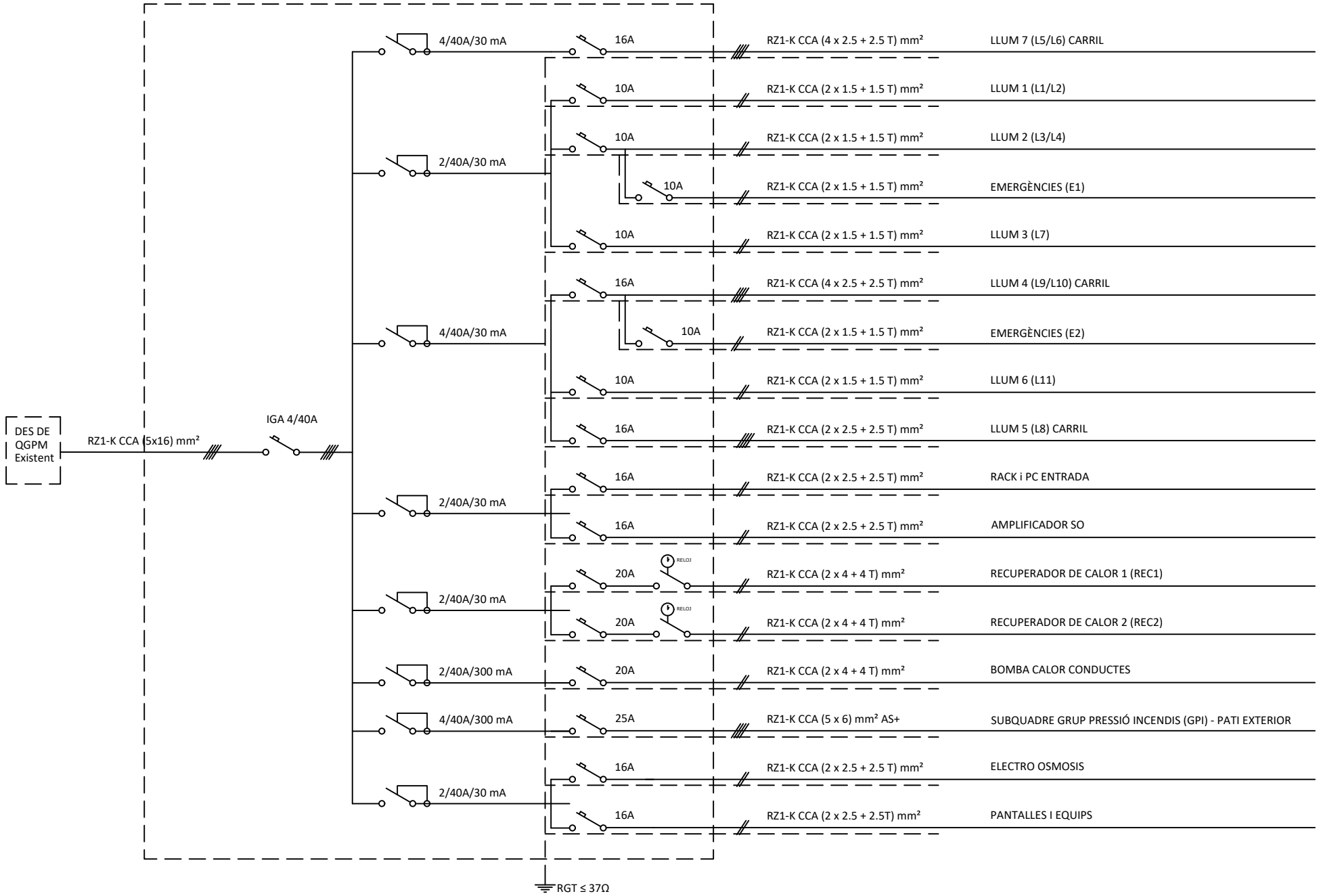
Lluminària TIPUS ⑤ -22 unitats
Lluminària LED de carril de petites dimensions
Carril: trifàsic
Dimerització a través de DALI, TRIAC, DMX512, 0-10VClasse: III
Índex de Reproducció Cromàtica (CRI): >90
Índex de Enlluernament Unificat (UGR): <19
Voltatge: AC 230 V
Temperatura de Color: 2700 °K
Òptica: 60°
Acabat: Negre
Flux Lluminós (LM): 675
Potència: 7.5 W

Lluminària TIPUS ⑦ -(15° - 9 unitats)
-(90° - 9 unitats)
Lluminària LED de carril amb sistema d'òptica
focal regulable i optiglas.
Dimerització Opcional: DALI, TRIAC, DMX512, 0-10V
Classe: I
Índex de Reproducció Cromàtica (CRI): >90
Índex de Deslumbrament Unificat (UGR): <19
Tensió: AC 230V
Temperatura de Color: 2700 °K
Òptica: 15° / 90°
Acabat: Negre
Flux Luminós (LM): 1395
Potència: 15 W

Arqueta existent
Arqueta existent encastada en paviment.
Dins arqueta caixa de connexions de 17x13,5 cm

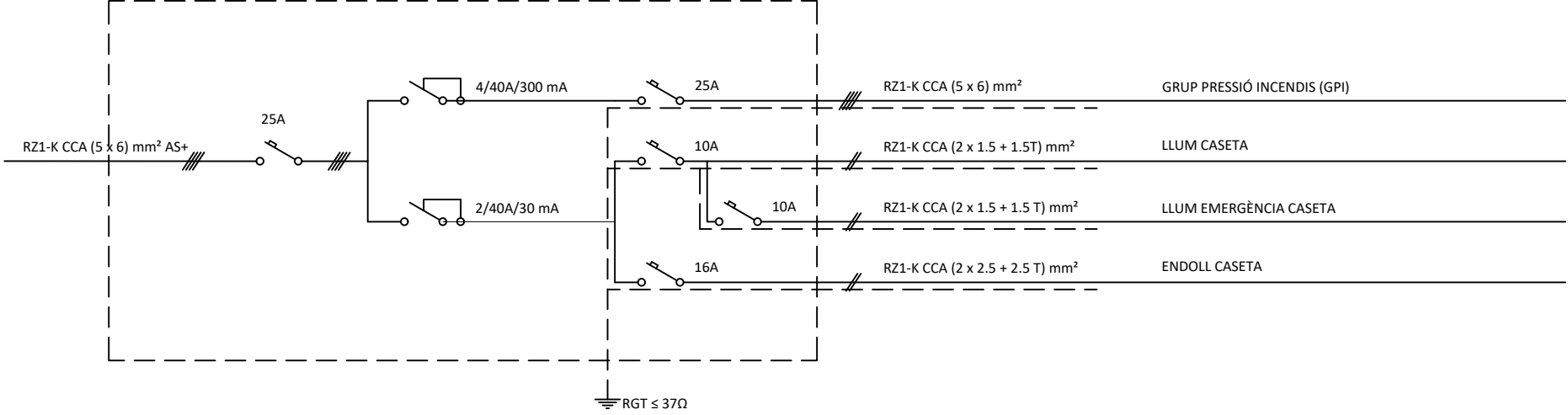
ELECTRICITAT	
SIMBOLOGIA	DESCRIPCIÓ
	LLUMINÀRIA EMERGENCIA LED
	SUBQUADRE MUSEU NOU
	PRESA CORRENT SCHUKO 16 A
	INTERRUPTOR SIMPLE 10 A
	2 PRESA CORRENT 16 A + 2 SAI + 2 RJ45
	PREVISIÓ CANALITZACIÓ SAFATA ELÈCTRICA ADOSSADA A PAVIMENT DE 50 x 95 mm. En cas de no ser possible, passar per interior d'arquetes.
	PREVISIÓ CANALITZACIÓ SAFATA ELÈCTRICA SUSPESA A SOSTRE DE 50 x 95 mm.
	SAFATA CANALITZACIÓ ELÈCTRICA DE 60 x 150 mm.
	SAFATA CANALITZACIÓ ELÈCTRICA SUSPESA A SOSTRE DE 100 x 200 mm.

SUBQUADRE MUSEU NOU

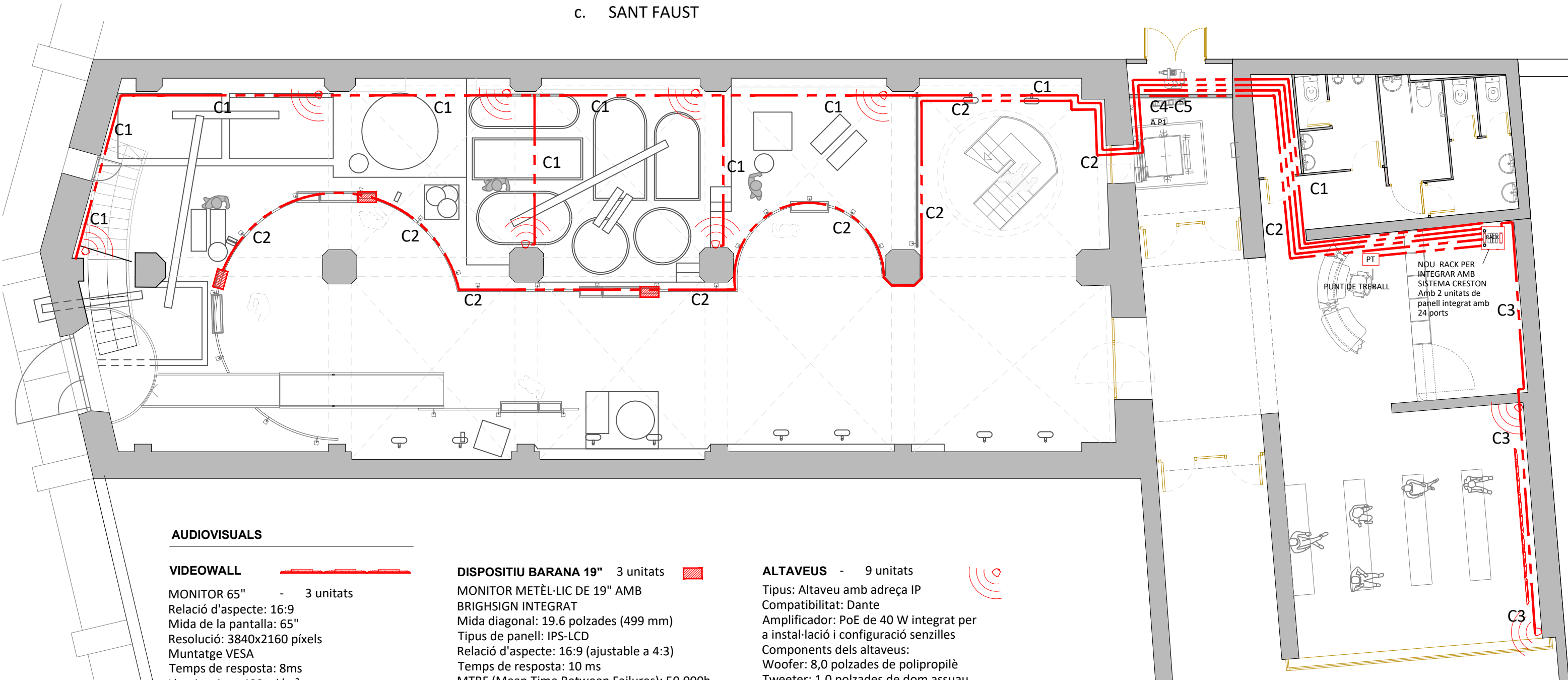


- Tots els conductors segons UNE 21.123 parte 4 o 5 o UNE 211002 - Tubs segons UNE-EN 50085-1 o UNE-EN 50.086-1	
	Protecció contra sobretensions permanents y transitories
	PROTECCIÓ MAGNETOTÈRMICA I GUARDAMOTOR
- Els interruptors automàtics del Quadre General de Distribució estaran etiquetats d'acors amb els circcAits que protegeixen	
	CONTACTOR
	TRANSFORMADOR

SUBQUADRE GRUP PRESSIÓ - PATI EXTERIOR



c. SANT FAUST



AUDIOVISUALS

VIDEOWALL

MONITOR 65" - 3 unitats
Relació d'aspecte: 16:9
Mida de la pantalla: 65"
Resolució: 3840x2160 píxels
Muntatge VESA
Temps de resposta: 8ms
Lluminositat: 400 cd/m²
Contrast: 1200:1
Connexions: USB, USB-C, Ethernet, Wi-Fi, àudio, VGA, HDMI
Color: Negre

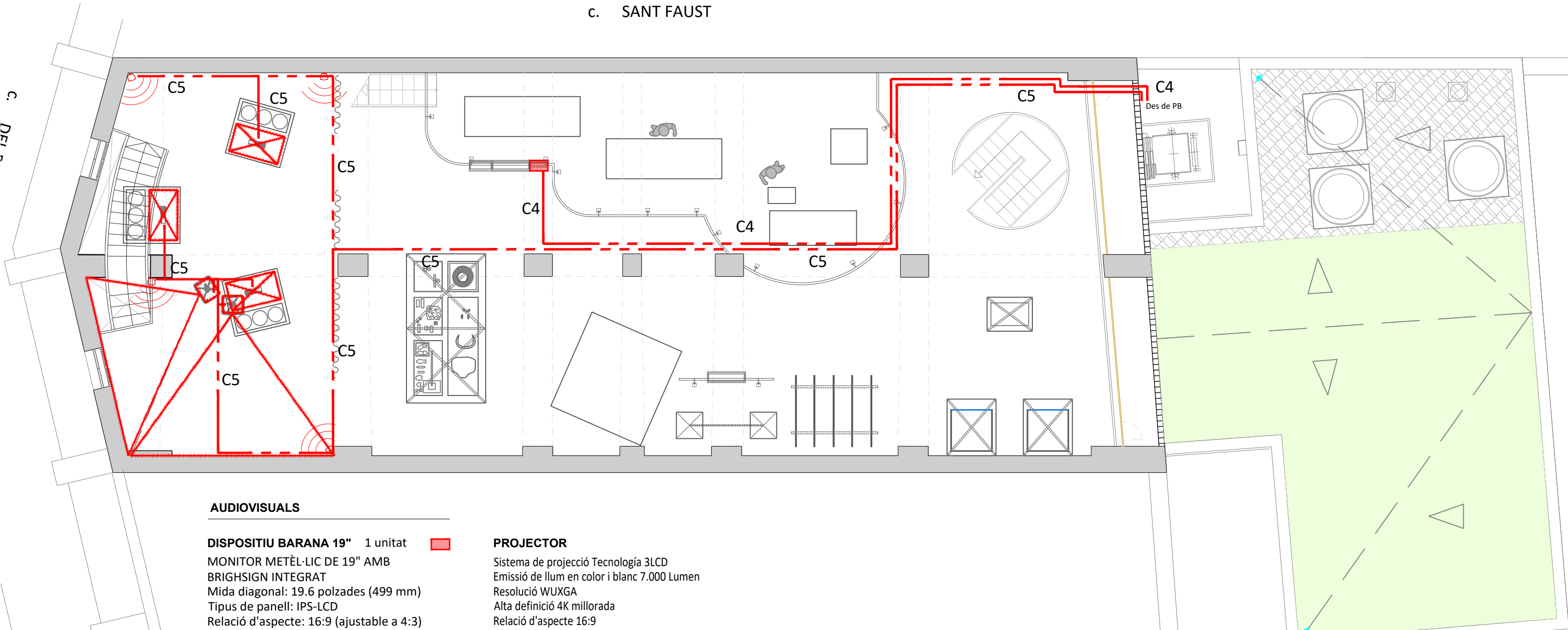
MONITOR 42" - 3 unitats
Relació d'aspecte: 16:9
Mida de la pantalla: 42"
Resolució: 3840x2160 píxels
Muntatge VESA
Temps de resposta: 8ms
Lluminositat: 400 cd/m²
Contrast: 1200:1
Connexions: USB, USB-C, Ethernet, Wi-Fi, àudio, VGA, HDMI
Color: Negre

DISPOSITIU BARANA 19" 3 unitats
MONITOR METÈL·LIC DE 19" AMB
BRIGHSIGN INTEGRAT
Mida diagonal: 19.6 polzades (499 mm)
Tipus de panell: IPS-LCD
Relació d'aspecte: 16:9 (ajustable a 4:3)
Temps de resposta: 10 ms
MTBF (Mean Time Between Failures): 50.000h
Resolució nativa: 1920 x 1080
Resolucions compatibles:
1920 x 1080 (màxim) - 640 x 480 (mínim)
Píxels per polzada: 113 PPI (Píxels Per Inch)
Lluminositat: 300 cd/m²
Contrast: 3000:1
Angle de visió: 178° horitzontal, 178° vertical

ALTAVEUS - 9 unitats
Tipus: Altaveu amb adreça IP
Compatibilitat: Dante
Amplificador: PoE de 40 W integrat per a instal·lació i configuració senzilles
Components dels altaveus:
Woofer: 8,0 polzades de polipropilè
Tweeter: 1,0 polzades de dom assuau
Caixa de ressonància: Portada
Suport de muntatge: Pre-montable per a instal·lació fàcil i ràpida
Material de la grella: Alumini recobert de pols
Color: Negre

SONORITZACIÓ I DADES	
SIMBOLOGIA	DESCRIPCIÓ
C1	ALTAVEUS SONORITZACIÓ GENERAL SALA
C2	DISPOSITIUS DE BARANA
C3	ESPAI INICIAL
C4	DISPOSITIUS DE BARANA
C5	AUDIOVISUAL INMERSIU FINAL
	ARMARI RACK Amb 2 unitats de panell integrat amb 24 ports
	PUNT DE TREBALL
	CONDUCTOR UTP Cat 6a CANALITZAT

c. SANT FAUST

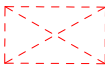
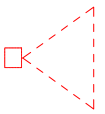


AUDIOVISUALS

DISPOSITIU BARANA 19" 1 unitat 
MONITOR METÈL·LIC DE 19" AMB
BRIGHSIGN INTEGRAT
Mida diagonal: 19.6 polzades (499 mm)
Tipus de panell: IPS-LCD
Relació d'aspecte: 16:9 (ajustable a 4:3)
Temps de resposta: 10 ms
MTBF (Mean Time Between Failures): 50.000h
Resolució nativa: 1920 x 1080
Resolucions compatibles:
1920 x 1080 (màxim) - 640 x 480 (mínim)
Píxels per polzada: 113 PPI (Píxels Per Inch)
Lluminositat: 300 cd/m²
Contrast: 3000:1
Angle de visió: 178° horitzontal, 178° vertical

ALTAVEUS - 4 unitats 
Tipus: Altaveu amb adreça IP
Compatibilitat: Dante
Amplificador: PoE de 40 W integrat per a instal·lació i configuració senzilles
Components dels altaveus:
Woofer: 8,0 polzades de polipropilè
Tweeter: 1,0 polzades de dom assuau
Caixa de ressonància: Portada
Suport de muntatge: Pre-montable per a instal·lació fàcil i ràpida
Material de la grella: Alumini recobert de pols
Color: Negre

PROJECTOR
Sistema de projecció Tecnologia 3LCD
Emissió de llum en color i blanc 7.000 Lumen
Resolució WUXGA
Alta definició 4K millorada
Relació d'aspecte 16:9
Relació de contrast Over 2.500.000 : 1
Font de llum Làser
Penjat mitjançant suport universal per a projector
Incorpora barra telescòpica de mín 50cm
Permet rotació a 360º

3 unitats (projecció horitzontal) 
2 unitats (projecció vertical) 

SONORITZACIÓ I DADES	
SIMBOLOGIA	DESCRIPCIÓ
C1	ALTAVEUS SONORITZACIÓ GENERAL SALA
C2	DISPOSITIUS DE BARANA
C3	ESPAI INICIAL
C4	DISPOSITIUS DE BARANA
C5	AUDIOVISUAL INMERSIU FINAL
	ARMARI RACK Amb 2 unitats de panell integrat amb 24 ports
PT	PUNT DE TREBALL
	CONDUCTOR UTP Cat 6a CANALITZAT